



Gouverner la recherche entre excellence scientifique et pertinence sociétale

Une comparaison des régimes flamand et wallon de politique scientifique

Thèse présentée par Nathan Charlier
En vue de l'obtention du titre de Docteur en sciences politiques et sociales

Membres du Jury :

Dr. Pierre Delvenne, Université de Liège (Co-promoteur)
Prof. Catherine Fallon, Université de Liège (Promotrice)
Dr. Matthieu Hubert, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina
Prof. Claire Lobet, Université de Namur
Dr. Michiel Van Oudheusden, SCK-CEN
Prof. Gert Verschraegen, Universiteit Antwerpen

Table des matières

REMERCIEMENTS	5
LISTE DES ACRONYMES	7
INTRODUCTION	9
CHAPITRE I. LA SCIENCE ET LE POLITIQUE : VERS DES REGIMES DE SCIENCE STRATEGIQUE ?	18
I. Le développement d'un discours politique et sociologique sur la science	18
I.b. Quand les sciences sociales traitent de la science comme une institution autonome	20
I.c. La science et le social sont co-construits : les <i>Science and Technology Studies</i>	21
II. Le développement des <i>science and technology policy studies</i>, stimulé par la publication de « <i>The New Production of Knowledge</i> »	23
II.a. D'un « Mode 1 » vers un « Mode 2 »	24
II.b. Un diagnostic trop généraliste, mythique et dépolitisé	26
II.c. Quelques modèles alternatifs	29
III. Quels choix heuristiques pour les STPS ? Vers une approche par régime	35
III.a. Pour une lecture politique et sociale du gouvernement de la recherche	35
III.b. La notion de régime	37
IV. Vers un régime de science stratégique	42
IV.a. Un ancien régime dominant : « <i>Science, the Endless Frontier</i> »	42
IV.b. L'avènement d'un régime de science stratégique ?	44
IV.c. Les forces de l'approche – vers un agenda de recherche STPS	47
V. Vers des questions de recherche et une démarche empirique comparative	51
CHAPITRE II. LES IMAGINAIRES SOCIOTECHNIQUES RÉGIONAUX FLAMAND ET WALLON, DÉTERMINANTS DES RÉGIMES	55
I. L'imaginaire sociotechnique, outil analytique interprétatif	56
II. D'une Belgique unitaire à une politique scientifique éclatée	59
III. Flandre : la science stratégique pour devenir une « top-région »	64
III.a. Des plans gouvernementaux pour construire la Flandre et son avenir	64
III.b. Le paysage politique de R&I flamand : indicateurs, comparaison et fers de lance	69
III.c. Un imaginaire sociotechnique tourné vers la compétition et l'excellence	73
IV. Espace Wallonie-Bruxelles : la mobilisation tardive de la recherche au profit d'un projet wallon	76
IV.a. La politique de recherche de la Communauté française	77
IV.b. La politique de recherche de la Région wallonne	80
IV.c. L'imaginaire sociotechnique wallon de redéploiement industriel	84
Conclusions : quels effets des politiques dans les institutions de recherche ?	87

MÉTHODOLOGIE : PRODUCTION ET TRAITEMENT DU MATÉRIAU EMPIRIQUE	90
CHAPITRE III. LE CONSEIL WALLON DE LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE	97
I. Missions et composition du CPS	98
II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens	100
III. Tous derrière le redéploiement industriel : la politique de R&I au prisme de l’imaginaire régional	101
III.a. Le succès de l’imaginaire de redéploiement industriel	102
III.b. La mise en réseau des acteurs de la recherche	104
III.c. Quelle place pour la discussion des politiques de recherche non-orientée au CPS ?	105
IV. La balance entre « recherche fondamentale » et « recherche appliquée »	106
IV.a. Un consensus autour de la recherche fondamentale : la prévalence du modèle linéaire	107
IV.b. Au-delà du redéploiement : d’autres formes de pertinence de la recherche	110
IV.c. La « recherche fondamentale stratégique » : un compromis quant au rôle de la Région	111
V. Le CPS et la « bonne recherche » : quelle forme d’excellence ?	113
Conclusions	114
CHAPITRE IV. L’UNIVERSITE DE LIEGE	118
I. L’Université de Liège	119
I.a. Missions et organisation	119
I.b. Budget et financement	120
I.c. Réformes de la gestion de la recherche	121
II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens	126
III. La gestion interne de la recherche : tensions sur la promotion de l’excellence	129
III.a. L’Université doit se positionner dans un contexte de compétition	129
III.b. Vers un « pilotage » de la recherche au niveau de l’Université	130
III.c. Tensions sur le niveau de gestion pertinent : facultés vs. centralisation	132
III.d. Évaluation de la recherche : « ne pas comparer des pommes et des poires »	134
III.e. Critères d’excellence : tensions sur les indicateurs bibliométriques	136
III.f. Politique de domaines stratégiques : une tension non résolue	139
IV. Discours et pratiques sur la pertinence des recherches universitaires	142
IV.a. La mobilisation de l’intérêt régional – université ancrée et « responsabilité civique »	144
IV.b. Valorisation et mise en réseau de l’Université : les discours convaincus	147
IV.c. La défense de la recherche fondamentale : modèle linéaire et « travail de démarcation »	150
Conclusions	153
CHAPITRE V. LE CENTRE DE RECHERCHE GIGA	158
I. Le GIGA, un projet aux multiples facettes porté par diverses parties	158
II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens	163
III. Collaborer en interne pour se démarquer dans une compétition internationale pour l’excellence	164

III.a. Regroupement et collaboration	165
III.b. Un objectif d'excellence scientifique internationale	166
III.c. « Nous sommes différents de l'ULg »	171
III.d. L'absence remarquable de l'aspect « valorisation »	173
IV. Critiques et réappropriations de la valorisation	174
IV.a. Critiques de la recherche appliquée et des pouvoirs publics wallons	175
IV.b. Une articulation propre entre excellence et valorisation	178
Conclusions	182
CHAPITRE VI. LE VRWI, CONSEIL FLAMAND POUR LA SCIENCE ET L'INNOVATION	186
I. Le VRWI : missions et composition	187
II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens	189
III. La dynamique du VRWI : une organisation en tension	190
III.a. Quelle balance entre recherche orientée et non-orientée ?	190
III.b. Février 2014 : un Conseil bloqué.	194
IV. Regards sur les politiques flamandes de R&I	198
IV.a. Relations entre recherche scientifique universitaire et activité économique	199
IV.b. études prospectives et définition de « clusters »	203
IV.c. Elargir la notion d'innovation ?	206
Conclusions	208
CHAPITRE VII. L'UNIVERSITEIT GENT	211
I. L'Université de Gand	212
II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens	218
III. La distribution sur <i>outputs</i> et ses impacts	219
III.a. Les effets de la distribution sur <i>outputs</i> à l'UGent	219
III.b. Engagements critiques : dénonciation des effets pervers de la distribution sur <i>outputs</i>	223
IV. Quelle politique d'excellence dans une université « complète » ?	229
IV.a. Le difficile maintien d'un équilibre : l'exemple des « <i>speerpunten</i> »	229
IV.b. Les différences de traitement entre domaines de recherche	232
V. Valorisation et recherche orientée	234
Conclusions	238
CHAPITRE VIII. LE DÉPARTEMENT <i>PLANT SYSTEM BIOLOGY</i>	242
I. Le département <i>Plant System Biology</i> : <i>From Excellence in Plant Sciences to Value for Society</i>	243
II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens	250
III. Quelles caractéristiques fondent le PSB/le VIB ?	252

IV. Gouverner l'excellence au VIB	255
IV.a. Pression pour le chiffre vs. attention pour les personnes	256
IV.b. Pression pour la performance vs. qualité de la science	259
V. Concilier recherche fondamentale d'excellence et impacts technologiques	261
V.a. La primauté de la recherche « fondamentale » comme principe	262
V.b. Recherche appliquée et valorisation en pratique	264
V.c. Fondamental et appliqué dans les politiques publiques flamandes	267
Conclusions	271
CHAPITRE IX. DISCUSSION : LA VALEUR DE LA RECHERCHE DANS LA SCIENCE STRATÉGIQUE	276
Partie I : enseignements comparés des études de cas	276
I. Rappel des hypothèses de départ et des questions de recherche	276
II. Deux imaginaires sociotechniques régionaux pour deux régimes distincts	278
III. Mise en parallèle des enseignements des études de cas	280
III.a. Les organes de concertation	280
III.b. la gestion de la recherche dans deux institutions universitaires	283
III.c. Deux centres d'excellence et de pertinence actifs dans les biotechs	288
I. Deux régimes régionaux entre excellence et pertinence	291
IV.a. Contradictions entre objectifs scientifiques et objectifs politiques dans le régime wallon	291
IV.b. Flandre : l'excellence scientifique définie comme performance et érigée en objectif de pertinence	295
Partie II. Excellence et pertinence comme des formes de « valeur » attribuée à la recherche	298
I. Les propositions analytiques des valuation studies	299
II. Les registres de valuation de la recherche mobilisés dans les six études de cas	304
III. Mises en pratique et confrontations dans les régimes régionaux	310
III.a. Pratiques de valuation de la recherche dans le régime wallon	310
III.b. Pratiques de valuation de la recherche dans le régime flamand	313
Conclusions	317
CONCLUSIONS GÉNÉRALES	324
BIBLIOGRAPHIE	339
ANNEXE I : PROTOCOLES EMPLOYÉS POUR LES ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS DES SIX ÉTUDES DE CAS	351

Remerciements

La recherche doctorale est un parcours. La thèse en est l'aboutissement. Par certains de ses aspects, c'est un parcours solitaire. Par beaucoup d'autres, il est résolument collectif. Le travail de recherche avance et se construit grâce à la discussion, à l'échange d'idées et à la critique. Ainsi, s'il arrive souvent d'être seul devant son clavier, on écrit aussi avec un comité, avec des collègues, élaborant la thèse étape par étape. C'est pourquoi ce travail est écrit en « nous », et pas en « je » : même si cela alourdit le style, cela rappelle à chaque occurrence que le résultat émane d'une entreprise collective, et que la recherche scientifique n'avance qu'au travers d'interactions. On dit souvent que le chercheur doit sa motivation à sa passion. C'est passer sous silence qu'il la doit aussi à son entourage professionnel, amical et familial. Je me dois donc d'adresser des remerciements sincères et chaleureux à un ensemble de personnes qui m'ont accompagné tout au long de cette aventure.

Merci à Catherine Fallon, ma promotrice. C'est elle qui m'a convaincu, un jour de 2012, de me lancer dans ce projet qu'est le doctorat. Elle m'a ensuite poussé tout au long de cette recherche pour qu'une « bonne thèse », c'est-à-dire d'abord et avant tout « une thèse finie », voie le jour. Catherine encourage les jeunes chercheurs à se dépasser, à réfléchir plus loin, à faire plus ; elle les forme et les inspire par son énergie débordante. Cette infatigable passion a été largement mise à profit lors de nos longues discussions sur les différents objets de ce travail.

Merci à Claire Lobet de m'avoir ouvert les portes du monde académique. Non contente de m'y avoir introduit, c'est aussi elle qui a maintenu la possibilité de continuer à travailler sur plusieurs projets successifs pour pouvoir terminer cette thèse. Elle a aussi pu se montrer décisive dans certains moments d'hésitation, me permettant d'avancer en guidant sans trop diriger. Malgré son agenda de ministre, Claire est une personne véritablement attentionnée, qui se soucie de son équipe et de ses thésards : je lui en suis résolument reconnaissant.

Merci à Pierre Delvenne : c'est grâce à lui que j'ai découvert les STS et en particulier les travaux d'Arie Rip et Sheila Jasanoff. Pierre insuffle une formidable dynamique scientifique au sein du Spiral. Il est aussi le moteur du cosmopolitisme de nos travaux, associant dans un dosage parfait excellence et pragmatisme. Ce n'est pas tant ses encouragements que sa constante bonne humeur qui pousse à faire les choses en s'amusant. C'est d'ailleurs avec lui que j'ai aussi découvert Londres, Copenhague, Tijuana, le gin, le savon brésilien ou encore le vin minéral : j'espère que ce n'est qu'un début !

Merci à Michiel Van Oudheusden, parce qu'il invite en permanence à penser plus loin ou différemment, parce qu'il allie, dans le sens positif, rigueur et fantaisie. J'ai eu le plaisir de travailler plusieurs années avec lui sur un projet collectif, cette thèse en est résolument l'un des aboutissements. Capable d'enrôler ses collègues pour étudier le *technology assessment*, l'idée de « *bullshit* », les discours politiques ou l'innovation dans le sport, il produit toujours des analyses fines et percutantes. Michiel fait la synthèse du Zen et du Punk : un modèle à suivre dans la recherche et dans la vie.

Merci à Matthieu Hubert et à Gert Verschraegen pour leur intérêt dans mon travail. Gert a organisé en mars 2015 un événement scientifique de haute qualité auquel j'ai eu la chance de participer. Je n'ai malheureusement pas saisi la deuxième opportunité qu'il m'a offerte, celle

de contribuer à un ouvrage collectif. Néanmoins, c'est grâce à lui que j'ai fini par mobiliser le cadre des imaginaires sociotechniques (Jasanoff et Kim 2015). Matthieu a quant à lui accepté de retravailler au pied levé un projet d'article collectif : il nous a sortis de l'impasse, et je lui ai à peine répondu, pris que j'étais par cette thèse ! J'espère que tous les deux prendront du plaisir à lire ces pages.

Merci à toutes les personnes que j'ai rencontrées pour discuter de recherche, d'université et de politique scientifique en Flandre et en Wallonie : leur apport était évidemment indispensable, et c'est aussi pour eux que cette thèse est écrite en « nous ».

J'ai eu l'aubaine, dans ce parcours, de partager mon temps entre deux équipes universitaires. Je remercie infiniment mes collègues à Namur comme à Liège pour avoir fait de cette première expérience professionnelle un bonheur. Le Spiral est une équipe incroyable : soudée, énergique, festive. Ça a été une chance de côtoyer Nicolas, Céline, Bene, François, Frédéric, Aline, Kim, Jérémy, Maxime, Hadrien, Martin, Justine, Fanny, Damien, Isalyne, Perrine, Mélanie, Catherine Z., Géraldine, Jordan, et tous les autres passés, présents et à venir qui font de ce centre un environnement des plus stimulants. L'UTS est une équipe moins fournie, mais certainement pas moins agréable. Merci à Nathalie, Perrine, Jérémy, Christophe, Alain, Pierre et Nathan pour votre bienveillance et vos réflexions sur de multiples objets. Il est certainement rare de parvenir à construire si loin le dialogue pluridisciplinaire en sciences humaines et sociales. Je m'excuse pour tous les oubliés, ceux auxquels je ne pense pas en écrivant momentanément ces lignes : cela n'enlève rien à votre contribution.

Je sais que tous ceux qui ont fait un bout de chemin avec moi ne m'en voudront pas de mettre en avant certaines interactions qui tiennent une place spéciale : merci à Froud, qui, déjà à l'époque de mon mémoire, m'a été d'une grande aide. C'est un puits de science à la culture et à l'humour inégalés. Merci à Bene, ou Dupond, compagnon de galère avec qui je partage un goût certain pour la critique. Merci pour les *lifts* à écouter Soir Première. Merci à Cécé pour son énergie et sa motivation contagieuses, et pour son indignation, que ce soit par rapport au statut du personnel scientifique ou à une partie de *beer pong* perdue. Merci, à nouveau, à Pierre. Ces quatre-là m'ont accompagné tout le long du parcours dans des bureaux, des conférences, des voitures, des parcs, des hôtels et des bars. Ils sont devenus plus que des collègues : des amis.

Des amis il y en a d'autres, ils m'ont été indispensables. Je leur suis infiniment reconnaissant pour leur soutien direct et indirect, ils me changent les idées, me grandissent, et j'adore parler, rire, manger, boire et faire la fête avec eux. Merci, donc, à Suzanne, à François, à François, à Amandine, à Olivier, à Aurélie, à Benoit, à Maud, à Justine, à Jean-Hugues, à Matthieu. Inutile d'en écrire plus – ils savent à quel point je les aime !

Merci, enfin, à ma famille : Carl, Sophie, Sylvie, Robert. Ils m'ont inlassablement soutenu et supporté. Surtout, c'est grâce à eux que je suis devenu ce que je suis. Ils m'ont donné le goût de la curiosité, de la volonté, de la réflexion. Ils m'ont appris à être exigeant avec moi-même, à avoir des projets et à les porter jusqu'au bout. Il n'y a pas de mots justes pour exprimer ma gratitude.

Liste des acronymes

AIO : *Agentschap voor Innoveren en Ondernemen*, Agence pour innover et entreprendre

ARC : actions de recherche concertée

ARES : Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur

BOF : *bijzonder onderzoeksfonds*, fonds spéciaux pour la recherche

cdH : Centre démocrate humaniste

CD&V : *Christen-Democratisch en Vlaams*, Chrétiens-démocrates et flamands

CESW : Conseil économique et social de Wallonie

CHU : Centre hospitalier universitaire

CPS : Conseil wallon de la Politique scientifique

CRef : Conseil des Recteurs

CVP : *Christelijke Volkspartij*, Parti populaire chrétien

DIRV : *Derde Industriële Revolutie Vlaanderen*, troisième révolution industrielle pour la Flandre

ECOOM : *Expertise Centrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring*, Centre d'expertise en monitoring de la recherche et développement

ERC : European Research Council

EWI : *departement Economie, Wetenschap & Innovatie*, économie, science et innovation

FEDER : Fonds européen de développement économique régional

FNRS : Fonds National de la Recherche Scientifique

FRFS : Fonds pour la Recherche Fondamentale Stratégique

FRIA : Fonds pour la formation à la Recherche dans l'Industrie et dans l'Agriculture.

FSR : fonds spéciaux pour la recherche

FWB : Fédération Wallonie-Bruxelles

FWO : *Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek*, fonds de la recherche scientifique

GIGA : Grappe Interdisciplinaire de Génoprotéomique Appliquée

IMEC : *Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum*, Centre interuniversitaire de microélectronique

IOF : *Industrieel Onderzoeksfonds*, Fonds pour la recherche industrielle

IRSIA : Institut pour l'encouragement de la recherche industrielle et agricole

IWT : *Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie*, agence pour l'innovation par la science et la technologie.

MRPs : *Multidisciplinary research platforms*

NPK : *The New Production of Knowledge* (Gibbons et al. 1994)

NVA : *Nieuw-Vlaamse Alliantie*, Nouvelle Alliance Flamande

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

ORBi : *Open Repository and Bibliography*

PI : *Principal Investigator*

PME : petites et moyennes entreprises
PS : Parti Socialiste
PSB : département de *Plant System Biology*
RADIUS : cellule de recherche et d'analyse de données et d'informations d'utilité stratégique
R&D : Recherche et développement
R&I : Recherche et innovation
SERV : *Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen*, Conseil économique et social de Flandre
SHS : Sciences humaines et sociales
SMAQ : service de management et d'accompagnement à la qualité
SOC : *Strategische onderzoekscentra*, centres de recherche stratégique
SPPS : service de programmation de la politique scientifique
STI : sciences, technologies et innovation
STPS : *science and technology policy studies*
STS : *science and technology studies*
TTO : *Technology Transfer Office*
UCL : Université Catholique de Louvain
ULB : Université Libre de Bruxelles
ULg : Université de Liège
URT : unités de recherche thématiques du GIGA
UGent : *Universiteit Gent*, Université de Gand
UWE : Union wallonne des Entreprises
VABB : *Vlaams Academisch Bibliografisch Bestand*, base de données bibliographique académique flamande
VARIO : *Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen*, Conseil flamand d'avis pour l'innovation et l'entrepreneuriat
ViA : *Vlaanderen in Actie*, Flandre en Action
VIB : *Vlaams Instituut voor Biotechnologie*, Institut flamand pour les biotechnologies
VOKA : *Vlaams netwerk van ondernemingen*, Réseau flamand des entreprises
VRWB : *Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid*, Conseil flamand pour la politique scientifique
VRWI : *Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie*, Conseil flamand pour la science et l'innovation.
WELBIO : *Walloon Excellence in Lifesciences and Biotechnology*
WISD : *Walloon Institute for Sustainable Development*

Introduction



Cette photographie a été prise en décembre 2014 dans les locaux du « *technology transfer office* » de l'Université de Gand, à l'occasion d'un entretien avec l'un de ses dirigeants. Il peut sembler curieux d'ouvrir une thèse de doctorat par une image qui ressemble à une boutade. Pourtant, si l'humour peut en être une clé de lecture, cette image propose aussi une représentation particulière de l'objet de recherche qui sera étudié dans les 300 et quelques pages à venir. Plus précisément, que nous dit-elle ? « *Give your research a real life* », conjugué à l'impératif, projette une idée de ce qu'est et ce que devrait être la recherche scientifique universitaire. Pris au pied de la lettre, le message nous dit que, généralement, la recherche n'aurait pas une « vraie vie » : elle resterait confinée aux laboratoires, aux bibliothèques, aux conférences et aux revues scientifiques, bref elle sortirait peu du monde académique qui ne serait pas conforme à la « vraie vie ». Au contraire, et c'est l'image en arrière-plan qui fournit la clé d'interprétation, en contribuant à créer une huile de friture innovante parce qu'elle émet moins d'odeurs, la recherche universitaire prendrait une autre dimension, entrerait dans la « vraie vie », celle des entreprises comme Vandemoortele, mais aussi celle des ménages et des cuisines. Ainsi, agir pour rendre la recherche scientifique « plus utile » que lorsqu'elle resterait soi-disant confinée aux communautés scientifiques serait une manière de lui donner une « vraie vie ». Pour ce faire, l'Université de Gand, par la voix de son office de transfert technologique, incite les scientifiques à rentrer dans des dynamiques de valorisation économique de leurs résultats de recherche : l'office de transfert technologique se présente comme un médiateur entre la recherche universitaire et la « vraie vie ». Pourtant, les chercheurs dans les institutions scientifiques sont bien vivants : ils travaillent, ils échangent, ils récoltent des données, ils les transforment et les traduisent, ils produisent des connaissances, des écrits, des brevets, des prototypes, ils s'organisent en communautés, se rencontrent et se disputent, comme l'illustrent

avec délice des romans de David Lodge¹, ou comme l'analysent avec plus de rigueur de nombreux travaux du domaine des « *science and technology studies* » (STS)².

L'image du *technology transfer office* présente donc des idées normatives, représentant une série d'entités entre lesquelles elle établit des liens : liens entre la recherche et la société, entre des chercheurs et des entrepreneurs, entre des institutions. En filigrane sont aussi présents des instruments comme les brevets et les licences qui organisent le transfert de connaissances de l'université à l'entreprise. Ces agencements s'inscrivent au cœur de notre objet d'étude, à savoir la recherche scientifique universitaire et les politiques qui l'organisent. Plus trivialement, la présence de frites dans la photographie fait le lien avec la Belgique, l'espace de référence où nous avons réalisé cette étude.

Depuis le développement des disciplines et la professionnalisation de la science au 19^e siècle (Rip 2011), les institutions qui encadrent la production de connaissances scientifiques ont connu diverses évolutions dans le gouvernement de la recherche, diverses manières d'organiser les pratiques de recherche et de leur donner du sens et de la légitimité. Ces évolutions ont eu des impacts sur le type de connaissances produites, mais aussi sur la manière dont elles sont diffusées dans et au profit de la société (Gläser et Laudel 2016). Cela justifie largement l'intérêt d'étudier les interactions entre discours sur la science, organisation de la recherche, et pratiques scientifiques, ce à quoi s'attache cette thèse de doctorat.

Précisions sémantiques

Avant de se plonger dans cette recherche doctorale, il est nécessaire de faire quelques précisions conceptuelles et sémantiques. En effet, l'objet qu'est « la science » ne connaît pas de définition très claire. Une très grande variété de pratiques et de cultures coexistent sous des termes génériques, en fonction des disciplines, des institutions, des objets de recherche et des méthodes (Knorr Cetina 1999). Dans le cadre de cette thèse, nous privilégions une approche institutionnelle pour définir la « science », à la suite de Pestre (1997, 2003b) et Fallon (2011) :

Ce que recouvre le vocable « science » n'est pas un objet circonscrit ou stable, mais un ensemble de pratiques, d'institutions, de valeurs et de normes qui, à un moment de l'histoire, contribuent à définir ce qui fait science. (Fallon 2011 : 37)

Universités et centres de recherche, disciplines, sociétés scientifiques, revues, évaluation par les pairs ou encore outils et critères de financement sont autant d'aspects parmi d'autres qui permettent d'identifier ce qu'est « la science » aujourd'hui. La « science » est donc un ensemble évolutif. La « recherche scientifique » recouvre le processus, les pratiques des chercheurs qui visent à produire des « connaissances scientifiques ». Le qualificatif de « scientifique » est donné par l'inscription dans l'ensemble de pratiques, d'institutions, de valeurs et de normes qui font la science³. Cet ensemble d'aspects qui définissent ce qui fait science est produit par les scientifiques et par leurs interactions avec des décideurs à différents niveaux qui entendent

¹ *Changing Places* (1975), *Small World* (1984), *Nice Work* (1988).

² Voir par exemple Latour et Woolgar (1979), Pickering (1984), Knorr Cetina (1999).

³ Le qualificatif de scientifique peut parfois être contesté, comme dans certaines situations de controverse où une part des acteurs peut par exemple renier à ses opposants la « scientificité » de leurs méthodes.

gouverner « la science » (au sein d'universités, de sociétés scientifiques internationales, d'États et de régions, au niveau de l'Union européenne, etc.). En effet, les choix politiques et les instruments de gouvernement (Lascoumes et Le Galès 2005) qui s'adressent à l'objet « science » contribuent à en constituer les limites. C'est pourquoi il est nécessaire d'avoir une définition suffisamment souple : ce qui fait « science » change selon la période ou l'espace étudié, et doit être déterminé à la suite d'une démarche empirique et analytique, et non selon des frontières préconçues.

La « politique scientifique » entend gouverner cet ensemble composite que constitue « la science ». Notre travail, au sens strict, est centré sur la « politique de recherche », soit les pratiques, les discours et les choix qui organisent, subsidient, évaluent, orientent et donnent un cadre d'action aux institutions et aux chercheurs travaillant à la production et à la diffusion de connaissances scientifiques. Plus spécifiquement, notre attention s'est particulièrement portée sur la recherche universitaire. Même si la notion de « politique scientifique » couvre un domaine plus large que celle de « politique de recherche », nous emploierons indistinctement les deux termes dans la suite de ce travail pour des raisons de style, et parce que si la politique scientifique ne s'y résume pas, la manière d'organiser la production et la diffusion de connaissances scientifiques en est un aspect particulièrement central.

Souvent, il est également fait référence aux politiques de « sciences, technologies et innovation » ou STI, pour mettre l'accent sur les liens entre ces trois éléments qui formeraient un tout relativement cohérent (voir par exemple EWI 2016a, OECD 2016, Delvenne et Thoreau 2012). Bien entendu, la politique de recherche implique des liens nombreux avec l'enseignement universitaire, avec le développement technologique et avec l'innovation. Mais s'ils sont parfois en interaction directe avec ce que cette thèse propose d'étudier, ces objets sont plutôt « périphériques » à notre travail analytique et empirique⁴ : nous les avons pris en compte lorsque la recherche scientifique universitaire était directement aux prises avec ces aspects dans des discours, des pratiques ou des instruments. Nous parlerons ainsi régulièrement à ce titre de politique de recherche et d'innovation (R&I) pour souligner ce lien quand cela a lieu d'être. Ces politiques forment l'objet de recherche de la littérature de « *science and technology policy studies* », ou STPS (Sarewitz et Rip 2012), dans laquelle cette thèse s'inscrit et à laquelle elle entend contribuer. Plus concrètement, nous suivons certains auteurs de STPS dont les travaux témoignent d'évolutions majeures dans la manière de gouverner la recherche scientifique et de concevoir son rôle et ses interactions avec d'autres institutions : notre thèse s'intéresse à ces transformations qui ont pris place sur les dernières décennies, et à la manière de les analyser.

Étudier les changements dans le gouvernement de la recherche

Au cours du XX^e siècle, une manière dominante de concevoir la science et de lui attribuer un rôle s'est imposée dans de nombreux pays (Rip 2000, 2011). Selon cette vision, la science est une institution aux frontières nettes, qui se démarque de considérations sociales, économiques et politiques dans son fonctionnement. Cela s'est traduit par une forte autonomie

⁴ Ainsi, on n'a par exemple pas travaillé sur la recherche privée réalisée au sein d'entreprises ou de fondations, ni sur une série de centres qui font de la recherche appliquée au service de l'industrie.

professionnelle octroyée aux scientifiques : les institutions scientifiques et les académiques avaient une grande liberté pour s'organiser, pour déterminer quels sujets étaient dignes d'intérêt, et pour déterminer une part significative de la distribution des ressources. Une fraction importante des activités scientifiques était financée par les pouvoirs publics sans pour autant que les chercheurs ne doivent rendre de comptes ; soutenir les institutions scientifiques et leur rôle dans la formation et l'enseignement supérieur était un objectif en soi, et l'autonomie laissée aux académiques était notamment justifiée par l'idée que la recherche aurait quoiqu'il arrive des effets bénéfiques à moyen et long terme, contribuant au « progrès » dans les sociétés modernes.

Cette manière de représenter la science et son rôle, de la financer et d'organiser ses liens avec d'autres institutions est profondément remise en question depuis les années 1980 (Hessels et van Lente 2008, Whitley 2010, Gläser et Laudel 2016). L'autonomie des chercheurs et des institutions scientifiques se réduit, parce que la politique de recherche ambitionne de contribuer plus directement à l'innovation et à la croissance économique. Dès lors, la recherche devient un objet qu'il faut évaluer, comparer, orienter, bref, gouverner de manière stratégique. Les scientifiques doivent rendre des comptes, leur performance fait l'objet d'indicateurs d'évaluation, les outils de financement orientent les agendas scientifiques, et les espaces de production de connaissance s'ouvrent à de nouvelles interactions⁵. Cette transformation d'ordre global, identifiée pour de nombreux espaces, se manifeste dans des formes particulières au niveau national ou régional : le contexte institutionnel et sociopolitique influence fortement la tournure des évolutions. Plusieurs auteurs ont montré à quel point la science et l'innovation étaient au cœur des projets politiques des États modernes, entretenant des liens forts avec la construction de la « Nation » comme collectif et comme espace de développement socioéconomique (Hecht 1998, Pestre 2003a, Jasanoff 2004, 2015). Cela rend l'objet des politiques scientifiques particulièrement intéressant à étudier de manière comparée, pour comprendre ce qui change dans des situations données, et avec quels effets sur la recherche et les institutions académiques.

Dans une temporalité parallèle à ces évolutions, la Belgique s'est transformée d'un État unitaire en un État fédéral. De nouvelles entités politiques ont vu le jour et ont été chargées de la plupart des compétences en matière de politique scientifique et technologique. La Flandre, espace néerlandophone au nord du pays, en a profité pour ancrer une dynamique d'affirmation identitaire ancienne dans ses institutions politiques. Les francophones, au sud, sont plus divisés sur leurs aspirations. Mais un projet d'affirmation de l'identité collective a été élaboré et est poussé depuis plusieurs années par la Région wallonne, l'autre principale région du pays. On a donc affaire, en Belgique, à une double dynamique de transformation, à la fois au niveau des institutions politiques et au niveau du gouvernement de la recherche scientifique. Cette recherche doctorale entend caractériser ce qui se joue en Flandre et en Wallonie en la matière : nous avons réalisé une enquête pour comprendre, à travers la comparaison, comment les discours, les pratiques, les institutions et les politiques de recherche co-évoluent dans deux espaces aux racines partagées mais qui ont pris des trajectoires distinctes.

⁵ La description des deux états successifs est ici présentée très rapidement et de manière presque caricaturale : le chapitre I reviendra en détail sur ces enjeux et la manière de les décrire correctement.

Une enquête comparée et multiniveau

Pour ce faire, un dispositif d'enquête original a été élaboré à la suite d'une démarche abductive (Reichertz 2009), un travail itératif fait d'allers-retours entre éléments empiriques et propositions théoriques ou heuristiques dans la littérature. C'est de cette manière que nous avons construit une boîte à outils conceptuelle permettant de proposer une analyse informée des dynamiques à l'œuvre. Nous avons mobilisé les outils retenus comme des « *sensitizing concepts* » (Bowen 2006), des concepts qui guident le chercheur en suggérant des éléments à prendre en compte dans le travail analytique, sans l'enfermer dans une approche hypothético-déductive qui restreindrait l'attention à certains éléments prédéfinis : « *Sensitizing concepts draw attention to important features of social interaction and provide guidelines for research in specific settings.* » (Bowen 2006 : 14)

Inspirés de certains travaux de STPS sur les évolutions en matière de gouvernement de la recherche, nous avons opté pour une approche par « régime », qui nous semble la plus prometteuse pour une analyse comparée solide, comme nous le verrons dans le chapitre I. La notion de régime (Pestre 2003a, Rip 2000, 2002) propose une lecture sociopolitique large des changements à l'œuvre. Elle intègre de multiples éléments pour caractériser empiriquement une manière d'organiser la recherche scientifique et de lui donner un rôle dans un espace donné à un moment donné. Plus spécifiquement, nous avons suivi l'hypothèse d'Arie Rip (2000), qui estime que nous assistons aujourd'hui affaire au développement de régimes de « science stratégique ». Ces derniers sont marqués par la combinaison de discours et d'instruments promouvant la pertinence, l'utilité des recherches d'une part, et l'excellence scientifique d'autre part. **Cette recherche doctorale a cherché à saisir si le diagnostic de la science stratégique se vérifiait en Flandre et en Wallonie, et, le cas échéant, quelle forme il prenait dans ces deux régions.** Nous avons ainsi enquêté pour caractériser les deux régimes régionaux en vigueur, et pour analyser les évolutions qui les marquent, ainsi que les dynamiques de conflit et de consensus, de pouvoir et de résistance qui s'y jouent.

Afin de donner une épaisseur sociohistorique et interprétative à l'étude des régimes, nous avons mobilisé le concept d'imaginaire sociotechnique (Jasanoff 2015). Ce concept, ajouté aux éléments conceptuels propres à la science stratégique, nous a permis d'investiguer dans chaque région la formation d'imaginaires partagés mobilisant la science et l'innovation au profit de projets collectifs et orientés vers l'avenir. Il a donc contribué à éclairer comment et pourquoi les transformations des régimes de politique scientifique ne se sont pas déroulées de la même manière en Flandre et en Wallonie. Plus spécifiquement, le chapitre II montre comment les autorités politiques des deux régions ont élaboré deux imaginaires distincts, analysant leurs discours et leurs choix en matière de politique scientifique. Comme nous l'expliquerons, l'avenir désirable élaboré pour la Wallonie est orienté vers son redéploiement industriel, tandis que la Flandre envisage son futur comme une région performante et compétitive par rapport au reste du monde. Cela s'est traduit dans des politiques publiques radicalement différentes en matière de soutien à la recherche.

Équipés de ces outils, nous avons réalisé une enquête à trois niveaux d'action dans chacune des deux régions. Deux études de cas portent sur des espaces de concertation sur la politique de recherche, deux autres portent sur des universités, et enfin, deux dernières études portent sur

d'importants centres de recherche universitaires dans le domaine des biotechnologies. Ces six études ont produit notre corpus de données empiriques. Notre analyse de ces données a pris en compte le tissu épais des relations de pouvoir, des discours, des pratiques, des institutions, des normes et des instruments en matière de gouvernement de la recherche. Dans notre démarche analytique, nous avons eu une attention particulière pour la définition et la gestion de l'« excellence scientifique » et de la « pertinence » sociétale des recherches, les deux dimensions clés du changement diagnostiqué par Rip. Les résultats des études de cas seront présentés dans six chapitres dédiés : les chapitres III à V sont consacrés aux études de cas wallonnes, et les chapitres VI à VIII aux cas flamands.

Au travers de ces six chapitres empiriques, les contours et les mécanismes de deux régimes distincts se donnent voir. Les enseignements comparés seront discutés dans le dernier chapitre (IX). La Flandre, marquée par une ambition de compétition internationale, a produit un régime où la performance quantifiée des institutions scientifiques et des chercheurs est l'enjeu central. Il s'agit d'une compétition qui départage et récompense les plus productifs et qui structure fortement l'organisation des pratiques de recherche. Le régime wallon est marqué par plus de divisions et d'incohérences, entre les aspirations des scientifiques à promouvoir une recherche d'excellence sur le plan international, et les outils de financement orientés vers les partenariats avec des entreprises locales dans une visée de redéploiement industriel. Des deux côtés, le gouvernement de la recherche occasionne des critiques et des tensions, questionnant le rôle des chercheurs universitaires dans des régimes en mutation constante.

L'introduction a commencé par une image. Elle se termine par d'autres images pour donner au lecteur matière à réflexion et pour introduire un enjeu transversal :



Ces photographies ont été prises sur le campus de l'Université de Lancaster (UK) pendant un séjour de recherche : il s'agit de drapeaux qui font la promotion des qualités de l'Université. Si le Royaume-Uni ne fait pas partie des espaces étudiés, le matériau empirique produit en Flandre et en Wallonie présente, à de multiples reprises, des messages similaires. En l'objet, que disent ces trois drapeaux sur la recherche universitaire ? Le premier se rapporte à un ou plusieurs « *rankings* », qui classent les institutions académiques entre elles selon divers critères agrégés en un « score ». Il établit donc la réputation de l'Université comparativement à d'autres dans un cadre de compétition. Le second vante les physiciens de l'université qui ont collaboré à la découverte du boson de Higgs, observé de manière expérimentale en 2012. C'est un élément de reconnaissance scientifique internationale, car les chercheurs qui avaient postulé l'existence de cette particule élémentaire dans les années 1960 ont été récompensés du prix Nobel de physique en 2013. Ce prix avait d'ailleurs particulièrement fait l'actualité en Belgique, car François Englert, de l'Université Libre de Bruxelles, en était l'un des récipiendaires. Enfin, le troisième drapeau explique que les recherches menées au sein de l'Université s'attaquent à la maladie d'Alzheimer, un enjeu de santé présenté comme clé dans des sociétés marquées par le vieillissement de la population. Il s'agit donc de contribuer à résoudre un défi sociétal majeur. Quel est le point commun de ces trois messages ? Chacun propose, à sa manière, une certaine forme de valeur pour la recherche universitaire. La question de la valeur s'est petit à petit avérée centrale dans l'analyse de nos données empiriques. Si elle est présente en filigrane tout au long de la thèse, son traitement ne sera introduit que dans le dernier chapitre. Nous compléterons alors la boîte à outils qui nous avait guidés jusque-là grâce à certaines propositions issues du champ émergent des « *valuation studies* » (Helgesson et Muniesa 2013). Cet apport permet, selon nous, d'analyser avec plus de finesse les dynamiques en vigueur dans des régimes en évolution : à partir d'une étude comparée des politiques scientifiques dans deux régions, ce travail propose donc à une analyse critique des manières de définir la valeur de la recherche, d'en pousser certaines formes et de les traduire en pratiques de gouvernement et en pratiques de recherche dans des régimes de science stratégique.

Chapitre I. La science et le politique : vers des régimes de science stratégique ?

Le premier chapitre de cette thèse est consacré à la revue de la littérature de « *science and technology policy studies* » (STPS) qui traite de la politique de recherche et ses interactions avec les pratiques et les institutions scientifiques. Il vise à positionner la manière dont cette thèse abordera ce sujet sur le plan empirique et analytique. L'originalité de ce chapitre théorique est qu'il comporte à la fois des aspects conceptuels ou heuristiques, c'est-à-dire « comment étudier l'objet », et des aspects descriptifs : il définit la manière dont le gouvernement de la recherche a évolué d'après différents auteurs, et quels éléments il faut prendre en compte lorsqu'on étudie les pratiques scientifiques et la politique de recherche.

Nous présentons donc une revue de ce que différents auteurs de STPS élaborent pour aboutir au choix du cadrage conceptuel qui a guidé la démarche de terrain et le travail analytique, et qui sera mobilisé dans le reste de la thèse. La première section, structurée de manière chronologique, présente l'émergence conjointe d'une certaine conception politique de la science, en parallèle avec le développement d'une littérature de sciences sociales portant sur les institutions et sur les pratiques scientifiques⁶. La seconde section est consacrée au développement de la littérature STPS à partir des années 1980 et 1990 : elle présente d'abord la thèse de l'émergence d'un nouveau mode de production de connaissance (Gibbons et al. 1994), qui a généré de nombreux débats et critiques dans les années 1990 et 2000. Ces critiques ont permis de baliser l'approche heuristique présentée dans la troisième section, où est développée l'approche par « régime », guidant l'étude de la politique et des pratiques de recherche. Enfin, la quatrième section présente les travaux d'Arie Rip (2000, 2002, 2011) faisant l'hypothèse de l'émergence d'un nouveau régime de « science stratégique ». Prenant appui sur les principales caractéristiques de ce nouveau régime, nous formulons des questions de recherche et une série de propositions qui ont défini notre travail de terrain comparé sur la politique de recherche dans les deux principales régions de Belgique, la Flandre et la Wallonie.

I. Le développement d'un discours politique et sociologique sur la science

Au cours du XX^e siècle, une manière dominante de concevoir la science et de lui attribuer un rôle s'est imposée dans de nombreux pays occidentaux (Rip 2000, 2011). Selon cette vision, la science est une institution aux frontières nettes, qui se démarque de considérations sociales, économiques et politiques dans son fonctionnement. Cette conception dominante a été largement remise en question dans les dernières décennies sous l'influence conjointe de changements institutionnels, de choix politiques et de travaux académiques. C'est ce que présentent brièvement les prochaines sous-sections, avant de revenir plus en détail dans la section suivante sur la traduction de ces conceptions évolutives dans des politiques et dans des pratiques de recherche.

⁶ Nous estimons que le développement de discours politiques et de choix d'action publique en matière scientifique et le développement de la littérature de sciences sociales sur le sujet sont liés : les chercheurs de sciences sociales écrivent dans un contexte sociopolitique qui les influence mais qu'ils contribuent également à modeler.

I.a. « Discours de Seraing » et « Science, the Endless Frontier »

Des discours politiques et des choix de gouvernement ont eu un effet majeur sur la manière de se représenter la place et le rôle de la science dans la société. En Belgique, le « Discours de Seraing » représente un moment fondateur qui a eu un impact durable. Ce discours a été prononcé par le Roi Albert I^{er} en 1927 à l'occasion de l'anniversaire de l'entreprise sidérurgique Cockerill. En l'objet, il propose une politique de soutien à la science au profit du progrès technologique et de l'économie belge :

La science moderne ouvre des perspectives nouvelles et presque infinies à la technique. C'est dans les laboratoires de recherches que s'élaborent les rudiments de l'industrie future, et cependant, l'on ne peut se défendre de quelque inquiétude lorsque l'on constate la pénurie des moyens matériels dont les hommes de science disposent aujourd'hui chez nous pour poursuivre leurs études et leurs travaux. [...] Le public ne comprend pas assez, chez nous, que la science pure est la condition indispensable de la science appliquée et que le sort des nations qui négligeront la science et les savants est marqué pour la décadence. [...] Je demande à tous ceux qui forment cette élite [industrielle], de penser souvent à nos Universités, à nos écoles spéciales, à nos laboratoires. Le champ est largement ouvert, dans ce domaine, à l'initiative privée. Il faut que [...] nous trouvions tous ensemble les moyens pratiques de promouvoir la science et d'encourager les chercheurs et les savants⁷.

Ce discours donne une mission politique, économique et sociale à la science dans l'État moderne : il constate que le financement de la recherche fondamentale (la « science pure ») est une condition nécessaire pour le développement économique et industriel. Partant, il demande aux industriels et aux financiers d'assurer à ces activités un financement suffisant pour assurer la prospérité de la Nation à long terme. Ce discours en forme d'appel a abouti, dès 1928, à la création du FNRS (Fonds National de la Recherche Scientifique), fondation d'utilité publique d'abord largement alimentée par un mécénat privé (Halleux et Xhayet 2007). Loin de centrer ses activités sur des recherches d'intérêt direct pour le secteur industriel, le FNRS a subsidié dès sa création des travaux en archéologie, en physique expérimentale ou en astrophysique, par exemple : c'est l'intérêt scientifique et la qualité des propositions qui priment dans la sélection des projets et mandats⁸. L'implication des industriels se situe donc au niveau du financement, sous forme de mécénat, bien plus que sur le plan de la définition des agendas de recherche. L'objectif est de soutenir les scientifiques dans leurs activités de production de connaissances. Il faudra attendre 1947 pour que l'institution bénéficie de subsides publics récurrents, consolidant sa position centrale dans l'organisation de la recherche scientifique en Belgique.

À la même époque, le rapport de Vannevar Bush (1945) au Président des États-Unis, intitulé « *Science, The Endless Frontier* », est souvent cité comme exemple de justification pour que la science s'organise de manière largement indépendante et bénéficie d'un large soutien public. Il s'agit d'un discours type qui associe science, État et progrès technologique selon la conception « linéaire » de l'innovation (Godin 2006a). Selon cette conception linéaire, la recherche fondamentale libre, par ses résultats, alimente la recherche appliquée centrée sur des problèmes

⁷ Albert 1er, Le Discours de Seraing, http://reflexions.ulg.ac.be/cms/c_10605/le-discours-de-seraing, consulté le 19 juin 2017

⁸ L'institution existe toujours à l'heure actuelle, et octroie toujours des financements sur base du même principe. Plus de détails à ce sujet dans le chapitre II.

spécifiques, qui permet quant à elle le développement d'innovations technologiques. Le rapport de Bush a mené, aux États-Unis, à la création de la *National Science Foundation*.

Ces deux discours ne s'inscrivent pas dans le même contexte, mais chacun légitime la poursuite d'une curiosité scientifique « sans frontières » et le financement de la recherche sans que soient attendus des impacts à court terme. Pour Rip (2000, 2011), ces discours permettent de justifier l'organisation et le financement d'un système scientifique basé sur l'indépendance de principe de la recherche vis-à-vis de la société, de l'industrie et de l'état, et sur la séparation entre « recherche fondamentale », « recherche appliquée » et « développement technologique ». Cette manière de concevoir la science et de lui allouer des objectifs constitue un intéressant paradoxe, noté par Bonneuil et Joly (2013) : le « Discours de Seraing » ou *Science, the Endless Frontier* sont des étapes marquantes qui font rentrer la science dans l'espace politique, au cœur du projet de nombreux États modernes. En effet, ils ont été accompagnés de choix politiques créant des institutions fortes et octroyant à la recherche scientifique de larges financements. Mais en même temps que de constituer un acte fort de l'État pour la science, ces discours clament haut et fort l'indépendance de la recherche dans son organisation. Ils installent une démarcation présentée comme nécessaire entre la science et le développement de ses applications ainsi qu'entre la science et la politique, alors même que les intérêts économiques et militaires étaient intrinsèquement liés à certains développements scientifiques et technologiques de l'époque⁹.

Cette représentation historiquement située d'une science puissante et indépendante, liée à des discours et à des institutions particulières, a fait date. Les institutions comme la *National Science Foundation* aux USA ou le FNRS en Belgique existent toujours, constituant d'importantes traces des décisions prises à cette époque et légitimant le financement d'une recherche organisée par les scientifiques sans orientations préalables. Cette vision continue en outre à être mobilisée dans des argumentaires, par exemple lorsque des scientifiques s'insurgent contre la réduction des moyens publics pour la recherche fondamentale non-orientée (Rip 2011) : souvent, l'indépendance des scientifiques est invoquée comme une condition indispensable au développement technologique et à la prospérité nationale à long terme. Outre les discours politiques et les choix gouvernementaux, des travaux de sciences sociales ont également contribué à ancrer cette conception de la science comme indépendante, voire supérieure au reste du monde social, comme le présente la sous-section qui suit.

I.b. Quand les sciences sociales traitent de la science comme une institution autonome

C'est en effet à la même période, au milieu du XX^e siècle, qu'on assiste au développement des premiers travaux de sciences sociales sur la recherche et son organisation¹⁰. Robert K. Merton est un auteur pionnier en sociologie des sciences. Il a étudié la manière dont la communauté scientifique s'auto-organise en partageant des normes et des valeurs supérieures : il oriente son

⁹ Le financement accordé à la recherche nucléaire ou à la recherche spatiale en sont de parfaits exemples.

¹⁰ À l'exclusion de la philosophie et de l'histoire des sciences qui sont de tradition plus ancienne (voir par ex. Popper 1959, Bachelard 1938).

regard analytique vers des éléments qu'il considère comme internes à la science¹¹. Il identifie quatre normes supérieures qui, d'après lui, constituent l'« éthos scientifique » et permettent à la science de bien fonctionner de manière autonome¹² (Merton 1942, 1973) : le « désintéressement », le « communalisme », l'« universalisme » et le « scepticisme organisé ». La science est ainsi « présentée comme un ensemble de pratiques de production systématique de connaissances nouvelles qui forme une institution emblématique de nos sociétés modernes » (Fallon 2011 : 33), une institution supérieure dont la validité des connaissances tient strictement au mode de fonctionnement interne.

Musselin (2008) souligne le parti pris de ce courant sociologique qui met en avant l'autonomie de la sphère scientifique par rapport au reste de la société. Pour elle, Merton estime que cette indépendance est à garantir pour assurer le bon fonctionnement de la recherche. Le travail de Merton est parcouru de dimensions normatives ; il porte un projet libéral en réaction à la place de la science dans le nazisme et le communisme (Merton 1938, Bonneuil et Joly 2013). Merton défend l'idée qu'il faut que les scientifiques soient « protégés de l'influence que l'économie, la religion, le politique ou la société civile pourraient faire peser sur eux » (Musselin 2008 : 31). Cette conception libérale de la science et de sa place comme sphère indépendante du reste de la société est partagée par Michael Polanyi, qui publia en 1962 « *the Republic of Science* ». Dans cet essai, l'auteur justifie l'autonomie de la science par rapport à la société à travers le fonctionnement de la science, telle une république auto-organisée et fondée sur des valeurs démocratiques. Merton et Polanyi écrivent dans un contexte sociopolitique particulier, celui des démocraties libérales engagées dans la Seconde Guerre mondiale puis dans la Guerre froide. La science y tient une place spécifique, comme l'illustre par exemple l'argumentaire du rapport *Science, the Endless Frontier*, qu'ils contribuent à légitimer.

Ces auteurs ont eu un impact important sur les discours et arguments visant à gouverner les activités de recherche : bien qu'il ne soit généralement pas fait directement référence à Merton, certaines normes de l'éthos sont régulièrement mobilisées comme ressources rhétoriques par les défenseurs d'une recherche scientifique indépendante, « immunisée » du reste de la société (Musselin 2008). Par leurs écrits, Merton et Polanyi tendent à naturaliser la dominance d'une conception de la science comme une institution isolée de la société, voire supérieure à d'autres institutions par ses valeurs et son fonctionnement. Cette conception a depuis lors été critiquée par d'autres approches et d'autres discours sur la science, sa place et son rôle dans la société.

I.c. La science et le social sont co-construits : les Science and Technology Studies

L'approche qui dépeint la science comme une institution unifiée et indépendante du reste de la société a été largement remise en question et critiquée depuis les années 1970. Cela tient en partie au développement d'une critique sociologique, politique et philosophique de la modernité et de ses institutions, notamment dans le chef de l'école de Francfort (Adorno et Horkheimer 1947), de Foucault (1975) ou encore de Beck (1992). Cela tient aussi en grande partie au

¹¹ Merton n'observe pas comment les chercheurs produisent des connaissances scientifiques, quelles pratiques ils développent dans leurs laboratoires ou sur le terrain : il s'intéresse aux éléments cognitifs et normatifs partagés par les acteurs et qui permettent à l'institution scientifique de bien fonctionner.

¹² Merton a une approche fonctionnaliste : il est intéressé par les croyances, normes et valeurs partagées qui permettent à une institution ou à un domaine social de fonctionner.

développement du champ STS (« Science and Technology Studies » ou « Science, Technologie et Société »). Ces travaux ont largement déconstruit l'institution scientifique pour montrer son instabilité ainsi que le caractère social et construit des connaissances qui en émanent. Par exemple, les *laboratory studies* (Latour et Woolgar 1979) et la sociologie de la traduction¹³ (Callon 1986) proposent une approche ethnographique des pratiques scientifiques. Leurs auteurs affirment que les pratiques de production de connaissances scientifiques, loin de s'établir en toute indépendance dans l'espace clos du laboratoire, doivent intéresser et enrôler divers acteurs pour convaincre (collègues, organismes subsidiaires, entrepreneurs, etc.). Dès lors, la science est basée sur des réseaux hétérogènes et instables. Dans la foulée, d'autres travaux fondateurs de STS ont également mis en valeur le fait que « la science » recouvrait une constellation variée de pratiques et de « cultures épistémiques », qu'il y avait différentes manières d'approcher et de construire des objets et des problèmes de recherche (Knorr Cetina 1999)¹⁴.

Nous inscrivons notre recherche dans la lignée de ces travaux qui conçoivent « la science » comme un ensemble fait de pratiques hétérogènes et de multiples interactions, et la connaissance scientifique comme le résultat de processus sociaux aux résultats indéterminés. Plus spécifiquement, certaines approches de STS travaillent sur le lien dynamique entre la science et le cadre où elle prend place. Pour celles-ci, ce qui se fait dans les laboratoires n'est pas indépendant d'aspects sociopolitiques plus larges : la science fait partie de grands récits sur le progrès et la modernité, et se trouve au cœur des États qui définissent ce que doit être la place et le rôle de la science et de la technologie. L'approche de la co-production, dont la définition a été systématisée par Jasanoff (2004), estime que la science est un important facteur de changement social, politique et économique, tandis que les processus de production de connaissance scientifique et la manière de définir la science sont profondément influencés par des institutions, des discours et des projets politiques, économiques et sociaux. Les uns et les autres sont pris dans une dynamique inextricable de co-production :

Scientific knowledge both embeds and is embedded in social identities, institutions, representations and discourses. Accordingly, [...] ways of knowing the world are inseparably linked to the ways in which people seek to organize and control it. (Jasanoff 2004 : book abstract)

Les approches co-productionnistes en STS refusent dès lors les explications causales unidirectionnelles qui donneraient primauté à un facteur conditionnant l'autre. D'après Rip¹⁵ (2011), le cadre sociétal dans lequel s'insèrent les pratiques de recherche a des impacts très importants même au cœur d'espaces qui semblent protégés des influences extérieures, comme les laboratoires universitaires. Dès lors, il ne faut pas considérer ces aspects comme « extérieurs » à la pratique scientifique, comme des aspects simplement contextuels – ce que

¹³ Ou sociologie de l'acteur-réseau.

¹⁴ L'objectif ici n'est pas de faire une revue détaillée des STS et de leur développement (voir Jasanoff 2010 sur ce sujet), mais de montrer que différents travaux fondateurs questionnent profondément la conception de la science comme une institution autonome, indépendante et fonctionnant avec ses propres règles établies et immuables.

¹⁵ Les travaux de Rip sont compatibles avec la co-production : lui-même parle de co-évolution et de co-production de la science et de la société dans plusieurs contributions. Voir par exemple Rip et Joly(2012).

font beaucoup d'études sociales des sciences, mais bien comme des éléments faisant partie intégrante des pratiques épistémiques :

While the importance of social and institutional aspects is increasingly recognized, it is taken as a context, and thus external to the core, epistemic business of science, rather than an integral part of epistemic practices. [...] The Mertonian sociology of science (Merton, 1973) stays outside, while laboratory studies immerse themselves within it and forget about the outside (as in Latour and Woolgar, 1979, where the specifics of biomedical science in the USA in the 1970s are not discussed). (Rip 2011: 198)

Pour Rip, il faudrait par conséquent que les études sociales des sciences intègrent les niveaux micro (les pratiques de laboratoires), méso (les institutions, réseaux et communautés scientifiques) et macro (la place et le rôle de la science dans la société)¹⁶. Rip inscrit ses travaux dans le domaine des « *science and technology policy studies* », ou STPS (Sarewitz et Rip 2012), qu'on peut considérer comme un sous-champ de la large entreprise multidisciplinaire des STS (Jasanoff 2010, Thoreau 2013, Troussset 2014)¹⁷. La littérature STPS mobilise diverses méthodes, outils et points d'entrée pour étudier les politiques scientifiques et technologiques et leurs relations avec les institutions scientifiques et les pratiques des chercheurs. À partir des années 1980, une série de travaux de STPS a mis en avant des évolutions importantes dans la manière de gouverner la science et de concevoir ses interactions avec d'autres institutions sociales. Cette thèse s'inscrit au cœur de ces réflexions étudiant la dynamique de coévolution entre outils de gouvernement, discours sur la science et pratiques scientifiques. Quelques une des principales contributions en la matière sont présentées dans la section à suivre.

II. Le développement des science and technology policy studies, stimulé par la publication de « The New Production of Knowledge »

Nous avons montré que la « science » a fait l'objet de diverses conceptions politiques et académiques au cours du temps. Ces évolutions ont des effets sur la manière dont les pratiques et les institutions scientifiques sont gouvernées. La question des évolutions est au cœur d'une partie importante de la littérature STPS. En effet, une série d'auteurs ont constaté des mutations dans les modalités d'organisation du travail scientifique : ils mettent en avant des changements dans le « contrat » entre institutions scientifiques et pouvoirs publics (Hessels et al. 2009, Kearnes et Wienroth 2011), marqués par de nouveaux discours sur la science et son rôle, de

¹⁶ Voir aussi Gläser et Laudel (2016) qui font la même critique et en appellent à développer des travaux qui prennent en compte de manière conjointe pratiques scientifiques « micro » et cadre politique et institutionnel où elles s'inscrivent.

¹⁷ Certains auteurs parlent de « *Science policy and innovation studies* », à l'instar de Martin (2012). Celui-ci considère que ce domaine est séparé des STS. Nous adoptons le point de vue de Jasanoff (2010), qui définit les STS de manière large, comme un champ n'ayant pas intégré de postulat méthodologique et théorique unificateur : « *the central unifying feature has traditionally been the subject of study and not specific theoretical commitments.* » (Troussset 2014 : 88). Dès lors, des travaux analysant les relations entre science, politique et innovation ont tout à fait leur place dans l'entreprise STS conçue au sens large, d'autant plus si leurs auteurs publient dans *Minerva*, *Science and Public Policy*, *Research Policy*, *Social Studies of Science* ou encore *Science, Technology and Human Values* et participent aux conférences 4S et EASST. Il en résulte que tous les travaux qu'on estampille « STPS » n'adoptent pas nécessairement au même titre que nous une approche co-productionniste des liens entre science et société.

nouveaux instruments de gouvernement de la recherche et de nouvelles pratiques des chercheurs et des institutions.

Pour avoir une vue d'ensemble des contributions qui diagnostiquent et analysent ces évolutions des politiques et des pratiques de recherche, nous avons pu nous appuyer sur plusieurs revues de la littérature existantes (Hessels et van Lente 2008, Bonneuil et Joly 2013, Troussset 2014, Gläser et Laudel 2016). Nous avons choisi de centrer notre attention sur des études qui adoptent une approche transversale, prenant en compte plusieurs aspects, plusieurs dimensions des dynamiques d'évolution. Travailler avec la littérature qui a un angle d'approche large a permis de situer quels changements devaient retenir notre attention, ce qui aurait été beaucoup moins aisé en compilant différentes analyses s'attachant chacune à une problématique pointue. Dans les STPS étudiant la question du changement, un ouvrage collectif a un rôle catalyseur. En effet, la publication de « *The New Production of Knowledge* », en 1994 (Gibbons et al.), a suscité de très vifs débats et généré un nombre important de publications sur les pratiques scientifiques, leur gouvernance et leur place dans la société¹⁸ (Hessels et van Lente 2008). Parce que les thèses développées par ses auteurs ont été à la source d'importantes discussions et développements du champ STPS, l'ouvrage (ci-après NPK) sera pris comme point de départ pour présenter les éléments importants de cette littérature¹⁹. Nous présenterons d'abord l'argument principal élaboré dans NPK, à savoir le passage d'un « Mode 1 » à un « Mode 2 » de production des connaissances scientifiques. Ensuite, un inventaire des critiques émises à l'encontre des thèses des auteurs sera exposé, pour enfin présenter quelques propositions scientifiques alternatives sur les évolutions qui touchent la science et son organisation.

II.a. D'un « Mode 1 » vers un « Mode 2 »

Dans NPK, Gibbons et ses coauteurs affirment que sur les années qui précèdent leur publication, des changements importants se sont produits dans la manière de produire des connaissances scientifiques. Ils relèvent cinq aspects qui transforment en profondeur la recherche scientifique et considèrent que ces changements pris ensemble seraient constitutifs d'un nouveau « mode de production de connaissance », le Mode 2, émergeant à côté du mode traditionnel, le Mode 1, voire le remplaçant. Dans leur publication, le Mode 1 correspond largement à la représentation d'une institution scientifique indépendante du reste du monde social, politique et économique telle que véhiculée par Merton ou par des discours comme *Science, the Endless Frontier* (*supra* I.a. et I.b.). Gibbons et al. étudient les changements qui touchent les institutions, les relations entre différents acteurs, le mode d'organisation et de contrôle de la science, les objectifs alloués aux recherches et les justifications qui les sous-tendent.

Les évolutions pointées sont les suivantes : le Mode 1, qui aurait toujours existé, était caractérisé par une production de connaissance principalement localisée dans des institutions scientifiques telles que des universités et/ou des centres de recherche et organisée sur base disciplinaire. La recherche se faisait « dans un contexte gouverné par les intérêts d'une

¹⁸ Google Scholar référence plus de 13000 citations de l'ouvrage en 2016.

¹⁹ Cette section a été influencée par l'excellent travail de comparaison réalisé par Laurens Hessels et Harro van Lente (2008) : dans leur article, les deux auteurs offrent une revue de la littérature assez systématique du diagnostic de NPK et d'autres thèses apparentées portant sur l'évolution des systèmes de recherche scientifique, ainsi que des critiques qui leur ont été adressées jusque 2007

communauté académique autonome » (Bonneuil et Joly 2013 : 22). En revanche, dans le Mode 2, on assiste à l'émergence d'un système de production de connaissance socialement distribué, et marqué par l'hétérogénéité des acteurs, des espaces et des pratiques scientifiques. Pour Gibbons et al., dans le Mode 2, les connaissances sont produites « en contexte d'application », en relation avec leurs utilisateurs et en recherche de solution à des problèmes concrets. Cela efface la distinction traditionnelle entre recherche fondamentale et recherche appliquée. En outre, dans ces projets orientés vers des problèmes spécifiques se développent de nombreuses collaborations transdisciplinaires : la transdisciplinarité change le statut épistémique des connaissances produites, dépassant les frontières étanches des cultures et pratiques disciplinaires propres au Mode 1. Les scientifiques se montreraient également plus « réflexifs », ou conscients des demandes d'impact réclamées par la société. Enfin, le dernier critère mis en avant concerne les normes d'évaluation de la qualité de la recherche, intégrant de nouveaux types de critères d'impacts sociétaux et de nouveaux acteurs, au-delà de l'évaluation par les pairs. Pour les auteurs, ces différentes évolutions sont générées par l'apparition de nouvelles politiques de recherche et de nouveaux instruments de financement, ainsi que par l'adaptation des chercheurs à ces modalités : de nouvelles normes sociales sont élaborées pour encadrer le travail scientifique²⁰.

Les différentes caractéristiques pointées par les auteurs de NPK sont reprises de manière synthétique dans le tableau suivant:

	Mode 1	Mode 2
<i>Définition des agendas de recherche</i>	Dans le contexte académique, guidée par les intérêts des scientifiques.	Dans le contexte d'application, guidée par les possibilités d'application et d'innovation.
<i>Organisation de la science</i>	Sur des bases essentiellement disciplinaires.	Primauté de la transdisciplinarité : combinaisons de multiples méthodologies et perspectives théoriques pour résoudre des problèmes spécifiques.
<i>Principaux centres de production de la connaissance</i>	Les universités et centres de recherche et leur personnel permanent : des espaces homogènes.	Diversité et hétérogénéité des espaces de production qui sont en réseau.
<i>Interactions entre scientifiques et autres acteurs</i>	Autonomie : image des scientifiques « enfermés dans une tour d'ivoire ».	Scientifiques réflexifs, en prise avec les demandes sociétales : ils cherchent à répondre aux questions que pose la société.
<i>Évaluation</i>	Peer review traditionnel, mené par les seuls pairs de la profession.	Associe d'autres parties prenantes (acteurs économiques, sociaux, politiques, etc.) et de nouveaux critères : impacts, enjeux sociaux, économiques.

Tableau inspiré de Musselin (2008 : 41) et Hessels et van Lente (2008 : 741)

²⁰ Souhaitant prolonger leur diagnostic de l'émergence d'un « Mode 2 », Nowotny, Scott et Gibbons (trois des six coauteurs de NPK), ont publié en 2001 l'ouvrage « *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty* ». Dans cette publication, ils avancent qu'on serait passé à une « société Mode 2 », où les institutions modernes (l'université, la politique, l'industrie) voient leurs frontières se brouiller de plus en plus, ce qui explique les modifications dans la manière de produire des connaissances scientifiques pointées dans NPK.

II.b. Un diagnostic trop généraliste, mythique et dépolitisé

La proposition élaborée par les auteurs de NPK a été abondamment critiquée après sa publication. D'après ces critiques, les auteurs propagent avec le Mode 1 la vision caricaturale d'une université traditionnelle fermée sur elle-même, et semblent prendre parti en faveur d'un Mode 2 qui serait en train d'advenir naturellement, où les acteurs de la recherche sont en interaction permanente. Hessels et van Lente (2008) ont fait un inventaire des objections envers NPK et la notion de « Mode 2 ». Ils repèrent une série de critiques récurrentes faites à l'encontre du modèle et qui relèvent de trois ordres : certaines sont liées à la validité empirique ou descriptive du modèle, d'autres tiennent à ses faiblesses conceptuelles, d'autres enfin à la valeur politique des thèses de NPK.

Plusieurs critiques portent directement sur la pertinence des cinq grands constats d'évolution proposés et leur véracité historique. Elles s'attaquent aux manques de fondements empiriques des affirmations portées dans NPK. Premièrement, pour Gibbons et al., la distinction entre recherche « fondamentale » et « appliquée » n'aurait plus lieu d'être dans le Mode 2, car la recherche serait conduite « en contexte d'application ». Benoit Godin (1998) objecte que cette distinction n'a cependant jamais existé en pratique, la « recherche fondamentale » étant régulièrement inspirée de questions pratiques, et la « recherche appliquée » étant également intéressée par la compréhension de phénomènes. Ces catégories dichotomiques, largement utilisées, sont aussi contestées par Donald Stokes (1997). Ce dernier pointe qu'à côté de la « recherche fondamentale pure » marquée exclusivement par la volonté de comprendre des phénomènes et de la « recherche appliquée pure » qui est motivée avant tout par des considérations d'usage, il existe depuis longtemps des pratiques qu'il qualifie de « recherche fondamentale inspirée par l'usage » dont l'exemple type serait les travaux de Pasteur, combinant une volonté de compréhension et d'utilité sociétale. Bonneuil et Joly (2013) formulent une critique similaire à cet égard : ils avancent que les activités de recherche sont injustement décrites si on les place seulement dans une optique de production de connaissances scientifiques fondamentales (du type Mode 1). Par exemple, de nombreuses démarches de connaissance sont intrinsèquement liées à des questions techniques, pratiques, ne serait-ce que par rapport à l'instrumentation nécessaire pour expérimenter et mesurer. La place du système expérimental, qui lie questions techniques et fondamentales, est parfois plus importante que celle de grandes questions théoriques cherchant à expliquer des phénomènes. De ces différentes critiques, il ressort que Gibbons et ses coauteurs font l'erreur de réifier la distinction entre fondamental et appliqué pour pouvoir ensuite affirmer qu'elle n'a plus lieu d'être dans le Mode 2. Néanmoins, ces catégories contestées restent des ressources discursives largement utilisées lorsque l'organisation de la recherche et la politique scientifique sont mises en débat. Calvert (2004, 2006) montre que l'usage de ces termes recouvre une large variété de pratiques : recherche « appliquée » et recherche « fondamentale » sont sujettes à des interprétations multiples selon le contexte où ils sont mobilisés de manière stratégique, d'après l'auteure.

L'affirmation d'une prévalence de la transdisciplinarité dans le Mode 2 est également remise en question, particulièrement par Weingart (1997) : pour lui, non seulement, les disciplines évoluent en se nourrissant l'une l'autre depuis longtemps, mais en plus, il appelle à faire une différence entre les pratiques de recherche et les instruments de politique publique. En effet, ce n'est pas parce que le niveau politique affirme l'importance de la transdisciplinarité que cela se

traduit effectivement par une modification des pratiques de production de connaissance. Le plus souvent, d'après l'auteur, on aurait même affaire à des projets de recherche où les pratiques épistémiques disciplinaires ne sont pas réellement transformées (comme l'entend l'idée de transdisciplinarité), mais où les apports de différentes disciplines sont simplement compilés.

D'après Hessels et van Lente, les aspects du Mode 2 pointant vers une plus grande hétérogénéité des espaces de production de connaissance et une réflexivité accrue de la part des scientifiques, qui intégreraient plus qu'avant les demandes sociétales, sont peu critiqués par la littérature. Cependant, nous estimons à la suite de Rip (2000) et Pestre (2003a) que les auteurs de NPK développent en contraste au Mode 2 une conception mythifiée des relations science-société dans le Mode 1, où les activités scientifiques seraient définies de manière purement autonome par une communauté scientifique homogène et principalement active dans des universités « tours d'ivoire ». Historiquement, cette perception des pratiques ne tient pas la route.

Concernant les évolutions pointées en matière d'évaluation, Godin (1998) et Weingart (1997) contestent que de nouveaux critères d'impact s'imposent et que de nouveaux acteurs soient associés aux processus : d'après eux, le *peer review* et les critères de qualité scientifique demeurent les plus importants. Cependant, comme Hessels et van Lente l'avancent, ces critiques ne font pas justice aux nouvelles formes de financement qui se sont développées et qui allouent des fonds sur base d'évaluations du potentiel de valorisation et d'utilité d'une recherche. En outre, ces considérations sur l'évaluation chez les auteurs de NPK et chez leurs critiques datent des années 1990. Depuis lors, de nombreux autres auteurs ont montré que l'évaluation de la recherche avait profondément évolué, avec un impact très important sur les pratiques des chercheurs (Gingras 2014, de Rijcke et al. 2016). En effet, elle s'est largement développée comme un exercice courant, portant sur les résultats d'une organisation donnée et se répétant à intervalles réguliers. L'usage de nouveaux outils bibliométriques, en germe dès les années 1960 avec le développement des « scientometrics » s'est considérablement répandu (Pontille et Torny 2013). Ce n'est donc pas seulement l'arrivée de nouveaux critères sociétaux ou de valorisation qui change la production de connaissances ; la manière de définir l'excellence scientifique et d'exiger des scores de performance élevés pour divers indicateurs bibliométriques a profondément remodelé la gouvernance de la recherche. En ce sens, il semble que tant les auteurs de NPK que leurs critiques aient échoué à percevoir les germes de ce changement dans les pratiques d'évaluation sur lequel la thèse reviendra largement dans les chapitres empiriques.

En plus de ce qui a trait aux cinq caractéristiques qui distingueraient le Mode 2 du Mode 1, la thèse de NPK est également critiquée dans son ensemble relativement à sa prétention généraliste, ses faiblesses conceptuelles, sa validité historique générale et ses aspects normatifs. Gibbons et ses coauteurs attribuent un caractère englobant à la notion de Mode 2 : pour eux, les évolutions couvertes par le concept s'appliquent sans distinction à toutes les disciplines scientifiques. Or, pour Weingart (1997) et Godin (1998), cette prétention n'est pas pertinente : ils estiment que si certaines caractéristiques de Mode 2 s'avèrent fondées, elles ne se vérifient néanmoins que dans certains secteurs. Shinn (2002) critique également la généralité et le manque de contextualisation du diagnostic de NPK, qui néglige les différences institutionnelles et culturelles liées à des contextes nationaux.

Dominique Pestre (2003a) et Arie Rip (2000) remettent également en cause la validité historique générale des thèses élaborées dans NPK. Se basant sur des études d'histoire des sciences, ils mettent en perspective les deux modes sur le long terme. Ils ne nient pas que des mutations décisives soient intervenues au cours des dernières décennies. Cependant, pour les deux auteurs, le Mode 1 correspond au mieux à un moment historique court – i.e. les trente glorieuses – ne valant que pour certaines disciplines et n'ayant probablement jamais existé dans une forme pure. En effet, ils considèrent que la science est une institution qui repose sur des fondations sociales et politiques, les pouvoirs économiques et politiques s'étant toujours intéressés à ses résultats, et le savoir ayant toujours été produit dans une diversité d'espaces. Il en résulte que certains aspects relevant du Mode 2 ont toujours été présents, même s'ils ont parfois été moins visibles. Pour Pestre et Rip, les idées prévalant dans le Mode 1 représentent une construction discursive qui a permis de justifier l'autonomie de l'institution scientifique (*supra* sections I.a. et I.b.). Cette construction aurait émergé au 19^e siècle et se serait cristallisée après la Seconde Guerre mondiale pour devenir le mode dominant pour caractériser l'institution scientifique et ses rapports avec l'État, l'économie et la société – sans pour autant être traduit comme mode exclusif d'organisation des pratiques. Par exemple, ils rappellent que le développement des sciences pharmaceutiques ou de l'électronique et de l'informatique a été le fait de travaux issus à la fois de l'intérieur et de l'extérieur du monde académique. Ces développements scientifiques et technologiques résultent de nombreuses interactions entre État, universités et entreprises : les pratiques dans ces disciplines émergentes relevaient plutôt du Mode 2, bien avant son émergence telle que pointée par Gibbons et al.

D'autres critiques s'adressent à la cohérence globale du concept de Mode 2 : en effet, les auteurs de NPK voient dans le Mode 2 un concept stable et cohérent qui englobe une série de caractéristiques. Arie Rip (2002, 2011) estime par contre que si certaines évolutions pointées comme fondant le Mode 2 sont peu contestables, toutes les lier pour en tirer un diagnostic général et cohérent portant sur l'ensemble du système de production de connaissance scientifique est abusif :

The separate features they describe are clearly visible, but one might want to question their overall thesis that these add up to a new mode of knowledge production, comparable in its internal and external alignments and eventual stabilization to Mode 1. (Rip 2011:199)

Rip doute donc toujours en 2011 quant à savoir si les différentes évolutions pointées dans NPK constituent toutes ensemble un nouveau « mode de production de connaissance » dont la portée serait comparable à celle qu'a prise le Mode 1 pendant quelques décennies au 20^e siècle.

Un dernier ensemble de critiques pointé par Hessels et van Lente porte sur les dimensions normatives de NPK. En effet, plusieurs auteurs (Godin 1998, Weingart 1997, Shinn 2002) pointent la dimension plus programmatique que descriptive de l'ouvrage et le parti pris de ses auteurs « en faveur » de l'émergence du Mode 2 de production de connaissances. Pour Shinn, Gibbons et al. affichent « une préférence voilée pour la globalisation. Au lieu de constituer une théorie ou de fournir des données, la Nouvelle Production du Savoir [...] apparaît teintée de préoccupations politiques » (Shinn 2002 : 25). Il leur reproche d'être adeptes de « l'antidifférenciation » : cette posture épistémique selon laquelle les institutions scientifiques, politiques et économiques sont de moins en moins nettement séparées a pour lui un caractère performatif. Shinn estime en effet que la diffusion de telles idées pourrait avoir des

conséquences éminemment politiques, contribuant effectivement au « brouillage » des intérêts et des pratiques de différentes institutions, alors même qu'il est pertinent, selon lui, de conserver des espaces d'autonomie et d'indépendance pour la science.

Les critiques adressées à Gibbons et al. quant à leur analyse des évolutions de la politique scientifique et de l'organisation de la recherche sont donc de plusieurs ordres. Au-delà du questionnement vis-à-vis de la validité empirique des évolutions pointées, elles présentent des indications pour étudier le gouvernement de la recherche et ses évolutions sans tomber dans les mêmes travers. Ainsi, la thèse de NPK a des prétentions trop généralistes et décontextualisées : son diagnostic ne vaut pas de la même manière pour toutes les disciplines, pour toutes les institutions. En outre, le Mode 1, où les chercheurs seraient dans des institutions complètement coupées des demandes économiques, politiques et sociales, n'est pas le modèle « normal » de science. Il a un caractère mythique, car il n'a jamais existé de manière pure. Il a été tout au plus une forme dominante de légitimation de certaines modalités d'organisation de la recherche dans certains domaines seulement et pendant une période limitée de la seconde moitié du 20^e siècle. Des caractéristiques du Mode 2, présentées comme nouvelles dans NPK, sont en fait présentes depuis longtemps dans certaines pratiques de recherche. Pour Rip (2011), la question de savoir si l'ensemble des évolutions pointées forment véritablement un « mode », une manière cohérente et intégrée de gouverner la science, de produire des connaissances et d'établir des liens avec d'autres institutions sociales, reste ouverte. Certaines des critiques à Gibbons et ses coauteurs ont été accompagnées de propositions diagnostiques et analytiques alternatives. Indépendamment de la publication de NPK, des chercheurs ont contribué à l'étude sur les changements intervenant dans les politiques et les pratiques de recherche. C'est l'objet de la sous-section qui suit.

II.c. Quelques modèles alternatifs

Malgré ces multiples critiques portant sur le caractère dichotomique et décontextualisé de l'hypothèse du passage d'un Mode 1 à un Mode 2, Hessels et van Lente (2008) vantent l'envergure du diagnostic fait par les auteurs de NPK : ces derniers soulèvent des éléments significatifs, preuve en est le nombre de réactions suscitées dans la communauté scientifique des STPS. Hessels et van Lente montrent d'ailleurs que d'autres auteurs ont mis en avant des évolutions similaires : ils comparent NPK à une série de publications clés des STPS, en présentant les différences et les similarités. Ils ont choisi de prendre en compte ces publications sur base de leur proximité avec NPK et du nombre de citations qu'elles avaient générées en 2007. Ces différents travaux sont de nature variée, certains se voulant descriptifs, d'autres plutôt heuristiques, et d'autres encore parfois simplement prescriptifs. Tous proposent des thèses plus ou moins critiques sur les évolutions dans la production de connaissance scientifique et/ou dans la relation entre institutions scientifiques et le reste de la société. Tous les écrits pointés dans la revue de littérature de Hessels et van Lente ne seront pas explicités ici. Nous nous sommes concentrés sur les travaux descriptifs ou à vocation heuristique potentiellement les plus enrichissants dans le cadre de cette recherche doctorale, dans la mesure où ils reposent sur des bases empiriques fiables, en comparaison avec d'autres travaux plus prescriptifs.

Une première approche comparable à NPK est le concept de « *Finalisation science* » (Böhme et al., 1983). Élaboré par des chercheurs allemands des années avant NPK, ce travail est cité en exemple par Weingart (1997) qui souligne son antériorité. Selon ses auteurs, toutes les disciplines suivent un développement général avec d'abord une phase exploratoire, une phase paradigmatique et une phase post-paradigmatique. C'est dans cette dernière phase que la « finalisation » peut advenir, entendue comme : « [...] *theoretical development that is determined by external factors. When a discipline attains theoretical maturity, it becomes open to orientation in accordance with external objectives.* » (Hessels et van Lente 2008: 743). D'après Böhme et al., de plus en plus de disciplines atteignent ce point de maturité où elles peuvent s'ouvrir à des influences extérieures à leur cercle initial : dès lors, les chercheurs se montrent plus disposés à s'engager dans des projets répondant à des problématiques sociétales, par exemple. Cette thèse se distingue de NPK en ce qu'elle fait preuve de bases empiriques plus solides et d'une attention pour les différences disciplinaires. En outre, dans la « *finalisation science* », les évolutions de la relation science-société sont liées aux conditions historiques internes de développement d'une discipline – contrairement à « Mode 2 » qui pointe des causes extérieures aux évolutions. Il faudrait donc avoir une attention pour les dynamiques « internes » aux institutions scientifiques.

Deux approches répertoriées dans la revue de littérature de Hessels et van Lente relèvent du champ des « *innovation studies* » et ont eu un impact certain dans les politiques de recherche et d'innovation de plusieurs espaces : il s'agit d'une part de l'étude des « systèmes d'innovation » (Edquist 1997, Freeman, 1997)²¹ et de l'approche de la « triple hélice » (Etzkowitz et Leydesdorff, 1998, 2000) d'autre part. Ces travaux partagent le fait d'avoir une heuristique systémique, mettant l'accent sur le caractère complexe des processus d'innovation et sur l'importance des interactions entre différents acteurs et institutions, aux premiers rangs desquels se situent les universités, les pouvoirs publics et les entrepreneurs (qui interagissent comme une « triple-hélice », une métaphore issue des brins d'ADN). Leurs auteurs refusent, au même titre que ceux de NPK, la conception linéaire de l'innovation selon laquelle la recherche fondamentale produit des connaissances qui alimentent la recherche appliquée et qui peuvent ensuite être traduites en innovations technologiques : la distinction et le classement de ces pratiques dans un processus à sens unique sont d'après eux contreproductifs. Outre leur proposition heuristique, ces deux approches sont donc orientées vers l'action publique en matière de science et d'innovation, insistant sur la nécessaire mise en relation des différents acteurs (universités, entreprises, pouvoirs publics) au profit de l'innovation technologique.

Un autre diagnostic sur les évolutions qui touchent la recherche universitaire et prend une posture critique est celui du « capitalisme académique » (Slaughter et Leslie 1997, Slaughter et Rhoades 2004). Les auteurs, sur base d'études de cas empiriques aux USA, au Canada, en Australie et au Royaume-Uni (soit des pays précurseurs dans le développement de programmes néolibéraux d'action publique), décrivent le développement d'activités qui suivent une logique marchande au sein des milieux universitaires. Cela touche à deux aspects imbriqués : d'une part

²¹ L'approche par système régional ou national d'innovation visait à comprendre pourquoi certains espaces s'en sortaient mieux que d'autres au niveau du développement de nouveaux produits technologiques – prenant l'exemple du Japon ou de la Silicon Valley. Voir notamment Delvenne et Thoreau (2012) pour des mises en application du modèle dans des politiques publiques.

la mise en œuvre de référentiels de compétition pour obtenir différents financements externes (concours, financement sur projet à durée déterminée, partenariats entreprises-universités), et d'autre part l'encouragement du management des universités aux académiques pour qu'ils s'engagent dans des activités génératrices de revenus pour l'institution (brevets, licences, sociétés spin-off, partenariats et recherche de service) (Fallon 2011). Ils expliquent ces évolutions par la volonté des entreprises d'innover en externalisant leurs activités de R&D et par la diminution relative des moyens publics inconditionnels pour les activités de recherche non-orientée, soit deux causes externes au système de recherche. Ils sont critiques vis-à-vis du développement du capitalisme académique : pour eux, l'université ne remplit pas ses missions de la meilleure manière en promouvant une logique court-termiste et orientée vers l'accumulation de profit. Elle risque de négliger l'enseignement sans pour autant générer plus d'innovations marchandes et de croissance économique. L'attention de Sheila Slaughter et ses coauteurs pour des aspects structurants d'économie politique dans une tradition critique a d'abord fait figure d'exception dans les STPS et dans les STS en général, mais on constate aujourd'hui le développement de plusieurs travaux qui marquent un intérêt pour ces aspects (voir par ex. Kleinman et Vallas 2001, Frickel et Moore 2006, Tyfield 2012, Popp Berman 2014).

Hessels et van Lente pointent encore la notion de « *post-academic science* » (Ziman 2000) par laquelle l'auteur cherche à décrire et expliquer une « transformation radicale, irréversible et globale dans la manière dont la science est organisée, gérée et pratiquée » (Ziman 2000 : 67). Il incorpore différents éléments issus des propositions de NPK ou de « Academic Capitalism », par exemple, pour élaborer un diagnostic plus général. Cinq éléments sont mis en avant pour faire preuve de ce changement : (1) la recherche est devenue de plus en plus collective, (2) la croissance de l'activité scientifique est confrontée à des limitations budgétaires, (3) il y a des pressions sociales et politiques fortes pour produire des connaissances scientifiques « utiles » (en termes de production de valeur économique), (4) la compétition pour les ressources est de plus en plus forte et a un impact sur les pratiques scientifiques, (5) la science s'est « industrialisée », dans le sens où les liens entre universités et entreprises sont de plus en plus forts. Ces développements vont à l'encontre de la recherche académique traditionnelle, que Ziman caractérise avec les normes mertonniennes. « Post-academic science » et NPK sont assez proches dans leur diagnostic, et les auteurs n'ont pas eux-mêmes procédé à une enquête empirique d'envergure pour étayer leur propos. Cependant, contrairement à Gibbons et al. (1994), Ziman se montre critique par rapport aux évolutions : il regrette que l'on puisse de moins en moins attribuer à la recherche scientifique des rôles non instrumentaux, non orientés vers le profit.

Le dernier corpus considéré par Hessels et van Lente comme fournissant un diagnostic comparable à celui de NPK est constitué par l'idée de « *strategic research* » (Irvine et Martin 1984). La recherche stratégique est définie comme suit: « *basic research carried out with the expectation that it will produce a broad base of knowledge likely to form the background to the solution of recognized current or future practical problems* » (Irvine and Martin 1984: 4). Elle prendrait de plus en plus d'importance dans le paysage de la politique et des pratiques de recherche. Dans cette définition, les auteurs mettent l'accent sur l'importance de la recherche fondamentale : ce n'est pas parce que la recherche vise à produire des connaissances

scientifiques qu'elle ne peut être mobilisée conjointement dans une optique de résolution de problèmes. Rip (1997, 2000) s'en est inspiré pour proposer une approche par régime : d'après lui, un nouveau régime dit de « science stratégique » émerge. Il est marqué par une recontextualisation de la science dans la société, avec un accent tant sur la pertinence des recherches pour la société que sur leur excellence scientifique. Ce régime se développe à côté du précédent régime qui permettait de justifier une forte indépendance des institutions scientifiques par rapport à des demandes politiques ou économiques. Le travail de Rip propose un ensemble d'hypothèses propices pour élaborer une recherche sur l'évolution des politiques scientifiques. Retenant toute notre attention dans le cadre de cette thèse, il sera présenté en détail dans une section suivante (section IV).

De ces différentes propositions de littérature STPS comparables à NPK et portant sur les évolutions dans la manière d'organiser et gérer la recherche scientifique, Hessels et van Lente (2008) tirent une conclusion : les différentes contributions qu'ils étudient reprennent systématiquement deux aspects qui caractérisent l'évolution des pratiques et des politiques scientifiques. Premièrement, toutes partagent le constat que la manière de définir les agendas de recherche évolue, prenant de plus en plus en compte des demandes pour plus de « pertinence » des recherches. Les agendas sont, pour les différents auteurs, de plus en plus orientés vers la résolution de problèmes ou vers un objectif d'impact technique et économique. Même si l'intérêt pour la pertinence sociale, politique ou économique n'est pas nouveau (cf. le « Discours de Seraing »), les auteurs constatent un regain d'attention pour cette question, ainsi que de nouvelles modalités d'organisation visant à augmenter l'efficacité et la rapidité en matière d'impacts des recherches. Deuxièmement, ces différents travaux mettent en avant des interactions nouvelles entre les institutions et acteurs « traditionnels »²² de la recherche scientifique (universités et centres de recherche) et d'autres acteurs, principalement entrepreneuriaux : les lieux de production de connaissances s'ouvrent et se diversifient. Hessels et van Lente considèrent – et nous les suivons dans ces conclusions – que si plusieurs publications, dont certaines issues de terrains fouillés dans des institutions et des contextes sociopolitiques différents, mettent en avant des changements similaires, c'est qu'elles mettent le doigt sur des évolutions sensibles et peu contestables. Dès lors, les recherches sur les politiques scientifiques doivent chercher à comprendre l'effet de ces deux évolutions, leurs manifestations particulières dans des contextes donnés, ainsi que leurs interactions avec d'autres aspects de la pratique scientifique et du gouvernement de la recherche.

Cependant, une part significative des critiques émises à l'encontre de NPK vaut également pour certains des travaux recensés par Hessels et van Lente. En effet, ceux-ci tendent à proposer également un diagnostic généraliste et décontextualisé alors que la science connaît une diversité de pratiques et de cultures (Knorr Cetina 1999). Il est peu pertinent de prendre « la science »

²² Il faut ici rappeler la précaution qui consiste à ne pas considérer qu'avant les années 1980 et 1990, la Science aurait toujours, partout et dans tous les domaines été produite par des chercheurs universitaires : Pestre et Rip montrent bien que la dominance de l'Université comme institution indépendante est contextualisée, et les organisations belges et françaises, par exemple, sont bien différentes en la matière. Cependant, depuis le 19^e siècle et particulièrement au 20^e siècle, l'Université a pris une place inédite dans la production de connaissances scientifiques pour une série de disciplines : c'est sa place et plus encore celle de ses académiques, marquée par l'indépendance, qui tend à être questionnée par l'avènement de nouvelles pratiques, de nouveaux discours et de nouveaux instruments de gouvernement.

comme un tout, sauf lorsqu'elle est traitée comme telle dans la manière de la gouverner : certains discours, certaines règles et certains instruments politiques peuvent être adressés à un large ensemble de pratiques de recherche et d'institutions scientifiques dans espace politique donné.

De plus, certains des travaux présentent une lecture binaire des évolutions à l'instar de NPK. C'est peu pertinent sur le plan descriptif, comme Rip (2000) et Pestre (2003a) le montrent, mais cela a également des effets de type normatif. Nous ne voulons pas rejeter par principe toute prétention normative ou critique dans les travaux de sciences sociales, mais les travaux de STPS présentés ici proposent une normativité simpliste et peu adaptée à la diversité des pratiques de recherche et des contextes. Pour employer la métaphore introduite par Mirowski et Van Horn (2005), on assiste à une opposition binaire et manichéenne entre « *Economic Whigs* » et « *Mertonian Tories* ». Les « *Tories* »²³ (de l'ancien nom des conservateurs au Royaume-Uni) défendent une organisation de la Science indépendante, sur base des valeurs mertonniennes telles que le désintéressement et le communalisme, et critiquent les effets néfastes de la marchandisation de la connaissance et de l'ouverture des universités à des acteurs privés, propageant une vision mythique d'un « âge d'or » (Holden 2014) correspondant grosso modo au « Mode 1 ». Les « *Whigs* »²⁴ (du nom du parti en faveur d'une monarchie constitutionnelle et opposé au *Tories*) se montrent au contraire en faveur des évolutions qui touchent le monde de la recherche scientifique, supportant grosso modo le « Mode 2 » : ouverture des institutions, instauration de mécanismes de compétition et d'« *accountability* » et promotion d'un esprit plus entrepreneurial parmi les chercheurs qui doivent collaborer avec des acteurs d'autres secteurs. Lorsque cette opposition cristallise des positions politiques chez les acteurs de la recherche engagés dans des conflits, elle représente un aspect significatif à étudier pour les STPS. En revanche, lorsque les auteurs STPS reproduisent eux-mêmes cette lecture binaire comme un cadre d'analyse ou de critique, ils simplifient à l'extrême les situations. En effet, cette opposition masque la diversité de pratiques scientifiques, mais elle cache également la diversité d'enjeux sociopolitiques qui entourent l'organisation et la promotion de la recherche : il existe bien plus que deux manières de gouverner la recherche et de lui attribuer un rôle.

Il est en outre remarquable qu'à part chez Slaughter (-et Leslie 1997, -et Rhoades 2004), les contextes socioéconomiques et politiques ne soient jamais présentés comme des aspects structurants pour les politiques scientifiques et pour les pratiques de recherche. À la suite de Pestre (2003a), Vallas et Kleinman (2008) ou Tyfield (2012), nous estimons en effet que les transformations du capitalisme et la mise en œuvre de projets politiques néolibéraux affectent largement les systèmes de production de connaissance, et qu'il faut garder une attention pour ces aspects sans pour autant tomber dans un structuralisme pur et dur.

Enfin, il faut répéter la remarquable absence de l'analyse de l'évaluation de la recherche qui s'est fortement modifiée et où de nouveaux outils tels que les *rankings* et la bibliométrie se sont développés. Mis à part Rip et sa proposition sur la science stratégique (*infra*), les auteurs répertoriés échouent à prendre en compte la transformation qui consiste en la définition d'un

²³ Représentés ici par Ziman (2000), Slaughter et Leslie (1997), Slaughter et Rhoades (2004)

²⁴ Représentés ici par les auteurs de NPK, mais aussi par les auteurs d'*innovation studies* prônant des modèles systémiques (Système d'innovation : (Edquist 1997, Freeman, 1997) ou le modèle de la triple hélice (Etzkowitz et Leydesdorff, 1998, 2000).

référentiel de « l'excellence » : une série de discours et d'instruments de gouvernement de la recherche reposent sur une certaine idée de l'excellence et ont un impact considérable sur les pratiques des chercheurs (voir par ex. Bruno 2008, Pontille et Torny 2013, de Rijcke et al. 2016).

Deux contributions non prises en compte par Hessels et van Lente (2008), car publiée par après pointent également une série d'évolutions significatives et méritent d'être rapidement présentée ici. Whitley (2010) et Gläser et Laudel (2016) proposent chacun une revue de la littérature centrée sur les évolutions en matière de politiques publiques et de gestions des institutions scientifiques. Leur travail se recoupe largement et se focalise sur quatre évolutions majeures en matière de « gouvernance » de la recherche qui seraient advenues dans la plupart des pays de l'OCDE durant les dernières décennies. Ils avancent que le financement récurrent des universités et institutions de recherche tend à diminuer comparativement au développement de formes de financement temporaire de la recherche, par projet et sur base compétitive²⁵. Ensuite, ils expliquent que les politiques publiques en matière de recherche visent à orienter les agendas scientifiques vers des objectifs politiques, sociaux ou économiques spécifiques, ce qui correspond au diagnostic fait par les autres auteurs quant à la place de la « pertinence ». S'intéressant aux institutions scientifiques, ils montrent que celles-ci sont de plus en plus gérées par des managers académiques professionnels qui mettent en œuvre des réformes relevant du « New Public Management » (voir Bezes et al. 2011 à ce sujet). Cela se traduit notamment par la mise en place d'outils d'évaluation de la performance, mais aussi par l'encouragement de la commercialisation des résultats de recherche et des interactions avec des entreprises privées. Les évolutions mises en avant recourent donc en partie les diagnostics présentés ci-avant. Nous en retenons l'intérêt d'étudier plus en détail les modalités de financement et la gestion des institutions académiques. Cependant, Whitley (2010) et Gläser et Laudel (2016) ont une approche fort « *top-down* », car ils présentent les évolutions comme étant imposées de l'extérieur aux institutions et aux chercheurs.

La comparaison de ces divers travaux de STPS portant sur une série d'évolutions, ainsi que la prise en compte des critiques qui sont émises à leur encontre, permet d'avancer vers une série de choix sur la manière d'étudier la politique scientifique et ses liens avec les pratiques de recherche. Dans cette thèse, nous travaillons sur ce sujet au moyen du concept analytique de « régime ». Ce qu'il implique pour le travail empirique et théorique est présenté dans la section suivante.

²⁵ Cela ne s'applique pas aux modalités de financement de la recherche en Belgique, où le financement par projet existe depuis la création du FNRS. Plus de détail au chapitre II.

III. Quels choix heuristiques pour les STPS ? Vers une approche par régime

Des diverses critiques à l'encontre de différents travaux de STPS, il faut retirer des conseils heuristiques sur la manière de questionner les pratiques et les politiques de recherche. Ces choix déterminent quels éléments pertinents il faut prendre en compte en étudiant ces objets, et, dès lors, quelle démarche empirique et analytique nous adoptons dans le cadre de cette thèse.

Ainsi, on retiendra premièrement qu'à l'opposition binaire entre « Mode 1 » et « Mode 2 », « il convient d'opposer l'existence d'une multiplicité de modes d'existence de la science en société » (Bonneuil et Joly 2013: 26). Plus généralement, nous inscrivons notre démarche dans une approche STS qui estime que la science et la société sont « co-produites », s'influençant mutuellement de manière dynamique. Jasanoff (2004) a fait un important effort de systématisation de ce que la « co-production » signifie et implique d'un point de vue analytique. Sa proposition est bien résumée par Tyfield (2012) :

'Co-production' (Jasanoff 2004) refers to analysis of scientific and technological practices as reciprocally conditioning transformations of socio-political institutions. Neither science nor policy may thus be taken as foundational, as institutionally fixed or ontologically isolated from the other. Co-productionist studies explore how scientific knowledge is always politically conditioned, while politics always deploys various knowledges (Tyfield 2012: 157)

La co-production n'est pas une théorie univoque articulant des concepts et une méthodologie, cela correspond plutôt à une démarche, à une posture d'attention du chercheur, à « une manière d'interpréter et de rendre compte des phénomènes complexes » (Jasanoff 2004: 3). Cela invite à questionner les catégories discriminantes qui séparent par principe nature et culture, politique et science, faits et valeurs, permettant de travailler sur une grande variété de thématiques où connaissance scientifique et institutions sociales s'entrecroisent.

Dans le cadre de cette thèse, nous adoptons une approche co-productionniste avec un point d'entrée empirique constitué par le gouvernement de la recherche et ses liens avec les pratiques scientifiques : comment définit-on et mobilise-t-on la science et la technologie dans des discours à portée politique ? Comment attribue-t-on un rôle et une place à la science ? Quels sont les choix de gouvernement, les instruments et les pratiques qui organisent, financent, orientent, évaluent la recherche ? Quelle dynamique se joue entre ces discours, ces choix de gouvernement et les pratiques de recherche ?

III.a. Pour une lecture politique et sociale du gouvernement de la recherche

Au-delà de l'approche co-productionniste, il est nécessaire de faire des choix heuristiques s'appliquant spécifiquement au domaine des STPS pour éviter les écueils des approches présentées dans les sections précédentes. Dominique Pestre (2003a), dans son article « *Regimes of Knowledge Production in Society: Towards a More Political and Social Reading* », propose une sorte de guide pour les chercheurs qui veulent s'intéresser aux politiques de recherche aujourd'hui. Il y pointe divers éléments qu'il ne faut pas oublier de considérer, orientant par-là la forme des enquêtes qu'il est pertinent de mener. Pestre revient d'abord sur les débats qu'a générés la publication de NPK : le plus notable, estime-t-il, est celui de la question de la continuité ou du changement. Il estime que le « mode 1 » n'aurait jamais existé dans une forme

pure²⁶. Néanmoins, reconnaître la diversité des pratiques de recherche et des discours sur la science ne doit pas mener à la conclusion qu'aucun changement décisif n'est intervenu en la matière sur les dernières décennies. C'est pourquoi il est important de pouvoir caractériser fidèlement les « régimes » (*infra* : sous-section III.b.) successifs dans leurs contradictions et leur complexité. En particulier, plutôt que de naturaliser les évolutions en jeu à la manière des auteurs de NPK, il est important de rendre explicite leur caractère politique :

The authors may have underestimated the extent to which these transformations have been the results of political and social choices. This would mean recognizing that the developments they describe are not cases of natural evolution, which have simply to be identified and acknowledged, but are, rather, articulated with alternative and conflicting social, economic, and political projects. (Pestre 2003a: 246)

Pour l'auteur, on ne peut pas étudier et comprendre les changements dans la manière de produire des connaissances scientifiques indépendamment des changements qui prennent place dans la société. Dès lors, il faut toujours avoir le souci de contextualiser les objets qu'on étudie :

It is essential to identify where knowledge has been produced and with which particular interests in mind. Knowledge and science are words that can easily mislead us into inappropriate generalizations if we do not load them with precise social and material configurations. (Pestre 2003a: 247)

Pestre, donnant plusieurs exemples historiques, montre que la production de connaissances scientifiques est influencée par et influence les autres structures et institutions sociales. Il faut dès lors considérer que les scientifiques inscrivent leur action dans un contexte sociopolitique qu'ils contribuent à modeler : en matière de politique de recherche, pour obtenir des financements de recherche, pour imposer un nouveau modèle explicatif ou assurer le succès d'une technologie, il faut convaincre un ensemble d'acteurs avec des arguments scientifiques mais aussi sociopolitiques.

Pour étudier plus spécifiquement les évolutions de ces dernières décennies, Pestre estime qu'il est nécessaire de prendre en compte l'influence de certains changements sociopolitiques et socioéconomiques d'envergure²⁷, ce que ne font pas, par exemple, les auteurs de NPK. Pour l'auteur, ces changements ont eu une profonde influence sur la manière de concevoir la science et sa place dans la société, sur son rapport à l'économie, de même que sur les politiques d'organisation et de gestion des institutions scientifiques et des pratiques de recherche. Il faut cependant rester attentif et ne pas essentialiser ou réifier les changements constatés :

²⁶ Pour Pestre, la science est une institution qui repose sur des fondations sociales et politiques, les pouvoirs économiques et politiques se sont toujours intéressés à ses résultats, et le savoir a toujours été produit dans une diversité d'espaces (*supra*). Le mode 1 correspond à une représentation historique et politique du rôle et de la place de la science par rapport à d'autres institutions sociales.

²⁷ Il fait référence à Boltanski et Chiapello (1999), pour qui un « nouvel esprit du capitalisme » s'est installé à partir des années 70 et des crises sociales et économiques de cette décennie. Ce nouvel esprit crée littéralement un nouvel ensemble cohérent de valeurs recentrées autour des aspirations individuelles pour assurer la persistance du mode capitaliste de production. Pestre parle de néo-libéralisme et cite également d'autres changements politiques majeurs intervenus depuis les années 70 et 80 : réduction de l'aire d'action économique de l'État (en ce compris réduction de la protection sociale), place prépondérante du capital financier dans les rapports de force et valorisation de l'action individuelle plutôt que de l'action collective institutionnalisée dans les organisations.

Clearly, different arrangements and regimes co-exist, and there is no obvious hegemony (or evidence of superiority) of one mode of production (of knowledge and society) over another, and the questions remain largely of a political nature. (Pestre 2003a: 255)

Écrivant au début des années 2000, Pestre estime qu'il n'y a pas d'hégémonie évidente d'un régime ou d'un mode de production : il faut plutôt considérer des arrangements multiples et mobiles. De manière générale, la proposition de Pestre est de rendre explicites les aspects idéologiques et les enjeux de pouvoir qui déterminent les liens entre science, appareil étatique et société pour qualifier les régimes de production de connaissance. Il résume ainsi les objectifs de sa contribution :

To stress the importance of making explicit the role of social interests in the reconfiguration of society and modes of knowledge production; to show, consequently, the variety of political choices and organizational arrangements that have been, and can be devised, with their advantages and limitations; and finally, to show that tensions and conflicts between different 'moral economies' are normal [and] that they should be identified. (Pestre 2003a: 260)

Il s'agit donc, à suivre Pestre et pour résumer ses suggestions, de considérer d'abord que la production de connaissances scientifiques a partie liée avec d'autres institutions sociales puissantes, qu'elles soient étatiques ou économiques. Dès lors, il faut tenter de rendre explicite le caractère politique des évolutions étudiées en matière de gouvernement des pratiques de recherche : les intérêts, les aspects idéologiques et les enjeux de pouvoir qui traversent les évolutions et les institutions doivent aussi être pris en compte. Il faut également contextualiser les objets qu'on étudie pour ne pas essentialiser ou réifier les changements constatés. Suivre ces conseils heuristiques doit permettre aux chercheurs STPS de caractériser fidèlement les régimes successifs ou coexistants dans leurs contradictions et leur complexité, amenant à mieux comprendre la multiplicité de modes d'existence de la science en société et ses effets, sans pour autant nier la possibilité de « verrouillage » hégémonique dans certains espaces à certains moments. Ce corpus de propositions heuristiques de Pestre est très utile pour identifier des points clés à prendre en compte en travaillant sur les politiques de recherches et leurs effets.

Ces conseils ne disent cependant pas concrètement comment étudier empiriquement les intérêts à l'œuvre pour les rendre explicites : il manque encore de repères méthodologiques et analytiques pour opérationnaliser les propositions heuristiques élaborées. Pour avancer dans une enquête empirique robuste, nous proposons de travailler avec une approche par « régime » présentée dans la section qui suit.

III.b. La notion de régime

Pestre (2003a), Rip (2002, 2011), Barben (2007) ou encore Delvenne (2011) utilisent la notion de régime pour étudier les interactions entre science, politique et société. L'approche par régime entend étudier la co-production entre science, politique et société et les évolutions qui touchent cette dynamique (Rip et Joly 2012). Cette manière de travailler permet d'intégrer de multiples dimensions à l'étude des systèmes et des politiques scientifiques : relations de pouvoir, discours, pratiques, institutions, normes et instruments sont autant d'éléments qui, pris ensemble, permettent de saisir un régime en vigueur à un endroit et à un moment donnés et d'éventuellement saisir des dynamiques de stabilité ou de changement, de dominance ou de confrontation.

Pour Rip, la notion de régime de politique scientifique permet de décrire une manière de gérer le système de recherche et d'innovation d'un espace politique donné. Il prend en compte la manière dont sont organisées les interactions entre chercheurs, institutions, agences de financement, acteurs entrepreneuriaux et étatiques (Atkinson-Grosjean, 2006). On peut parler de « régime » dès lors qu'on a affaire à un ensemble plus ou moins stabilisé de règles et de conduites : « *It is a regime because there are more or less stabilized rules of how to proceed, in doing science as well as in organizing it and legitimating it.* » (Rip 2002: 126). Il y a donc, dans un régime, un ensemble de règles plus ou moins formalisées qui permettent de juger des bonnes ou mauvaises manières d'agir et de gérer un objet (i.e. « la science »). Le régime permet autant qu'il contraint, il a une fonction de régulation : « La stabilité relative d'un régime à son apogée rend possibles les anticipations des acteurs, c'est en cela qu'il remplit une fonction de régulation majeure » (Bonneuil et Joly 2013 : 28). Il s'agit de gouverner la recherche scientifique et de la légitimer, de lui attribuer de la valeur, le tout étant généralement traduit dans des dispositifs sociotechniques de gestion institutionnalisés, dans des instruments de gouvernement.

Les régimes sont portés par des coalitions *ad hoc* de multiples acteurs aux intentions variées. Leurs actions, qu'elles soient délibérées ou non, réussissent parfois à établir la dominance d'un régime dans un espace et à un moment donné. Cela aboutit à des situations de « *lock-in* » (Atkinson-Grosjean 2006), de cristallisation institutionnalisée qui tendraient à exclure les pratiques et les discours ne s'inscrivant pas dans le cadre dominant. Pour Rip, une cristallisation du régime de politique scientifique peut survenir s'il y a une convergence à trois niveaux d'action : celui des pratiques de recherche (micro), celui des interactions entre scientifiques et institutions (méso) et celui de la légitimation de la science et de son rôle dans la société (macro) (Rip 2011 : 199). Ces dynamiques de *lock-in* peuvent dès lors également occasionner des résistances de diverses formes : les régimes ne sont pas figés pour toujours, ils peuvent évoluer et résultent de relations de pouvoir qui produisent des situations de compromis ou d'hégémonie.

Rip cite divers éléments pour développer son approche mais il n'élabore pas une définition arrêtée de la notion de régime. D'autres auteurs de STPS mobilisent également ce concept et en donnent une définition plus opérationnelle. C'est le cas de Pestre (2003b). Pour lui :

La notion de régime de savoirs évoque un assemblage d'institutions et de croyances, de pratiques et de régulations politiques et économiques qui délimitent la place et le mode d'être des sciences (Pestre 2003b : 36)

Bonneuil et Joly (2013) commentent Pestre et s'appuient sur ses propositions pour définir le concept de manière suivante :

Pour Dominique Pestre, un régime de production de connaissances est un arrangement relativement stabilisé qui associe des façons de connaître (des standards de preuve, des formes de validation des connaissances, une hiérarchie des savoirs et des disciplines, etc.) et un ordre politique et social (le rôle de la puissance publique, des formes de gouvernement, une hiérarchie de valeurs, des règles de propriété, etc.). (Bonneuil et Joly 2013 : 28)

Le régime caractérise un moment historique, il détermine ce qui fait science à un moment donné mais aussi comment la science est en relation avec le monde social en général (et ses institutions et normes sociales, politiques et économiques) :

Chaque moment historique voit une articulation particulière [des divers éléments qui font science²⁸] avec une forme de compromis social, de pratiques de production et de gestion politique (Pestre 2003b : 34)

Pour Pestre, un « ensemble de compromis institutionnalisés » forme le régime, « résultat d'une histoire toujours particulière ». Le régime n'est pas nécessairement cohérent, il peut faire l'objet de conflits et subir des altérations permanentes du fait de l'action de ses différentes parties prenantes, avec des effets incertains. Cette définition recoupe largement celle forgée petit à petit par Rip dans ses usages successifs.

Pour Delvenne (2011), les régimes de science, technologie et innovation propres à un pays ou à une région permettent de comprendre pourquoi certaines pratiques ou certaines institutions²⁹ sont présentes dans un espace ou absentes dans un autre. Il définit le régime au regard de sa fonction de régulation, des normes qui permettent de définir comment agir et quels sont la place et le rôle de différentes institutions :

[Le régime] se rapporte aux multitudes de règles et de pratiques qui gouvernent le comportement, la nature et le fonctionnement des institutions plus ou moins stabilisées à l'intérieur d'un cadre commun. [...] [Il] est le résultat d'arrangements institutionnels et de dynamiques particulières. (Delvenne 2011 : 276)

Un avantage de la notion est qu'elle permet d'élargir les dimensions à prendre en compte lorsqu'on étudie les politiques scientifiques, bien au-delà d'une analyse restreinte de l'action des pouvoirs publics :

Prendre les régimes comme point d'entrée vers l'évolution des interactions entre science, technologie et société facilite la reconnaissance de l'importance de la gouvernance, l'élargissement de la notion traditionnelle de gouvernement et l'inclusion de plus d'acteurs dans l'analyse. (Delvenne 2011 : 9)

La notion est également mobilisée par Barben (2007) qui propose une approche par régime pour étudier les changements intervenus dans les configurations politiques des sciences et technologies en société, prenant pour exemple plusieurs domaines scientifiques et leurs évolutions depuis la 2^e guerre mondiale. Son approche comparée et diachronique propose également des dimensions pertinentes à prendre en compte :

Since regime analysis is interested in the emergence, functioning, and transformation of social phenomena, distinguishing among the following dimensions seems essential in the context of science and politics: science and technology; political institutions and organizations; discourses; and practices. (Barben 2007: 57)

Elzinga (2012) ou Lanciano-Morandat et Verdier (2005) étudient aussi la politique scientifique en comparant des régimes respectivement historiques et nationaux. Ils adoptent une approche plus strictement interprétative, basée sur les arguments, les justifications et les représentations qui légitiment une organisation de la science à un moment ou dans un espace donné, élaborant des catégories idéales-typiques pour donner corps à leurs comparaisons. Au même titre qu'avec les concepts de paradigme (Hall 1993), de convention (Thévenot et al. 2004) ou de référentiel (Jobert et Muller 1987), le régime a une fonction de coordination de l'action, propose un cadre

²⁸ Pour rappel, Pestre considère « la science » n'est pas un objet stable et circonscrit, mais qu'il est défini par un ensemble de pratiques, d'institutions, de valeurs et de normes variables selon le moment et le lieu (voir définition dans l'introduction).

²⁹ En l'occurrence, dans son travail, il s'agit des institutions de *technology assessment* (TA) parlementaires.

interprétatif qui permet de faire sens et donc d’agir. Cependant, la notion de régime se veut plus large qu’une approche strictement compréhensive, intégrant des aspects structurels, institutionnels et matériels qui inscrivent dans des instruments et dans des pratiques concrètes la manière dont la science et la société entrent en relation.

Les usages du concept de régime sont largement similaires chez différents auteurs. Il s’agit d’étudier la stabilité ou le changement du régime à travers le temps ou l’espace. Le régime propose une manière de concevoir la science, ainsi qu’une manière plus ou moins stable de gérer la recherche et d’agir. Travailler avec le concept de régime permet de dépasser une conception traditionnelle du gouvernement, prenant en compte une série d’éléments qui dépasse largement l’action des pouvoirs publics pour comprendre comment la science est produite et gouvernée, au regard de quels objectifs, dans quelles relations avec d’autres institutions. Alors que plusieurs auteurs STPS ont tendance à se concentrer soit sur les causes externes soit sur les causes internes des évolutions qui touchent la production de connaissance, l’approche par régime permet de dépasser les exclusives et prendre les deux en compte de manière dynamique, ne séparant pas par essence ce qui arrive dans ou en dehors des institutions scientifiques.

Le tableau suivant compare et synthétise les différentes définitions opérationnelles de quatre auteurs, dont les propos se recoupent largement :

	Rip	Pestre	Delvenne	Barben
Historicité (stabilité ou changement)	X	X		X
Fonction de régulation/coordination (ensemble de règles et de conduites)	X	X	X	X
Rapports de pouvoir autour du régime	X	X		
Composition de l’assemblage – éléments à prendre en compte :				
- Règles, normes et instruments « internes » aux institutions et communautés scientifiques	X	X	X	
- Règles, normes et instruments « externes » aux institutions scientifiques	X	X	X	
- Discours sur la science et son rôle	X	X	X	X
- Pratiques locales	X	X	X	X
- Institutions	X	X	X	X

L'étude de régimes appelle l'adoption d'une démarche empirique comparée, prenant pour unité des situations historiques et/ou des espaces politiques³⁰ particuliers pour comprendre les tenants et aboutissants d'un régime et ses effets. La comparaison est une démarche particulièrement pertinente lorsqu'on veut étudier la dominance de régimes ou les changements qui les affectent. En effet, un régime dominant, qui fait l'objet d'un *lock-in*, peut avoir pour effet de naturaliser, de réifier certaines de ses composantes et de les rendre invisibles à l'analyste. Lorsque le chercheur est directement ancré dans la situation qu'il étudie, comme c'est notre cas en Wallonie, la multiplication des sites d'enquêtes, et surtout la comparaison sont des pratiques cruciales pour prendre de la distance :

Comparison solves the problem of the «view from nowhere» — that position of mythic neutrality that no analyst can achieve in practice. Instead, this method allows different, actual 'somewhere' to be brought into productive contrast, revealing patterns and persistences that might otherwise remain unperceived (Jasanoff 2012: 7).

C'est à travers la mise en valeur de similarités et de différences dans les éléments constitutifs de régimes distincts qu'il est possible pour l'enquêteur de les caractériser. La comparaison permet aussi de questionner les représentations dominantes d'un espace ainsi que la manière dont elles sont performées et reproduites³¹.

Comparer des régimes invite donc à prendre en compte un ensemble d'éléments qui sont en interaction du niveau « micro » au niveau « macro » (Rip 2011), à savoir :

- les discours sur la science et son rôle,
- les pratiques locales dans les institutions de recherche,
- les institutions,
- les règles, normes et instruments définis par les pouvoirs publics et par les institutions et communautés scientifiques,
- Les relations de pouvoir, les possibles résistances et conflits.

L'approche est politique et dynamique, elle considère que les changements n'arrivent pas seuls mais sont le résultat d'interférences, de jeux de domination et de résistance aux résultats incertains. En d'autres termes, les acteurs scientifiques travaillent dans des conditions politiques et sociales qui les influencent et qu'ils contribuent à modeler par leurs réactions. Dans le cadre de cette thèse, nous avons choisi de travailler de manière comparée et multi-niveaux à la suite de Rip, dont la thèse est qu'un nouveau régime dit de « science stratégique » se développe depuis quelques années.

³⁰ L'idée d'espace politique peut prendre forme à différents niveaux d'action, d'un espace (trans)national/étatique jusqu'à une organisation locale, en passant par des niveaux d'action régionaux : un régime est incarné dans une « *polity* », une communauté politique à laquelle correspond un espace délimité de gouvernance.

³¹ Plateforme web STS Harvard: The Sociotechnical Imaginaries Project - Methodological Pointers <http://sts.hks.harvard.edu/research/platforms/imaginaries/ii.methods/methodological-pointers/> consulté le 25 octobre 2016.

IV. Vers un régime de science stratégique

L'idée de l'émergence d'un nouveau « régime de science stratégique » apparaît chez Rip dans un article de 1997 où l'auteur étudie les impacts des demandes de plus en plus fortes pour plus de « pertinence » (*relevance* en anglais) des recherches scientifiques. Revenant sur des situations historiques, il montre tout le travail idéologique qui a fabriqué et légitimé l'idée d'une science purifiée, séparée du reste de la société pendant le 19^e et le 20^e siècle, menant à une situation de « *lock-in* » ne correspondant cependant pas à la diversité de pratiques et de réseaux en vigueur. Cette mise en perspective permet de comprendre différemment les demandes nouvelles de pertinence et d'impacts vis-à-vis de la recherche, ainsi que la manière dont ces demandes sont internalisées par les scientifiques. D'après Rip, ces évolutions pourraient être à l'origine de l'émergence d'un nouveau régime marqué par une recontextualisation de la science en société et basé sur l'idée de « recherche stratégique » développée par Irvine et Martin (1984). Rip a par la suite développé ce diagnostic dans une série d'articles portant sur des situations spécifiques³². C'est son approche analytique et ses propositions qui seront présentées en détail dans cette section, menant à définir des questions de recherche et une manière d'étudier la politique scientifique, ses évolutions et leurs effets en Flandre et en Wallonie.

Plusieurs éléments clés caractérisent l'approche de Rip et l'ancrent dans les choix heuristiques faits dans la section précédente : elle se base sur une notion de « régime » qui met en avant l'importance de la contextualisation (i.e. il faut situer historiquement, institutionnellement, culturellement les objets analysés) et propose une lecture analytique prenant en compte les aspects de stratégie et de pouvoir en jeu dans les situations. En outre, l'hypothèse de l'émergence d'un nouveau régime de science stratégique oriente l'attention vers certains changements caractéristiques qu'il est, d'après Rip, nécessaire d'investiguer.

IV.a. Un ancien régime dominant : « *Science, the Endless Frontier* »³³

Dans les différents articles où il élabore la notion de régime de science stratégique, Rip prend position sur les évolutions récentes qui affectent l'organisation de la recherche et sur la manière dont les chercheurs y réagissent. Historiquement, Rip estime qu'un régime d'organisation et de politique de la science a été dominant dans les années 1950 et 1960, et reste un marqueur important pour les institutions scientifiques et les discours sur la recherche et sa place dans la société. Il s'agit du régime de « *Science, The Endless Frontier* », du nom du rapport élaboré par Vannevar Bush en 1945 à l'adresse du Président américain (*supra* sous-section I.a). Il appelait le Gouvernement à garantir un soutien financier fort pour la recherche fondamentale indépendante suivant l'argument « linéaire ». Selon ce raisonnement, la recherche fondamentale, activité intrinsèquement spéculative et de long terme, génère des connaissances scientifiques qui nourrissent la recherche appliquée et le développement d'innovations technologiques, assurant par là même la prospérité de la nation. C'est pourquoi, selon Vannevar Bush, elle devrait être soutenue par une agence publique indépendante dont le seul objet doit

³² Dans ses recherches, Rip travaille sur différents États et régions d'Europe ; son diagnostic n'est pas délimité par des frontières claires mais est plutôt de portée globale (ou en tous cas il vaut pour le « Global North »).

³³ Les éléments de cette section ont déjà été évoqués en partie dans les sections I.a et I.b. menant à une certaine conceptualisation de la science et de son rapport avec d'autres institutions. Nous développons ici ce que cela représente en termes de « régime » d'après Rip.

être la recherche fondamentale – et non ses impacts attendus. Dans de nombreux pays occidentaux³⁴, le même type de discours liant science, État et progrès sous la forme d'un développement technologique a justifié l'organisation d'un large financement public au profit de la recherche fondamentale indépendante, c'est-à-dire notamment sans évaluation des résultats en termes d'impacts. Le régime a donc eu pour effet de créer pour la recherche des espaces protégés d'influences extérieures. Cela ne veut pas dire que toutes les pratiques et disciplines scientifiques s'inscrivaient strictement dans ce régime³⁵, mais bien que certaines de ses règles clés étaient déterminantes pour un temps « quant aux attentes vis-à-vis de la science et de ses interactions avec le reste de la société » (Rip 2000 : 32, notre traduction) et aux conditions de leur légitimité.

Le développement d'espaces protégés propres au régime n'est pas seulement le fait de discours et de choix politiques extérieurs aux institutions scientifiques. Pour Rip, le développement de disciplines autonomes, par exemple, a également eu un impact majeur sur l'ouverture ou la fermeture des institutions scientifiques. Les espaces protégés, constitués petit à petit au 19^e et au 20^e siècle, reposent sur un principe d'exclusion :

The effect of protected spaces is the reduction of interference and of variety. In other words, productivity of scientific knowledge production is based on exclusion. This holds for laboratories (and their equivalents) and for disciplinary scientific communities which guard their status by excluding those who are not qualified. (Rip 2011 : 202-203)

Ces espaces protégés, qui excluent les interférences extérieures, ont pour effet de limiter les approches « indisciplinées » et potentiellement innovantes. Mais ils sont aussi, paradoxalement, des espaces qui permettent à la science de se développer petit à petit. Cela génère une tension essentielle entre la nécessité de soutenir la diversité pour assurer la production de connaissances innovantes d'une part, et celle de maintenir une certaine fermeture, synonyme de discipline et permettant à des approches de révéler leur potentiel productif d'autre part (Rip 2011 : 217). Cette tension dépasse d'ailleurs le *lock-in* de *Endless Frontier* dans l'organisation de la recherche.

La dominance du régime de *Endless Frontier* pendant plusieurs décennies, marquée par l'institutionnalisation d'« espaces protégés » d'influences extérieures pour la recherche, a eu des effets discursifs et matériels durables. Certaines institutions relevant de ce régime existent toujours, et mettent toujours en avant l'indépendance de la recherche et/ou la conception linéaire de l'innovation pour justifier leurs missions. La tendance à invoquer la Science comme une institution à part, protégée des contingences politiques, économiques et sociales perdure (Rip 2011). Cette durabilité tient au « *lock-in* » du régime pendant les trente glorieuses et aux traces institutionnelles qu'il a laissées. Rip estime que la place centrale de ce régime a pris fin

³⁴ Rip fait référence à un discours produit aux USA, il a beaucoup écrit sur le régime en vigueur aux Pays-Bas, on retrouve également ces caractéristiques dans le « Discours de Seraing » en Belgique, par exemple (*supra*) qui a été à l'origine de la création du Fonds National de la Recherche Scientifique (FNRS).

³⁵ Rip (1997, 2011) montre d'ailleurs à ce titre que la physique a eu une influence considérable pendant le XX^e siècle sur la manière de se représenter « la Science » comme une activité organisée de manière autonome et sur base disciplinaire, où la « bonne » pratique de recherche est l'expérimentation de laboratoire menant à des développements théoriques. Cette dominance de la physique comme représentation de « la Science » est d'ailleurs remise en question dès les années 1980 et l'émergence de la biologie moléculaire qui n'est pas organisée sur les mêmes principes.

dans les dernières décennies : sa thèse est qu'un nouveau régime dit de « science stratégique » est en train de le remplacer, et potentiellement de se consolider dans un nouveau *lock-in*.

IV.b. L'avènement d'un régime de science stratégique ?

Le régime de *Endless Frontier* est ouvert à redéfinition depuis plusieurs décennies, comme le montrent diverses études à l'instar de NPK. Plus particulièrement, les espaces protégés de ce régime tendent à s'ouvrir : « *The constellation of partially nested protected spaces of the regime of Science, The Endless Frontier, is opening up, and at all levels.* » (Rip 2011: 216). En effet, à partir des années 1970 et 1980, émergent des mouvements et des attitudes critiques vis-à-vis des institutions scientifiques et du développement technologique. Au même moment, des théories qui placent la connaissance scientifique et l'innovation au cœur des dynamiques de croissance économique ont été élaborées et diffusées. Ces deux évolutions ont permis que se développent des demandes d'ouverture de la science à des influences extérieures, notamment en termes de pertinence³⁶, d'impact des recherches (Rip 2000). C'est une évolution majeure dans la politique scientifique : il ne s'agit plus de donner un blanc-seing aux institutions de recherche en considérant qu'elles auront quoi qu'il arrive des effets bénéfiques à long terme, mais d'orienter les agendas et/ou de contrôler les résultats. Dans de nombreux discours, la science est toujours considérée comme moteur de progrès technologiques et sociaux, mais plutôt que d'être représentée comme une institution « en dehors » du social, elle est présentée comme se trouvant dans un système plus large visant la création de richesses et la croissance économique (Delvenne 2011, Popp Berman 2011).

Dans cette ouverture actuelle, la diversification nouvelle des modes et des espaces de production de connaissance scientifique peut représenter une menace aux yeux d'une partie des chercheurs et académiques, qui conçoivent leur rôle et leur légitimité sur base du régime précédent de *Endless Frontier*. Or, la manière dont la communauté scientifique réagit à des évolutions a un impact considérable sur la définition d'un nouveau régime. Rip, dans ses différents articles sur la science stratégique, s'intéresse à la production, à la mobilisation et aux effets de discours sur la science. Il fait le constat que des acteurs directement engagés dans le gouvernement de la recherche, en ce compris les scientifiques, sont influencés par les propositions conceptuelles produites par les chercheurs STPS : leurs discours et leurs choix peuvent reposer sur des concepts comme « mode 2 », par exemple (Rip 2000). Ces discours et conceptions sont normatifs, ils disent ce que *doit* être la bonne science, comment ses liens avec la société *doivent* être gérés. Pour Rip, ils peuvent être et sont mobilisés de manière stratégique par des acteurs engagés dans des rapports de pouvoir autour de la politique scientifique. Il montre que ces discours et leur reproduction ont des effets performatifs, ils sont déterminants quant à la forme que peut prendre un régime : la stabilisation d'un régime ne repose pas seulement sur la dominance d'idées, mais aussi sur leur mise en pratique concrète sous la forme d'organisations particulières et d'instruments politiques.

³⁶ *Relevance* est le terme utilisé par Rip ; il se réfère à de possibles applications des résultats scientifiques dans des processus d'innovation industrielle ou en matière d'expertise et d'aide à la décision publique.

C'est sur cette base que Rip insiste sur l'importance qu'a prise l'idée de « recherche stratégique » (Irvine et Martin, 1984) dans différents discours et institutions scientifiques³⁷. Pour rappel, la définition d'Irvine et Martin est la suivante :

Strategic research is Basic research carried out with the expectation that it will produce a broad base of knowledge likely to form the background to the solution of recognized current or future practical problems (Irvine and Martin 1984: 4)

Cette définition crée une distance entre les processus de recherche et la potentielle traduction des connaissances produites pour résoudre des problèmes. L'idée que les chercheurs contribuent à une base de connaissances potentiellement utiles permet de maintenir le caractère ouvert, incertain de la recherche et la possibilité de développer de nouveaux agendas tout en répondant à des demandes de pertinence. Rip analyse cette rhétorique de la « recherche stratégique » comme proposant un nouvel espace protégé – mais pas nécessairement fermé – pour la recherche, dans un contexte où les demandes d'ouverture de la science à plus d'interactions et d'influences extérieures sont fortes.

D'après Rip, les demandes d'impacts et de pertinence sont maintenant reconnues comme légitimes par une partie importante des scientifiques qui les intègrent dans leurs pratiques : « *Scientists have internalised the pressure for relevance, but maintain the open-ended character of their research.* » (Rip 2002: 126). C'est un élément clé qui fait en sorte qu'on a affaire à un nouveau régime de « science stratégique », qui vient se greffer sur le régime de « *Science, the Endless Frontier* », avec le potentiel de le remplacer en tout ou en partie. Ce nouveau régime est porté par une alliance *ad hoc* de décideurs politiques, d'acteurs économiques et sociétaux et d'un *establishment* scientifique faisant siens les objectifs déclarés de la science stratégique – et particulièrement les demandes de pertinence. Il est marqué par une recontextualisation de la science dans la société. Un des éléments clés dans le déploiement du régime est le fait qu'il permet de combiner pertinence locale ou contextuelle (impacts et utilité des résultats de recherche pour des contextes et/ou des problèmes spécifiques) et excellence globale (entendu par Rip comme l'avancement des connaissances scientifiques avec une prétention de validité universelle). En invoquant l'excellence, les acteurs scientifiques proposent des manières légitimes d'organiser la recherche et de lui attribuer de la valeur : il s'agit de garantir une forme légitime d'indépendance dans un contexte où les demandes pour des résultats utiles sont fortes. Pour Rip, intrinsèquement, la combinaison entre excellence et pertinence peut être porteuse de tensions – mais les deux aspects peuvent aussi être combinés avec succès dans de nombreuses situations :

The contrast between fundamental (and scientifically excellent) research on the one hand, and relevant research on the other hand is not a principled contrast. It has more to do with the institutional division of labour, than with the nature of scientific research. The combination of scientifically excellent and relevant research occurs again and again, in history and in present-day science. This combination is not present in all disciplines and scientific fields in the same way, but it occurs sufficiently often to justify the claim that a new category like strategic research that embraces both is a realistic option. (Rip 2002: 129)

³⁷ La recherche stratégique a pris un statut propre et fait par exemple l'objet d'instruments et de programmes dédiés dans les politiques de financement et d'organisation de la recherche : on peut par exemple citer le fonds de la recherche fondamentale stratégique, associé au F.R.S.-FNRS, ou encore la mise en place de centres de recherche stratégique (*Strategische onderzoekscentra*) en Flandre.

Si les ambivalences et contradictions créées par les changements en cours (i.e. les nouvelles demandes d'impacts et la confrontation de différents discours) trouvent des solutions, le régime émergent peut faire l'objet d'une cristallisation, d'un « *lock-in* ».

En résumé, le régime est historiquement situé, il est basé sur des discours et des concepts et leur mobilisation par des acteurs clés, résultant de l'interaction de scientifiques et de décideurs politiques et sociétaux, et il propose de combiner deux impératifs pour la recherche que sont la pertinence contextuelle et l'excellence globale. Les dynamiques de tension, de compromis et de redéfinition occasionnées par le nouveau régime sont à étudier empiriquement dans des situations particulières : des laboratoires, des institutions de financement, des universités, etc. Dans ses travaux, Rip (2002, 2004) montre par exemple comment des universités s'engagent en faveur du développement socioéconomique régional, s'adaptant au régime et promouvant une forme particulière de la science stratégique. Certaines universités développent notamment des systèmes d'intermédiation entre scientifiques et entreprises au travers de *technology transfer offices*, font la promotion du développement de sociétés spin-off ou encore de la prise de brevets et de la négociation de licences. Leurs frontières institutionnelles deviennent plus poreuses. Néanmoins, elles peuvent aussi garder conjointement au cœur de l'institution des missions plus traditionnelles orientées vers la recherche fondamentale non-orientée et l'enseignement, organisées sur base de Facultés correspondant à des champs disciplinaires.

Une autre caractéristique symptomatique des régimes de science stratégique est l'émergence de « *Centres of excellence and relevance* » (Rip 2002, 2011) :

The term 'centres of excellence and relevance' covers a broad range of centres and research institutes, all feeding on opportunities in the regime of strategic science. In a sense, they are a new species in the ecology of current research and innovation systems. Particularly, they are key sites for new modes of knowledge production. (Rip 2011: 448)

Ces centres constituent des espaces de recherche protégés d'un nouveau type : ils sont protégés, car largement financés et relativement indépendants de certaines contraintes de gestion universitaire (par exemple, en matière d'enseignement), mais ils sont ouverts aux acteurs économiques dans une vocation d'innovation :

When such centres are part of a university, they are partly independent in terms of resource mobilization, and they can throw their weight around because they are important for the profile and competitive position of the university. (Rip 2011: 449).

Ils représentent des espaces d'expérimentation, d'implémentation de nouveaux modes de production de la recherche emblématiques de la science stratégique, au carrefour de l'excellence internationale et de la pertinence contextuelle.

Rip pointe également un aspect significatif portant sur la relation entre la conception prédominante de l'innovation dans le nouveau régime et ce qui est attendu des chercheurs. En effet, pour l'auteur, on serait passé d'une conception linéaire de l'innovation dans *Endless Frontier*, où la recherche était la première étape d'un processus³⁸, à une conception « latérale », marquée par la mobilité de certains acteurs dans la science stratégique (Rip 2004). Plus

³⁸ Où à chaque étape de développement correspond un rôle rempli par une institution, avec des limites bien définies entre les différents métiers de la recherche fondamentale, de la recherche stratégique et du développement technologique et industriel.

particulièrement, la figure du « scientifique entrepreneur » (Shapin 2008) est promue : c'est un acteur capable de passer du monde académique au monde de la R&D industrielle ou au monde des décideurs politiques. Dès lors, le régime de science stratégique demande de former des scientifiques qui combinent une spécialisation disciplinaire très poussée (pour répondre aux impératifs d'excellence) et une capacité à la flexibilité, aux échanges transdisciplinaires mais aussi extrascientifiques avec les acteurs politiques, économiques et sociaux.

Enfin, Arie Rip n'hésite pas à faire lui-même des propositions normatives quant aux changements de régimes et quant à la politique scientifique. À ses yeux, l'ouverture actuelle des institutions et des modes de production de connaissance représente une opportunité. Il se positionne en faveur d'un examen de la science par le public³⁹ et d'un développement des liens entre chercheurs et société, mais surtout, il vante l'hétérogénéité dans les modes de production des connaissances scientifiques et dans l'organisation de la recherche et de ses liens avec la société. Il voit dans l'ouverture du précédent régime une possibilité de laisser diverses pratiques et institutions produire des savoirs robustes, par exemple en interaction avec des associations de patients, des *spin-offs*, des institutions de *Technology Assessment*, et *cætera*. Il met en garde contre un verrouillage trop rapide d'un régime de science stratégique basé sur la performance strictement économique de la science, qui récompenserait exclusivement les pratiques de recherche avec impacts économiques à court terme. En effet, un tel *lock-in* aurait pour effet d'exclure les pratiques de recherche « non-rentables » et pourrait tuer dans l'œuf de nouvelles manières de penser un objet de recherche.

IV.c. Les forces de l'approche – vers un agenda de recherche STPS

L'approche proposant d'étudier l'émergence et les effets d'un nouveau régime de science stratégique est particulièrement porteuse pour plusieurs raisons. Elle s'inscrit pleinement dans les choix heuristiques réalisés suite à la comparaison de différentes approches de STPS. Contrairement à la plupart des travaux publiés à la suite de NPK et présentés plus haut, les aspects descriptifs proposés par Rip sont empiriquement fondés, ils sont issus d'études de cas variées, ce qui renforce leur validité diagnostique. Ces propositions sont également marquées par une forme d'humilité, car l'idée d'un nouveau régime telle qu'elle est conçue par Rip engage au questionnement plus qu'elle n'affirme. Les caractéristiques de la science stratégique esquissées n'ont pas la prétention d'être valables pour l'ensemble des pratiques scientifiques en tous lieux. On peut donc y voir un appel pour étudier si la proposition se vérifie dans des situations concrètes, comment elle se manifeste, ce qu'elle provoque : il y a « des régimes » et pas « Un Régime ». Dans les différents articles où il élabore l'hypothèse de l'avènement d'un nouveau régime de science stratégique, Rip pose une série de questions pertinentes pour les chercheurs STPS. Il pose les jalons d'un agenda de recherche auquel cette thèse entend contribuer.

Tout d'abord, il évoque et met en garde contre un possible *lock-in* du régime de science stratégique dès 2000, mais en 2011, il ne pose pas de conclusion à ce sujet : savoir si le régime est émergent, s'il coexiste avec *Endless Frontier* ou s'il est devenu dominant reste à l'état de

³⁹ Notamment via des pratiques de *Constructive Technology Assessment* sur lesquelles il a beaucoup travaillé (voir par ex. Schot et Rip 1997).

question ouverte nécessitant une vérification empiriquement fondée. En résultent d'autres questions sur la ou les formes qu'a pu prendre la science stratégique dans des situations politiques dynamiques et variées. Il est également pertinent de s'interroger sur les interactions et possibles contradictions entre les institutions, pratiques et discours émergents relevant de la science stratégique et ceux, institués mais évolutifs relevant de *Endless Frontier*, dont les effets sont encore nombreux dans divers paysages scientifiques.

Ensuite, il faut étudier ce que produit la combinaison des deux impératifs d'excellence et de pertinence propre à la science stratégique : selon les situations, des dynamiques de tension ou la fabrication de compromis, toujours *ad hoc*, pourront se faire jour. Les analyser permettra de mieux comprendre ce que produit l'émergence du nouveau régime.

Enfin, la question de l'ouverture relative des espaces de production de connaissance est posée par l'hypothèse de la science stratégique : quels en sont les effets sur des institutions actives dans la longue durée, telles que les universités ? Les scientifiques élaborent-ils de nouveaux types d'espaces protégés ? Le cas échéant, quels sont leurs caractéristiques et leurs effets sur les pratiques de recherches et leurs liens avec d'autres organisations ?

Cette série de questions peut donc guider des travaux de STPS qui prennent au sérieux l'hypothèse d'un nouveau régime de science stratégique. Les deux enjeux centraux que sont l'excellence et la pertinence ont d'ailleurs été analysés par une série de contributions de STPS plus ou moins récentes, et pas nécessairement dans le sillage des travaux de Rip. Certains de ces travaux nous semblent néanmoins mériter que l'on s'y attarde brièvement ici.

Littérature sur les demandes de pertinence et leurs impacts

La littérature STPS a étudié de manière extensive la question des nouvelles demandes de pertinence des recherches, principalement sous l'angle de la commercialisation, des partenariats industriels et des demandes d'impacts économiques (Morris et Rip 2006, Atkinson-Grosjean 2006, Vallas et Kleinman 2008, Lam 2010, Glenna et al 2011, de Jong et al. 2015, Holden 2015). Nombre de ces travaux étudient l'adaptation, la réponse des chercheurs aux nouvelles conditions politiques qui demandent de réaliser des recherches « utiles ». Ils étudient ces réactions au prisme d'une tension entre différentes conceptions de la recherche académique, comme Vallas et Kleinman : « *the structural reconfiguration of academic science generates an increasing tension between the 'ideal' culture of academic science and the 'real' culture of market-oriented logics* » (Vallas et Kleinman 2008: 305). D'après Kearnes et Wienroth (2011), la plupart des publications centrées sur ces questions développent le point de vue que cette tension est irréconciliable : « *initiatives aimed at quantifying the economic value of research are represented as antithetical to the cultural norms associated with scientific practice and notions of speculative and serendipitous discovery* » (Kearnes et Wienroth 2011 : 158).

Face à cela, Rip et Morris (2006) estiment qu'il est nécessaire d'étudier les « stratégies proactives » des scientifiques plutôt que simplement leurs réponses à des mesures « top-down », car l'action des chercheurs contribue aux transitions dans le régime. Pour les auteurs, les stratégies et les compromis forgés ne se limitent pas à des « contremesures » des chercheurs ou des institutions pour éviter les effets de mesures de gouvernement : il s'agit plutôt d'un

travail d'articulation entre les demandes politiques et les normes et pratiques de la communauté scientifique. Quand les décideurs politiques demandent des changements de pratiques, les stratégies et réponses développées par les scientifiques ne visent pas juste à bloquer les demandes, mais à dégager de l'espace et du temps pour s'adapter proactivement aux évolutions sans mettre à mal leur propre existence et leur identité. Rip et Morris estiment que les stratégies qu'ils identifient permettent aux chercheurs de gérer les tensions entre autonomie scientifique et contrôle ou influence du politique. Ces stratégies se nourrissent de la flexibilité et des ambiguïtés du système de recherche et de ses instruments, qui permettent de dégager des espaces d'accommodation et d'adaptation et peuvent influencer l'évolution des systèmes de recherche.

Traitant elle aussi de la tension entre une « économie morale » (Daston 1995) de la science basée sur la curiosité, la liberté et la passion et une « économie politique » de la science qui fait de celle-ci une ressource économique, Holden (2015) étudie le rôle des mythes pour gérer la contradiction. En effet, dans les discours de scientifiques qu'elle a récoltés et analysés, Holden perçoit la prévalence de références à un « âge d'or » révolu où les universitaires étaient libres et autonomes, avaient du temps pour réfléchir et échanger. Or, elle pointe que cette vision n'a jamais vraiment correspondu à la réalité des pratiques⁴⁰. Pour Holden, le récit collectif d'un passé glorieux est lié à l'expérience que font les chercheurs du présent : il permet de contraster et de donner un sens politique aux changements actuels tout en s'inscrivant dans une forme de continuité. En outre, le mythe a des effets sur l'identité professionnelle, il contribue à identifier ce qui relève du travail scientifique de ce qui n'en relève pas. Holden estime enfin que ces références à un passé idéalisé ne permettent pas de remettre profondément en question les conditions actuelles du travail scientifique, mais simplement de s'y adapter.

Littérature STPS sur le gouvernement de l'excellence et ses impacts

La thématique du gouvernement de l'excellence scientifique et de l'émergence de nouveaux outils d'évaluation est apparue plus tard dans la littérature par rapport aux questions de pertinence⁴¹. L'évaluation par les pairs comme processus central de l'institution scientifique a notamment été analysée par Lamont (2009) ou Pontille et Tornay (2015). Sans nécessairement supprimer les mécanismes traditionnels de *peer review*, de nouvelles pratiques évaluatives et de nouveaux outils se sont développés. La création du champ de recherche des « *scientometrics* » visant à étudier l'activité scientifique en la « mesurant » par indicateurs quantitatifs y est pour beaucoup. Les *scientometrics* affichent un objectif normatif d'efficacité, comme cet extrait de la note éditoriale du premier numéro de la revue du même nom l'illustre : « *financial support cannot be based solely upon subjective judgement. [...] Scientometrics may help in the more economical and balanced utilization of the available funds, thus increasing the efficiency of research.* » (Beck 1978 : 3). Ce champ a donc été à l'origine du développement et de l'usage de « métriques », et notamment de la bibliométrie. La mobilisation de ces indicateurs pour gouverner la recherche a été justifiée au moyen d'arguments de transparence,

⁴⁰ C'est également la vision de Pestre (2003) ou de Shinn (2000), (*supra*).

⁴¹ La pertinence est un enjeu largement étudié dans la littérature depuis les années 1990 au moins (voir chap. I, par exemple Gibbons et al. 1993, Rip 1997, Slaughter et Leslie 1997).

d'objectivité et de contrôle sur le processus scientifique : « *The development of indicators has been driven by the agenda to provide transparency and orientation in processes that have always been a constitutive facet of science: the competition for resources and peer recognition.* » (Fochler et de Rijcke 2017: 24).

L'usage d'indicateurs quantitatifs de performance est analysé comme émanant d'un mouvement plus large de diffusion des principes du « *New Public Management* », de logiques d'*accountability*, par Bruno (2008), Benninghoff (2011) ou Burrows (2012). Dans cette forme de gouvernance, la littérature pointe la référence à de nouveaux standards : « *accountability, competitive performance and performance measurement [are established] as the gold standard route to productivity and (cost-)efficiency for academic institutions and individuals* » (Fochler et de Rijcke 2017: 24). Pour Benninghoff (2011), la norme de compétitivité génère une « disciplinarisation » des chercheurs et des institutions, soumis à des mécanismes de type marchand (mise en compétition, privatisation) et de contrôle à distance. Les techniques de *benchmarking*, d'évaluation comparative des performances, finissent par être reprises à leur compte par les chercheurs et académiques : ils s'autoévaluent et ajustent leurs pratiques aux nouvelles normes, poussant par-là leur diffusion.

Les indicateurs de performance et la mobilisation de la bibliométrie changent donc profondément les pratiques des chercheurs et des institutions, jusqu'à la production de connaissances scientifiques. Leur construction comme leurs effets font l'objet d'un intérêt de plus en plus grand de la littérature STPS (voir Sauder et Espeland 2009, Pontille et Torny 2013, Gingras 2014, de Rijcke et al 2016). Fochler et de Rijcke (2017) estiment qu'il faut prendre en compte la manière dont les chercheurs sont impliqués dans le jeu des indicateurs, et ne pas se contenter d'analyser l'évolution comme simplement imposée de l'extérieur à des acteurs scientifiques passifs⁴². Ils avancent que les institutions de recherche ont internalisé une nouvelle manière de définir la qualité, favorisant une expression quantitative et comparée de celle-ci :

We are witnessing a shift in how quality is defined in academic work. Increasingly, “excellence” is seen in purely relational terms, as the ability to perform in a top small segment of those measured in the related infrastructures (Espeland and Sauder 2007, Felt, Barben, et al. 2013). Higher education institutions fight for top positions in rankings, individual academics strive to be among the tiny top percentage funded by specific sources or published in selective outlets. (Fochler et de Rijcke 2017 : 25)

de Rijcke et al. (2016) ont identifié dans leur revue de la littérature deux effets majeurs des indicateurs sur les pratiques épistémiques, sur la manière dont la recherche est produite et communiquée. Il y a d'une part le déplacement d'objectifs : « *scoring high according to the assessment criteria becomes a goal in itself rather than a way of measuring whether certain goals are met.* » (de Rijcke et al. 2016 : 162). D'autre part, les auteurs ont constaté que les chercheurs tendent à définir leur travail en fonction de ce qui est compté dans les systèmes d'évaluation de la performance. Par exemple, ils évitent de publier des livres, ou définissent des agendas de recherche sans prise de risque pour être sûrs de pouvoir publier leurs résultats. Même si l'usage d'indicateurs quantitatifs tend à se répandre, il génère aussi des points de vue

⁴² Cette manière de concevoir de manière dynamique les interactions entre des pratiques de gouvernement et ses destinataires est également présente dans la littérature sur la pertinence présentée plus haut.

largement critiques dans les communautés scientifiques : « *Many feel that the ritual evaluation [is] hindering rather than fostering good academic work.* » (Fochler et de Rijcke 2017: 22).

V. Vers des questions de recherche et une démarche empirique comparative

Cette revue de la littérature de « *science and technology policy studies* » a permis de mettre en avant et de problématiser une série d'évolutions qui ont eu lieu dans les pratiques scientifiques et dans les politiques de recherche. Inspirée par les travaux de différents auteurs, elle nous a permis de faire une série de choix heuristiques pour étudier ces enjeux. Ainsi, nous considérons que la science est une institution qui repose sur des fondations sociales et politiques, les pouvoirs économiques et politiques s'étant toujours intéressés à ses résultats, et le savoir ayant toujours été produit dans une diversité d'espaces. C'est pourquoi cette thèse privilégie de travailler avec une approche comparée par « régime », et plus spécifiquement, elle prend comme point de départ l'hypothèse émise par Arie Rip concernant l'émergence d'un nouveau régime de science stratégique.

La question centrale à laquelle cette thèse ambitionne de répondre est la suivante : *a-t-on affaire à un régime de science stratégique en Flandre et en Wallonie ?*

Notre travail de comparaison est centré sur ces deux régions belges. La Flandre et la Wallonie sont des espaces dotés d'institutions politiques depuis une série de réformes constitutionnelles réalisées entre 1970 et 1993, et qui sont depuis lors compétents en matière de politique de recherche et d'innovation. Avant ces réformes, l'ensemble des institutions scientifiques belges étaient soumises à une politique unitaire, dont les normes avaient été élaborées pendant la dominance du régime de *Endless Frontier*. Flandre et Wallonie ont donc le même point de départ, mais les deux espaces ont pris des trajectoires différentes pendant les décennies mêmes où Rip estime qu'un changement de régime se joue. Ce sont dès lors deux terrains particulièrement propices à la comparaison, d'autant que les deux espaces nouvellement créés sont rentrés dans des dynamiques différentes vis-à-vis de leur autonomie politique (voir chap. II).

La question de recherche ainsi élaborée ne peut avoir comme réponse un simple « oui » ou « non » à la suite d'une démarche déductive. L'approche par régime implique d'étudier empiriquement une série d'éléments pour comparer et comprendre des dynamiques multi-niveaux. Cela soulève immédiatement une série de questions spécifiques qu'il faut aborder dans l'enquête :

- *Quelle forme prend le régime de politique scientifique en vigueur dans les deux espaces ?*
- *Quelles en ont été les évolutions marquantes depuis que la Flandre et la Wallonie sont compétentes en matière de recherche ?*

Caractériser un régime nécessite d'étudier comment des acteurs et des institutions y (ré)agissent et contribuent à en établir une forme particulière. Pour ce faire, il faut prendre en compte les discours, les pratiques, les institutions, les règles, normes et les instruments en vigueur, et analyser les interactions entre ces éléments aux niveaux micro, méso et macro. La conception large du fait politique impliquée par le concept de régime signifie qu'il ne faut pas simplement

analyser les impacts « top-down » des changements de politiques publiques sur les pratiques de recherche, mais aussi comment les pratiques, les instruments, les normes et les discours à différents niveaux d'action contribuent à donner forme au régime

Plus spécifiquement, nous proposons de vérifier si les grandes évolutions décrites par la littérature de la science stratégique sont présentes en Flandre et en Wallonie, et quels en sont les effets :

- *Constate-t-on une ouverture des institutions de production de connaissance scientifique à des influences extérieures, particulièrement en termes de pertinence des agendas de recherche et d'interactions entre les chercheurs et d'autres acteurs (pouvoirs publics, entreprises, société civile) ? Comment la « recherche utile » est-elle définie et gouvernée, qu'est-ce que cela produit comme dynamiques ?*
- *Constate-t-on le déploiement de discours et d'instruments promouvant « l'excellence scientifique internationale » ? Comment la « bonne recherche » est-elle définie et gouvernée, qu'est-ce que cela produit comme dynamiques ?*
- *Comment ces deux impératifs se combinent ou s'opposent-ils ?*

Notre travail de thèse contribue donc à affiner ce que « pertinence » et « excellence » de la recherche signifient : nous avons étudié et comparé par quels discours ces idées se manifestent et comment elles sont traduites en instruments et en pratiques dans des situations concrètes.

Concrètement, notre démarche empirique a été centrée sur des institutions de recherche publiques. Nous n'avons pas étudié les pratiques de recherche dans des entreprises privées. Par définition, un régime régional de politique scientifique est très large : pour des raisons pragmatiques, notre enquête devait se limiter à certains objets, à certains terrains. Dans un premier temps, les choix de gouvernement des deux espaces, la Flandre et la Wallonie, ont été analysés et comparés. Il s'agissait de vérifier au niveau des normes en vigueur, des instruments, des institutions et des discours politiques si les éléments constitutifs d'un régime de science stratégique étaient présents dans les deux régions. Ces éléments sont présentés dans le chapitre II, qui dépeint le paysage des régimes régionaux aux niveaux politiques méso et macro.

Ce travail au niveau des politiques gouvernementales est insuffisant pour bien saisir les régimes régionaux dans toute leur épaisseur : travailler sur des institutions spécifiques, sur des discours et des pratiques locales est nécessaire pour comprendre et caractériser les deux régimes et leurs effets. C'est pour cette raison que des études de cas ont été réalisées à différents niveaux d'action : trois institutions similaires pour chaque région ont fait l'objet d'une enquête empirique poussée. Deux terrains portent sur des conseils consultatifs régionaux en matière de sciences et technologies (le *Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie*, VRWI, et le Conseil de la Politique scientifique, CPS). Deux terrains portent sur la politique universitaire de gestion de la recherche à l'Université de Liège et à l'Université de Gand, deux universités publiques « complètes » créées en 1817. Enfin, deux terrains portent sur de larges centres de recherches interdisciplinaires en biotechnologies (le GIGA en Wallonie, rattaché à l'ULg, et le PSB, département intégré au VIB et rattaché à l'UGent)⁴³. Cela représente six espaces spécifiques où

⁴³ Plus de détails quant à la méthodologie seront exposés dans un intermède entre le chapitre II et les chapitres suivants portant sur les études de cas.

sont produits des discours sur la science et son rapport à la société, où des instruments de gestion cadrent des pratiques. Ces études de cas ont permis d’appréhender empiriquement le régime régional et le possible développement de la science stratégique à travers les discours officiels des six institutions et ceux des acteurs interrogés. Pour chacun, nous avons également pris en compte l’histoire des institutions, les conflits et rapports de force ainsi que les normes en vigueur. L’analyse comparée des six terrains permet de mieux comprendre les interactions « micro-méso-macro » en matière de politique scientifique, entre les pratiques de laboratoires, les instruments de gouvernement de la recherche et les discours sur la place de la science dans la société.

En comparant les régimes dans deux régions et dans six institutions, cette thèse contribue au corpus de la science stratégique et propose d’en affiner le diagnostic. L’approche dynamique, multi-niveaux et prenant en compte les enjeux de pouvoir génère une meilleure appréhension des dynamiques institutionnelles, politiques et sociohistoriques qui se jouent dans les évolutions de la politique et des pratiques de recherche.

Le chapitre à suivre présente dans les grands traits les choix politiques opérés par les deux régions ainsi que les discours des pouvoirs publics sur la recherche. L’objectif est de vérifier si les éléments caractéristiques d’un régime de science stratégique sont présents à ce niveau d’action et sous quelle forme : constate-t-on une recontextualisation de la science dans la société, et des choix et discours visant à soutenir la pertinence locale des recherches en combinaison avec leur excellence globale ? Un concept permettant de donner de l’épaisseur sociohistorique à la comparaison de régimes distincts sera introduit : il s’agit du concept d’imaginaires sociotechniques (Jasanoff et Kim 2009, 2015). Combiner ces deux outils (régimes et imaginaires) va en effet permettre de mieux rendre compte de comment et pourquoi la science stratégique se décline différemment dans différents espaces et communautés politiques.

Chapitre II. Les imaginaires sociotechniques régionaux flamand et wallon, déterminants des régimes

Ce chapitre est centré sur les politiques de recherche mises en place en Flandre et en Wallonie. Il prend comme point d'entrée analytique les discours élaborés et diffusés par les décideurs concernant le rôle de la science dans ces deux espaces, ainsi que les choix de gouvernement en matière de recherche. Figurant la première étape de notre enquête empirique, ce chapitre présente les résultats comparés d'une étude qui visait à comprendre si les éléments caractéristiques d'un régime de science stratégique étaient présents au niveau de l'action politique régionale. Il prend en compte les instruments de gouvernement, les institutions et les discours, permettant de donner une première représentation limitée des régimes flamands et wallons. Cette étape, centrée sur les niveaux macro (discours qui légitiment le rôle et la place de la science dans la société) et méso (les institutions, instruments et règles en vigueur), contextualise et présente le cadre au sein duquel s'inscrivent les chercheurs et les institutions. C'est pourquoi nous présentons ces aspects avant de travailler sur les pratiques « micro » localisées dans des institutions spécifiques. Les racines historiques des deux régimes seront également brièvement décrites : ce n'est qu'après les années 1970, suite à un processus de fédéralisation de la Belgique unitaire, que la Flandre et la Wallonie ont pris des trajectoires différentes en matière de politique de recherche. Il est donc pertinent de s'intéresser à la réception et à la transformation de leur héritage commun.

L'étude des régimes régionaux au niveau de l'action politique régionale sera enrichie par l'apport d'un concept analytique centré sur les dimensions interprétatives : la notion d'imaginaire sociotechnique (Jasanoff et Kim 2009, 2015), qui vise à étudier en détail les manières de mobiliser la science et l'innovation au profit d'un projet collectif et orienté vers l'avenir. Cet outil permet de rendre compte des différentes trajectoires prises par deux espaces politiques en y ajoutant une épaisseur sociohistorique, comblant l'absence de proposition analytique sur ce plan dans les approches par régime. Une étude détaillée de politiques gouvernementales, de discours d'autorités publiques et d'articles de presses a permis d'émettre l'hypothèse que deux imaginaires sociotechniques différents caractérisent le rapport entre la recherche scientifique, la politique et la société en Flandre et en Wallonie : les deux espaces ont en effet développé un projet politique de transformation sociétale et de construction identitaire qui mobilise différemment la recherche, et à différentes fins. Cela explique pour partie le fait que les deux régimes régionaux, qui partagent une histoire et des racines communes, se distinguent.

Le chapitre ne procédera pas à une présentation exhaustive des paysages politiques de recherche et d'innovation (R&I) flamand et wallon, de leurs acteurs, institutions et instruments. L'accent a été mis sur les éléments dont nous estimons qu'ils sont les plus significatifs par rapport à l'imaginaire sociotechnique régional et par rapport à l'émergence d'une forme particulière du régime de science stratégique. Pour une présentation plus détaillée des politiques publiques de recherche, voir notamment pour la Wallonie (Vincent 2009, Fallon 2011, Delvenne 2011, Halleux et Pirot 2011) et pour la Flandre (Goorden 2004, Larosse 2004, Oosterlynck 2006, EWI 2016a).

Le chapitre est structuré comme suit : premièrement, l’outil analytique des imaginaires sociotechnique est introduit, mettant en avant ses complémentarités avec une approche comparée par régime. Ensuite, le processus de réformes de l’État et la politique de recherche belge unitaire en vigueur avant la fédéralisation sont présentés. Le cœur du chapitre est constitué par la présentation des politiques et des discours gouvernementaux en matière de recherche et d’innovation pour la Flandre, puis pour la Wallonie. Pour chacune des régions, les principaux outils d’organisation et de soutien à la recherche sont présentés, de même que les discours politiques majeurs autour de la science et de son rôle pour les deux espaces. Cela permet d’élaborer l’hypothèse que deux imaginaires spécifiques prévalent : pour la Flandre, la recherche et l’innovation entrent dans le cadre d’un projet collectif qui vise à transformer la région en « top-région » européenne voire mondiale. En Wallonie, depuis le milieu des années 2000, la recherche et l’innovation sont mobilisées dans un projet orienté vers le redéploiement économique et industriel de la région. La présence ou l’absence de certaines caractéristiques d’un régime de science stratégique (i.e. demandes d’excellence et demandes de pertinence des recherches) sera également abordée.

I. L’imaginaire sociotechnique, outil analytique interprétatif

Sheila Jasanoff, dans ses travaux, est une adepte des comparaisons transnationales en matière de rapports entre sciences, technologies et d’autres institutions sociales et politiques (voir par ex. Jasanoff 2005). Ayant caractérisé l’approche de la co-production sur le plan épistémologique (Jasanoff 2004, *supra* chap. I), elle propose la notion d’« imaginaire sociotechnique » pour spécifier et opérationnaliser cette approche sur le plan interprétatif⁴⁴. Pour elle, il y a un manque d’intérêt de nombreux auteurs STS pour la manière dont différentes institutions sociales et politiques établissent des liens avec la science et la technologie, contribuant à les définir et à justifier certains types d’organisation :

STS scholarship [...] has devoted substantially more attention to the products of scientific disciplines, labs, clinics, and other professionally bounded spaces than to the promotion and reception of science and technology (S&T) by non-scientific actors and institutions. One result is that the relationship of science and technology to political institutions has tended to remain undertheorized. (Jasanoff et Kim 2009: 120)

En cela, les propositions théoriques de Jasanoff sont tout à fait compatibles avec une approche par régime relevant des STPS. La première définition formalisée de la notion d’imaginaire sociotechnique a été proposée dans un article publié en 2009 (Jasanoff et Kim 2009). Celle-ci limitait le concept aux États-nations. Plusieurs chercheurs STS s’en sont saisis et l’ont retravaillé pour investiguer la manière dont différents espaces politiques établissaient des relations avec les sciences et les technologies (Pickersgill 2011, Levidow et al. 2012, Eaton et al. 2014). Suite à ces propositions, Jasanoff a estimé que la définition de 2009 demandait un élargissement et des précisions pour rendre justice à la myriade de manières par lesquelles des

⁴⁴ C’est-à-dire centré sur les aspects sémantiques (la production de sens), ayant pour objet les discours, les idées, les idéologies et la manière dont ces éléments circulent et se transforment, ont des impacts sur d’autres pratiques sociales. Cela inscrit cette approche dans la lignée des travaux de Foucault ou de Goffman, par exemple.

visions scientifiques et techniques peuvent contribuer à des assemblages sociaux (Jasanoff 2015). Les imaginaires sociotechniques sont à présent définis comme suit :

Collectively held, institutionally stabilized, and publicly performed visions of desirable futures, animated by shared understandings of forms of social life and social order attainable through, and supportive of, advances in science and technology (Jasanoff 2015: 4)

L'ambition de cet outil analytique est de permettre « d'étudier comment, à travers les pratiques collectives d'imagination de différents acteurs sociaux, la science et la technologie se retrouvent imbriquées dans la production de différentes visions du bien collectif, depuis des communautés locales jusqu'à la planète entière, en passant par des États-nations » (Jasanoff 2015 : 11, notre traduction). Un imaginaire est donc une vision collective d'un futur désirable propre à une « *polity* », une communauté politique à laquelle correspond un groupe social délimité doté d'une capacité d'action et d'organisation autonome. Orientés vers l'action, les imaginaires décrivent des futurs atteignables et prescrivent des futurs que la communauté estime souhaitable d'atteindre (Jasanoff et Kim 2009 : 120). Contrairement à de simples idées, les imaginaires sociotechniques ont un caractère collectif et durable, mais ils n'en restent pas moins culturellement et temporellement situés. Pour Jasanoff, l'imagination doit être pensée comme une pratique sociale qui permet l'action collective :

Imagination helps produce systems of meaning that enable collective interpretations of social reality (Castoriadis 1987); it forms the basis for a shared sense of belonging and attachment to a political community (Anderson 1991). (Jasanoff et Kim 2009: 122)

Les imaginaires permettent donc de créer du sens partagé, de faire communauté autour d'objectifs et de futurs désirables. Pouvant être le fait de différentes communautés organisées à différents niveaux, plusieurs imaginaires sociotechniques peuvent coexister, ce qui soulève des questions de pouvoir et éventuellement de résistance :

Multiple imaginaries can coexist within a society in tension or in a productive dialectical relationship. It often falls to legislatures, courts, the media, or other institutions of power to elevate some imagined futures above others, according them a dominant position for policy purposes. (Jasanoff 2015: 4)

Les imaginaires qui intéressent Jasanoff portent sur les sciences et les technologies et leurs liens avec des idées comme « la nation », « la démocratie », « la justice », « l'intérêt général ». Ils sont qualifiés de « sociotechniques » et non simplement de « technoscientifiques » car ils s'ancrent dans l'approche co-productionniste : « *these imaginaries are at once products of and instruments of the co-production of science, technology, and society in modernity.* » (Jasanoff 2015 : 19). Un imaginaire orienté vers l'avenir peut permettre de légitimer l'action publique et les priorités en matière de R&I. Les imaginaires sociotechniques articulent les bénéfices attendus tirés de connaissances scientifiques ou d'innovations technologiques avec un projet social plus large portant sur le passé, le présent et le devenir d'une communauté⁴⁵. Le concept met en avant le fait que les visions de développements technoscientifiques à venir invoquent presque systématiquement des dimensions sociétales portant sur le futur d'une communauté,

⁴⁵ Plateforme web STS Harvard: The Sociotechnical Imaginaries Project
<http://sts.hks.harvard.edu/research/platforms/imaginaries/> consulté le 25 octobre 2016.

les risques auxquels elle fait face ou les opportunités dont elle peut se saisir, dessinant une certaine forme de bien commun⁴⁶.

D'après Jasanoff, le concept permet d'expliquer pourquoi les trajectoires technologiques divergent entre les espaces et/ou entre les époques⁴⁷, et pourquoi et comment certains arrangements sociotechniques sont plus durables que d'autres ou tendent à s'imposer sur d'autres. L'approche de Jasanoff estime que le monde social n'est pas « plat » : à certains moments, des imaginaires sont en compétition pour devenir dominants. S'ils passent par des épreuves au résultat indéterminé, ils n'en font pas moins face à des institutions puissantes et à de fortes inégalités dans la répartition des ressources pour convaincre de leur désirabilité supérieure (Jasanoff 2015).

En termes méthodologiques, Jasanoff se réfère aux approches interprétatives en sciences sociales sans proposer « Une » manière univoque de travailler sur les imaginaires. Plus spécifiquement, elle propose d'étudier certaines ressources discursives telles que des programmes politiques, des motivations de décisions de justice, des allocutions politiques ou encore des interventions médiatiques. L'enjeu est de repérer les éléments linguistiques et symboliques cruciaux dans la production et l'adoption d'un imaginaire, tels que l'usage récurrent de figures rhétorique constituant un « nous » et un « eux », ou faisant référence au bien public, aux risques et aux opportunités auxquels sont confrontés des communautés. Les éléments constituant un imaginaire sociotechnique peuvent souvent être d'ordre tacite, non codifié. Dans certaines situations, et au même titre qu'avec les régimes, un imaginaire dominant et ancré peut se voir réifié, naturalisé, ce qui peut rendre invisible à l'analyste son influence majeure sur la manière de concevoir le progrès à travers les sciences et les technologies. C'est pourquoi la multiplication des sites d'enquêtes et surtout la comparaison sont des pratiques cruciales dans l'étude des imaginaires sociotechniques⁴⁸.

Dans le cadre de ce travail de thèse, deux espaces régionaux, la Flandre et la Wallonie, ont fait l'objet d'une comparaison s'agissant du déploiement des caractéristiques du régime de science stratégique. La notion de régime, comme nous l'avons décrite au chapitre précédent, invite à prendre en compte les discours, les pratiques, les institutions, les règles, normes et les instruments en vigueur. Tant la notion de régime que celle d'imaginaire sociotechnique permettent d'étudier les dynamiques de pouvoir et de résistance qui se jouent autour d'un objet, ainsi que les dimensions de stabilité ou de changement. Les deux s'inscrivent dans une approche co-productionniste des liens entre science et société. L'outil analytique qu'est l'imaginaire sociotechnique est complémentaire à celui de régime car il permet de faire un pas plus loin en étudiant de manière ciblée et en profondeur les dimensions interprétatives du régime : il prend en compte et compare ce qui « fait sens » dans un régime, les discours et l'articulation de symboles qui sont à la fois descriptifs et prescriptifs. Les imaginaires sociotechniques sont

⁴⁶ Plateforme web STS Harvard: The Sociotechnical Imaginaries Project – FAQs

<http://sts.hks.harvard.edu/research/platforms/imaginaries/imaginaries-faqs/> consulté le 25 octobre 2016.

⁴⁷ Ce qui est particulièrement intéressant pour le cas de l'émergence d'un régime de science stratégique, et plus spécifiquement des formes qu'il prend ou ne prend pas dans deux espaces régionaux que sont la Flandre et la Wallonie.

⁴⁸ Plateforme web STS Harvard: The Sociotechnical Imaginaries Project - Methodological Pointers

<http://sts.hks.harvard.edu/research/platforms/imaginaries/ii.methods/methodological-pointers/> consulté le 25 octobre 2016.

particulièrement pertinents, dans le cas de l'étude comparée de la Flandre et de la Wallonie, pour comprendre comment des discours politiques permettent de donner du sens à la politique de recherche et d'attribuer des rôles sociaux, économiques, politiques à la science. En ce sens, l'imaginaire permet de comprendre les différences entre deux régimes régionaux qui partagent des racines et une histoire commune, mais ont pris des trajectoires différentes dès que les espaces ont été dotés d'autonomie politique. La combinaison des deux outils analytiques permet donc à cette thèse d'analyser plus finement les dynamiques d'évolutions des régimes régionaux en ajoutant une épaisseur sociohistorique et interprétative.

La suite de ce chapitre présente et compare une série de discours et de politiques gouvernementales en Flandre et en Wallonie pour étudier (1) quelles caractéristiques d'un régime de science stratégique sont présentes et sous quelle forme, et (2) quels imaginaires sociotechniques régionaux se dégagent. Pour ce faire, nous avons analysé une série de politiques gouvernementales, de discours d'autorités publiques, d'articles de presse et un corpus d'entretiens exploratoires. Sur cette base, nous estimons que deux imaginaires sociotechniques différents caractérisent le rapport entre la recherche scientifique, la politique et la société en Flandre et en Wallonie : les deux espaces ont développé un projet politique de transformation sociétale et de construction identitaire qui mobilise différemment la recherche, et à différentes fins. Avant de présenter les résultats qui ont mené à l'élaboration de cette hypothèse, il est nécessaire de faire un court détour historique à propos des racines communes belges des régimes flamands et wallons.

II. D'une Belgique unitaire à une politique scientifique éclatée

Cette section vise à présenter rapidement les aspects historiques importants et les fondements politiques sur lesquels se sont construits les régimes flamands et wallons de politique scientifique et les imaginaires qui s'y sont développés à partir des années 1980. Nous revenons d'abord sur la dynamique qui a mené à la construction d'une structure institutionnelle fédérale complexe pour la Belgique.

Réformes de l'État et attribution des compétences

En 1993, la Constitution belge se dote d'un nouvel article premier : « La Belgique est un État fédéral qui se compose des communautés et des régions ». C'est le résultat d'un long processus entamé des dizaines d'années plus tôt, suite à l'action conjointe des Mouvements flamand et wallon. Le Mouvement flamand a émergé notamment suite à une série de disparités linguistiques dans l'État belge : longtemps, les institutions étatiques ont utilisé uniquement le français⁴⁹ alors qu'une part significative de la population du nord du pays ne comprenait pas cette langue. Cela a cristallisé un mouvement culturel et identitaire pour reconnaître les caractéristiques de la Flandre, avec des demandes d'autonomie qui se sont faites de plus en plus fortes au cours du XX^e siècle (Mabille 2011). En effet, au cours du temps, le sud et le nord du pays se sont divisés autour de questions sociopolitiques. Le Mouvement wallon a émergé en

⁴⁹ Dans l'enseignement universitaire ou dans les textes de loi par exemple.

réaction aux demandes et aux victoires du mouvement flamand (Kesteloot 1993). Après la Seconde Guerre mondiale, ses demandes se situaient plutôt du côté de l'autonomie en matière de politique socioéconomique, là où celles du mouvement flamand étaient centrées sur l'autonomie culturelle (Reuchamps 2010, Halleux et Pirot 2011). En Belgique, la Wallonie a été à la pointe de la révolution industrielle au 19^e siècle, avec la présence de nombreux charbonnages et le développement de la sidérurgie dans le bassin de la Sambre et de la Meuse, tandis que la Flandre a longtemps été plus agricole, moins développée industriellement. Les dégâts des deux Guerres mondiales sur les infrastructures productives wallonnes et la transition vers une économie plus tertiaire ont changé la donne : en 1963, la Flandre a dépassé la Wallonie en termes de PIB par habitant⁵⁰. C'est précisément cette année-là qu'une frontière linguistique a été fixée. Depuis, la Belgique est constituée de quatre régions linguistiques⁵¹. Six réformes de l'État ont été menées en 1968-1971, 1980, 1988-1989, 1993, 2001 et 2011-2014⁵², résultant en un État fédéral à la répartition des compétences et au paysage institutionnel complexes.

Outre le niveau fédéral, trois Communautés sont définies sur base linguistique : la Communauté flamande, la Communauté française et la Communauté germanophone sont principalement compétentes en termes d'enseignement, de culture, d'aide aux personnes et de prévention en matière de santé. En matière de R&I, elles sont compétentes pour la « recherche fondamentale » et pour la recherche dans les universités et institutions d'enseignement supérieur (Halleux et Pirot 2011). Par ailleurs, trois Régions sont définies sur base territoriale⁵³ : il s'agit de la Flandre, de la Wallonie et de Bruxelles-Capitale. Leurs compétences sont liées aux matières qu'il est possible d'organiser sur une base territoriale et/ou économique principalement, c'est-à-dire, entre autres, l'urbanisme, l'environnement, l'économie et le commerce extérieur, la politique de l'énergie ou la politique de l'emploi. En matière de R&I, les Régions sont compétentes pour la recherche dite appliquée (Halleux et Pirot 2011), soit la recherche orientée vers le développement économique et technologique régional (Fallon 2011).

Ces espaces politiques sont dotés d'institutions propres dès 1980, avec un exécutif, une assemblée législative et une administration. Dès ce moment, les décideurs flamands ont fait le choix de fusionner les institutions communautaires et régionales : un seul gouvernement, un seul parlement et une seule administration sont compétents pour l'ensemble des matières. Les francophones se sont trouvés dans l'incapacité de prendre la même décision en grande partie à cause du statut de Bruxelles, située en dehors du territoire wallon, mais constituée très majoritairement de francophones : il y a donc au sud trois espaces politiques qui se recouvrent

⁵⁰ Site web « connaître la Wallonie » - section économie <http://connaitrelawallonie.wallonie.be/fr/la-wallonie-en-bref/economie#.WD7EYVynKuI> consulté le 30 novembre 2016 – ces chiffres font écho au territoire actuel des deux régions : elles n'avaient pas d'existence officielle à l'époque.

⁵¹ Bruxelles est bilingue français-néerlandais, au nord la Flandre utilise le néerlandais, au sud la Wallonie utilise le français et à l'est, un territoire est germanophone.

⁵² Après 1993, les 5^e et 6^e réformes de l'État sont largement liées à des demandes flamandes pour plus d'autonomie et moins de compétences gérées par le niveau fédéral.

⁵³ Cette différence entre définition sur base d'une population linguistique (Communautés) ou d'un territoire (Régions) a des compétences très importantes, notamment en termes de capacité fiscale : sans recensement de l'identité linguistique, on ne sait prélever l'impôt que sur base territoriale. Les Communautés n'ont donc aucune autonomie fiscale, leurs ressources proviennent de négociations et de mécanismes de péréquation. Les Régions sont dotées d'autonomie fiscale depuis la réforme de l'État de 2001.

partiellement mais ont des institutions démocratiques distinctes, la politique de recherche étant elle aussi scindée.

Il faut ajouter que le paysage sociopolitique, au-delà des structures institutionnelles, contribue largement à différencier la Flandre et la Wallonie. Ainsi, les Wallons, au sud, votent traditionnellement plus à gauche, et le Parti Socialiste (PS), social-démocrate, a fait partie de presque toutes les coalitions depuis 1980. Au contraire, la Flandre tend à voter plus à droite : le premier parti y a longtemps été le CVP (*Christelijke Volkspartij*, Parti populaire chrétien), renommé CD&V (*Christen-Democratisch en Vlaams*, Chrétiens-démocrates et flamands). L'ajout de l'adjectif « flamand » n'est pas anodin : cela marque que la Flandre, plutôt que la Belgique, est considérée au nord comme l'espace politique clé⁵⁴. À la faveur d'une reconfiguration du paysage électoral, la NVA (*Nieuw-Vlaamse Alliantie*, Nouvelle Alliance Flamande) s'est affirmée comme premier parti de Flandre dès 2010. Ce parti nationaliste, aux visées séparatistes, défend un programme conservateur sur le plan moral et libéral sur le plan économique. Flandre et Wallonie sont donc marquées par des majorités opposées qui défendent des projets sociopolitiques différents pour leur territoire et leur communauté : c'est un élément important à garder en mémoire pour la présentation de leurs politiques scientifiques et de leurs imaginaires sociotechniques.

Dès lors que la plupart des compétences en matière de recherche, de soutien aux technologies, d'innovation, d'économie et d'enseignement supérieur ont été réparties entre les différentes entités politiques composant la Belgique, ces espaces ont eu l'opportunité de prendre différentes trajectoires en matière de politique de R&I. Flandre et espace Wallonie-Bruxelles ont ainsi hérité, outre de compétences, d'institutions et d'instruments politiques élaborés pendant la période unitaire de la Belgique. Il faut présenter brièvement les principaux traits de ce régime unitaire en vigueur jusqu'aux années 1980.

Une politique scientifique unitaire petit à petit démembrée

En Belgique, les acteurs clés de la recherche scientifique sont les universités, où travaillent des enseignants-chercheurs regroupés dans des facultés. Certaines, comme l'Université de Gand et l'Université de Liège, sont publiques. D'autres relèvent de l'enseignement dit « libre », comme l'Université Catholique de Louvain ou l'Université Libre de Bruxelles. Elles diffèrent tant par leurs tailles que par leurs histoires : certaines se disent complètes là où d'autres ne couvrent que quelques disciplines, certaines revendiquent une histoire centenaire, d'autres ont été créées après 1945. Elles sont toutes largement financées par des moyens publics⁵⁵ au titre de leurs missions d'enseignement, de recherche et de service à la communauté. Les universités ont connu un fort développement entre 1965 et les crises économiques des années 1970, avec la « loi Janne d'expansion universitaire » investissant massivement et créant de nouvelles institutions pour permettre à un nombre croissant d'étudiants de poursuivre des études

⁵⁴ Les partis francophones les plus importants ne font quant à eux pas référence à leur caractère « wallon » ou « francophone » dans leur dénomination.

⁵⁵ Elles sont financées sur base d'un principe « d'égalité » entre institutions dès 1971 (loi du 27 juillet 1971), selon lequel un étudiant égale un étudiant, et sur base d'un principe de proportionnalité fonction du nombre d'étudiants inscrits (Truffin 2006).

universitaires. Elles sont régulées par des lois comme la loi du 28 avril 1953 sur l'organisation de l'enseignement universitaire qui édicte une série de missions et de normes de fonctionnement. En matière de gestion, les universités belges jouissaient historiquement d'un statut particulier, celui d'une liberté inconditionnelle et subsidiée : financées par l'État sur la base d'une allocation forfaitaire, elles pouvaient décider souverainement de la distribution des ressources entre leurs différentes fonctions (enseignement et recherche) au sein des facultés, loin de toute influence gouvernementale (Fallon et Charlier 2017).

À côté de cette allocation forfaitaire, les chercheurs universitaires pouvaient déposer des demandes de financement compétitif pour des projets auprès du Fonds National de la Recherche Scientifique (FNRS), un organe clé au cœur du système belge de recherche. Cette fondation privée a été créée en 1928 à la suite du « Discours de Seraing » prononcé par le Roi Albert I^{er} (*supra* chap. I). Le FNRS, dès sa création, finance la recherche fondamentale non-orientée au sein des universités. Dans un premier temps, ses moyens sont octroyés à titre de mécénat par des industriels et des financiers : l'institution est indépendante des choix gouvernementaux jusqu'à la fin de la Seconde Guerre mondiale. Ses critères de sélection sont la qualité scientifique des projets et des candidats ; les évaluations sont réalisées dans des commissions disciplinaires qui regroupent exclusivement des scientifiques. L'institution bénéficie de subsides publics récurrents dès 1947, sans pour autant changer son mode de fonctionnement soutenant la recherche dans une logique « *bottom-up* » : le FNRS devient dès lors un instrument clé de la politique unitaire de recherche élaborée par le Gouvernement belge (Fallon 2011, Halleux et Xhayet 2007).

La politique scientifique belge a connu une période d'expansion de l'après-guerre jusqu'aux crises des années 1970. Le Gouvernement a largement augmenté sa contribution budgétaire au profit des activités scientifiques⁵⁶. Il a aussi créé une administration, une série de nouveaux instruments, et des organes de concertation. Des comités interministériels, un « conseil national de la politique scientifique » rassemblant des représentants de divers milieux⁵⁷ et le « service de programmation de la politique scientifique » (SPPS) ont été installés pour permettre de développer et mettre en place une politique scientifique d'intérêt stratégique pour l'État (Fallon 2011). Au niveau des instruments de financement, l'« Institut pour l'encouragement de la recherche industrielle et agricole » (IRSIA) a été fondé par l'État en 1944 pour encourager les collaborations entre entreprises et universités, reprenant une mission de soutien à la recherche industrielle jusque-là menée par FNRS (Truffin 2006, Halleux et Pirot 2011). Au tournant des années 1970, le Gouvernement belge a créé un autre outil de financement de la recherche dont on trouve des traces dans les régimes régionaux actuels. Les « actions de recherche concertée » (ARC) visaient à promouvoir une spécialisation dans des domaines stratégiques d'excellence dans les universités du pays. La définition des actions et des domaines se faisait en concertation entre les pouvoirs publics et les universités (Fallon 2011).

⁵⁶ « Les investissements de l'État dans la recherche bondissent de 317 % entre 1963 et 1971 » (Fallon 2011 : 199). C'est en grande partie suite à la « loi Janne » (*supra*).

⁵⁷ Milieux économiques, universitaires, administration.

Pour Fallon (2011), si des organes publics ont été créés par l'État après-guerre, « il est sans doute exagéré de dire qu'ils avaient les moyens d'exercer une politique d'ensemble dans le domaine scientifique. En effet, l'autonomie des universités était très large et le FNRS était réfractaire à toute coopération trop étroite avec le SPSS » (Fallon 2011 : 199). D'après Fallon, malgré des tentatives gouvernementales d'élaborer une politique stratégique en matière de recherche comme le recommandait l'OCDE, les institutions que sont les Universités et le FNRS ont résisté et ont maintenu le cap de l'indépendance des chercheurs vis-à-vis de demandes extérieures. Il y avait donc une forte autonomie des institutions scientifiques pour organiser la recherche, accompagnée d'un financement public garanti : l'ensemble de la politique scientifique unitaire développé avant les années 1980 montre des espaces protégés pour la recherche comme étant la dominante. Ceci indique que la politique unitaire avant les réformes de l'État relevait largement d'un régime dit de *Endless Frontier*, avec un discours dominant de légitimation qui était celui des scientifiques universitaires, soutenu par la voix du FNRS.

La dynamique de réformes de l'État a eu pour effet de régionaliser ou communautariser la plupart de ces instruments et institutions du régime belge unitaire. Ainsi, à partir de 1970 et de la reconnaissance institutionnelle de deux communautés linguistiques, le FNRS a été séparé petit à petit entre Flamands et Francophones, les réformes de 1988-89 engageant un processus de séparation de fait dont résultent deux entités juridiquement distinctes, le FRS-FNRS⁵⁸ et le FWO⁵⁹. Suite à la création des Régions en 1980, l'IRSIA a été progressivement séparé jusqu'à sa dissolution définitive dans les années 1990 ; il a donné le FRIA⁶⁰ dans l'espace Wallonie-Bruxelles et l'IWT⁶¹ en Flandre. Les ARC ont quant à eux été communautarisés lors des réformes de 1988-89.

Face à cette dynamique de séparation entre le nord et le sud du pays, le Gouvernement belge avait créé en 1987 un instrument fédéral de soutien à la recherche dans l'objectif de favoriser la collaboration intercommunautaire des scientifiques flamands et francophones. Il s'agissait des Pôles d'attraction interuniversitaires. Ceux-ci permettaient « la mise en réseau de groupes de recherche confirmés des deux communautés, pour cinq ans, afin de renforcer la masse critique dans un domaine donné et de leur donner une visibilité internationale » (Fallon 2011, 145). Cependant, suite à la dernière réforme de l'État de 2014, ils ont été supprimés et remplacés par un accord de coopération entre Flandre et Communauté française⁶². L'administration qui était en charge des derniers programmes fédéraux de recherche doit également disparaître⁶³. La politique scientifique du niveau fédéral tend donc à se limiter à une part congrue, et ce en bonne

⁵⁸ L'appellation officielle est « Fonds de la Recherche Scientifique-FNRS ». Le qualificatif « national » a été perdu suite à la communautarisation, mais l'acronyme « FNRS » est resté accolé au nom pour faire le lien avec l'institution historique. Dans le langage courant, les chercheurs et académiques francophones parlent d'ailleurs toujours du FNRS et pas du FRS. Nous utiliserons également de temps à autre cette première acception, la plus répandue, pour parler du Fonds de la Recherche Scientifique francophone.

⁵⁹ *Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek*, fonds de la recherche scientifique.

⁶⁰ Fonds pour la formation à la Recherche dans l'Industrie et dans l'Agriculture.

⁶¹ *Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie*, agence pour l'innovation par la science et la technologie.

⁶² <http://dailyscience.be/2016/12/14/eos-trente-millions-deuros-par-an-pour-la-recherche-collaborative-en-belgique/> consulté le 14 décembre 2016.

⁶³ <http://www.lalibre.be/actu/belgique/la-belgique-se-dote-d-une-nouvelle-agence-spatiale-58375269cd70356130764978> consulté le 2 décembre 2016.

partie suite à l'influence de la NVA, parti politique nationaliste flamand qui est aujourd'hui dans la coalition gouvernementale fédérale.

Une des dernières mesures d'action publique fédérale pour la recherche tient dans une mesure fiscale. En effet, les autorités belges ont élaboré en 2003 un subside indirect consistant en une « ristourne » sur le précompte professionnel⁶⁴ du personnel ayant le statut de chercheur : les universités sont dispensées de verser 80% du précompte pour les assistants et chercheurs se consacrant à plus de 50% de leur temps à des activités scientifiques. Cela représente une manne financière significative pour les institutions⁶⁵, avec laquelle elle peuvent développer des projets internes de soutien à la recherche.

À la suite des réformes de l'État, Flandre et espace Wallonie-Bruxelles ont pu développer des choix de gestion et d'organisation différents, transformant leurs héritages et élaborant des régimes régionaux articulés autour de projets propres⁶⁶. Les prochaines sections investiguent comment les deux espaces ont élaboré une politique scientifique sur ces bases.

III. Flandre : la science stratégique pour devenir une « top-région »

III.a. Des plans gouvernementaux pour construire la Flandre et son avenir⁶⁷

Dans l'objectif d'étudier l'imaginaire sociotechnique qui caractérise le régime flamand, nous avons fait le choix de mettre d'abord en exergue certains projets politiques d'envergure centrés sur les R&I. Ces projets témoignent de la construction, de l'évolution et de la consolidation d'une certaine vision de la recherche et de son rôle dans l'affirmation de la Flandre comme un espace autonome.

« DIRV », un moment fondateur

Dès lors que la Flandre a été en mesure de développer une politique propre en matière de R&I à la suite des réformes institutionnelles de 1970 et 1980, les décideurs politiques flamands ont mobilisé la recherche et l'innovation comme des leviers pour le développement économique et pour stimuler la conscience et l'identité flamandes. C'est notamment en prenant ce type de mesures que les responsables politiques flamands ont pu affirmer par leur action l'autonomie politique et culturelle de la Flandre par rapport à la Wallonie et à l'État belge en général. Dès que le premier Exécutif flamand a été installé en 1980⁶⁸, il a pris des mesures pour positionner la Flandre comme une région entrepreneuriale engagée dans des domaines hautement

⁶⁴ Il s'agit d'un impôt sur les revenus professionnels des travailleurs salariés, à charge des employeurs.

⁶⁵ Ce subside indirect s'élevait à 16 millions d'euros en 2015 pour l'Université de Liège, soit près de 4% du budget annuel global.

⁶⁶ C'est à partir de la même période, dans les années 1980 puis 1990, que l'Union Européenne a développé sa propre politique de recherche avec les Programmes-cadre pour la recherche et le développement technologique, puis la mise en place de l'espace européen de la recherche. Ces instruments importants s'appliquent avec les mêmes règles au régime wallon et au régime flamand.

⁶⁷ Des éléments significatifs de cette section sont issus de Van Oudheusden et al. (2015).

⁶⁸ Pour rappel, la Flandre a fusionné les entités institutionnelles que sont la Région (définie sur base territoriale) et la Communauté (définie sur base linguistique) : il n'y a donc qu'un seul exécutif et un seul parlement qui siège pour l'ensemble.

technologiques (Oosterlynck, 2006: 98). Depuis lors, de très larges investissements publics et privés ont été consentis, en particulier dans les domaines des biotechnologies, des nouveaux matériaux, de la microélectronique et des technologies de communication à haut débit, avec la mise en place d'agences et d'instituts publics pour soutenir l'innovation technologique.

Une figure marquante pour la transformation de la Flandre en une région économiquement dynamique après la crise des années 1970 tient en la personne de Gaston Geens, le premier Président de l'Exécutif flamand, également en charge de l'économie. Il a élaboré le programme « *Derde Industriële Revolutie Vlaanderen* » (ci-après DIRV) soit « troisième révolution industrielle pour la Flandre »⁶⁹. Ce plan d'action a été lancé en 1982 devant une audience de 1500 entrepreneurs, scientifiques, syndicalistes et politiques. Pour convaincre cette audience de la nécessité d'agir sur l'économie de la Région flamande et d'en affirmer l'indépendance, Geens a présenté DIRV de manière répétée comme une politique offensive visant à créer de nouveaux produits, de nouvelles méthodes de production et des marchés pour les industries du futur (Vlaamse Raad 1983). Il a d'autre part appuyé que c'était la tâche du Gouvernement flamand de stimuler l'innovation, tandis que les entrepreneurs et les industries devaient développer des projets technologiques concrets en tandem avec des instituts de recherche et des universités. Oosterlynck, dans l'analyse d'économie politique qu'il fait du régionalisme en Flandre, résume les éléments clés de DIRV de la manière suivante :

The discourses surrounding the DIRV-action stressed the central role of the entrepreneur as the carrier of innovative potential. There was a strong focus on high technology industries and the role of the state was redefined as supplying the conditions for innovation to take place (Oosterlynck 2006: 98).

Les effets de DIRV sur la politique d'innovation naissante furent tangibles : le programme apportait un soutien à différents développements technologiques⁷⁰, en particulier dans les domaines émergents des biotechnologies, des nouveaux matériaux et de la microélectronique. Un large centre interuniversitaire de recherche en microélectronique a d'ailleurs été créé dès 1984 : l'IMEC (*Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum*), à l'origine de nombreux brevets et sociétés spin-off, qui est aujourd'hui un acteur majeur de la recherche et de l'innovation en Flandre.

Un des effets les plus marquants de DIRV revient à sa dimension de conscientisation des parties prenantes quant à l'importance d'élaborer pour la Flandre un programme orienté vers l'avenir, pour le développement technologique et économique (Oosterlynck 2006). Par là même, DIRV présente la Flandre comme un espace d'action publique pertinent et légitime. Pour capter l'attention du public et le soutien des acteurs scientifiques, des entrepreneurs et des investisseurs, Geens a mis en place les « *technology days* » pour promouvoir chacun des secteurs clés identifiés, ainsi qu'un événement international biennal, le festival « *Flanders Technology* » attirant plusieurs dizaines de milliers de participants lors de chaque édition. Cette affirmation du caractère technologiquement avancé de la Flandre passe par de nombreux discours et par une iconographie particulière, comme l'illustre l'affiche de la première édition

⁶⁹ En référence aux affirmations selon lesquelles l'informatique est à l'origine d'une troisième révolution industrielle, après la machine à vapeur/la métallurgie puis l'électrification et la chimie industrielle.

⁷⁰ Sur base des compétences régionales en matière d'économie et de technologies, avant que les entités fédérées ne soient effectivement compétentes pour réguler et organiser les matières de recherche scientifique.

de Flanders Technology (1983). Il s'agit littéralement de « tendre la main » aux nouvelles technologies, ici en l'occurrence à la robotique et à l'informatique.



Image reprise de <http://www.tijdvoor80.be/flanders-technology/> - 1983

D'après Larosse (2001), en faisant la promotion de l'innovation comme un objectif d'action publique à part entière, DIRV a permis aux décideurs et aux acteurs économiques et scientifiques de devenir conscients de l'importance de « l'économie fondée sur la connaissance » : cette conception, dans laquelle s'inscrit DIRV, estime que la production et la diffusion de connaissances sont intrinsèquement liées à la croissance économique. Cela a aussi fait se développer chez les pouvoirs publics la volonté d'élaborer une politique d'innovation la plus « cohérente » et intégrée possible (Van Humbeek et al. 2004)

DIRV reste à l'heure actuelle un point de référence pour de nombreuses parties prenantes de la recherche et de l'innovation en Flandre. Le programme peut donc être considéré comme un acte fondateur non seulement pour l'élaboration d'une politique de R&I flamande, mais aussi pour présenter *urbi et orbi* la Flandre comme une région autonome innovante. On peut estimer que DIRV a participé à la construction d'une communauté politique et d'une identité flamande orientées vers l'avenir et reposant sur la science, la technologie et l'innovation⁷¹. En effet, par cet acte, le Gouvernement flamand nouvellement créé présente une image claire de lui-même et de son action offensive, se distinguant de la Wallonie et de l'État belge (Goorden 2004).

⁷¹ Cela ne signifie pas pour autant que DIRV n'a pas fait l'objet de contestations politiques – voir à ce sujet Van Oudheusden et al. 2015. Mais le programme gouvernemental a été un succès dans la mobilisation des Flamands qui a participé à la formation d'un imaginaire collectif centré sur la Flandre.

« *La Flandre en Action* »

DIRV a un donc caractère fondateur. La logique de plan orienté vers l'avenir et mobilisant la R&I au profit de la Flandre est toujours largement présente chez les décideurs flamands, qui ont élaboré plusieurs feuilles de route au cours des législatures successives. L'ambition du plan « *Vlaanderen in Actie* » (ViA, Flandre en Action), construit dès le milieu des années 2000, est emblématique de la manière dont la Flandre envisage son futur aujourd'hui. Par son ampleur et son caractère relativement récent, il a retenu notre attention pour investiguer la forme que prend l'imaginaire sociotechnique flamand.

C'est en juillet 2006 que le Ministre-Président flamand, Yves Leterme, et les membres de son Gouvernement de coalition ont lancé le programme « Flandre en Action ». Ce plan d'action a été présenté comme un programme d'action socioéconomique pour le futur de la Flandre. Pour justifier et contextualiser ViA, Leterme a expliqué que la Flandre se portait bien, mais qu'elle n'était classée qu'au rang des régions européennes « du milieu supérieur » en matière de PIB régional par habitant, et non du « top ». Le plan pointe le fait que la région fait face à de grands défis sociétaux en matière de démographie (population vieillissante), de globalisation et de compétitivité, ainsi qu'en matière de développement durable⁷². ViA avait l'ambition de transformer la Flandre en une économie de la connaissance performante afin de répondre aux enjeux de la mondialisation. Le plan affirme l'importance de « gagner le futur ensemble » (*Winning the future together*), c'est-à-dire d'impliquer tous les Flamands pour transformer la Flandre en une « top-région » :

We want Flanders to be a top region, not only in Europe, but in the whole world, particularly in the social and economic field. *Winning the future together to shine brightly among the best!*
(Gouvernement flamand 2006: 4 – italique dans le texte original)

Le plan estime que la Flandre est prospère et dotée de multiples ressources à l'heure actuelle, mais que dans un environnement économique en évolution constante, cette prospérité est menacée. Le message est donc qu'il faut « faire encore mieux » pour maintenir le niveau de bien-être actuel. Faisant la liste des forces qui permettront à la Flandre de surmonter ces défis, le plan fait de la région une « nation » innovante qui se compare aux pays voisins et au reste du monde :

We are creative, we are innovative and we are a nation of entrepreneurs. However, it is a challenge to do even better at this – we must dare to do more: dare to innovate, dare to be entrepreneurial, dare to internationalise. We must dare to market new products, not only here and in our neighbouring countries, but even so in the growth economies of the east.
(Gouvernement flamand 2006: 3 - italique dans le texte original)

Le Gouvernement identifie ensuite des défis et des ruptures correspondantes, afin d'élaborer des mesures politiques opérationnelles. Ces ruptures sont, entre autres, de rendre les Flamands plus entrepreneuriaux et innovants, de rendre les industries flamandes plus productives, d'assurer une mobilité et des modes de transports efficaces, d'assurer un développement respectueux de l'environnement. Les objectifs et ruptures identifiés ont été soumis à de nombreuses parties prenantes, à la société civile et aux partenaires sociaux⁷³ flamands, ces discussions collectives ayant mené à l'élaboration du « Pacte 2020 » signé en janvier 2009. Les

⁷² <http://www.vlaandereninactie.be/over/voorgeschiedenis>, consulté le 30 octobre 2016.

⁷³ C'est-à-dire les syndicats et les associations représentant le patronat.

nombreux signataires du Pacte affichent leur résolution commune à faire de la Flandre une région du « Top 5 européen » dans divers domaines (PIB/habitant, innovation, etc.) et une économie parmi les plus compétitives de la planète d'ici 2020. ViA s'inspire explicitement de la stratégie de Lisbonne visant à faire de l'Europe une économie de la connaissance compétitive et durable.

Si l'action est largement orientée vers la compétitivité et l'entrepreneuriat, ViA inscrit également d'autres considérations à son programme, faisant de l'innovation un objectif transversal à de multiples domaines. Des considérations sociales et écologiques permettent ainsi de justifier l'accent mis sur les dimensions économiques :

We have great need for a competitive economy, not only to be able to face and tackle the challenges confronting us today and tomorrow, but also to be able to accomplish our goal of creating an open, caring, concerned, and sustainable social environment. (Gouvernement flamand 2009: 7)

L'innovation doit prendre en compte ces enjeux et être développée de manière inclusive, ce qui transforme la manière même de définir ce que recouvre « l'innovation » et ce qu'il est pertinent d'intégrer dans un processus de développement technologique. Ces changements sont le résultat de luttes politiques, de dynamiques de critique et/ou de compromis autour de l'avenir désirable de la Flandre et de la place des sciences et des technologies dans cet avenir (Van Oudheusden et al. 2015).

Les fondements de long terme du plan et son ambition d'impliquer de larges pans de la société indiquent que ViA est spécifiquement orienté vers le futur de la Flandre, avec et au profit du peuple flamand : ViA est une pierre de plus dans la construction d'une région/nation autonome. Il faut d'ailleurs noter que les divers documents politiques qui renseignent sur le plan ne contiennent aucune référence à la Belgique ou à la Wallonie, mais que les comparaisons sont toujours faites avec des espaces économiques émergents et des « tops régions » du monde. Cela peut être compris comme un détournement volontaire du reste de la Belgique : dès 2006, des personnalités politiques et des journalistes avaient souligné le fait que la Flandre ne devait pas regarder du côté wallon pour comparer ses performances, mais prendre exemple de territoires performants comme la Catalogne ou la Finlande⁷⁴.

En 2015, un nouveau plan d'action a été présenté par le nouveau Ministre-Président flamand, Geert Bourgeois⁷⁵. Le plan « Vision 2050 » dépeint la Flandre telle que le Gouvernement la voudrait à l'horizon 2050, Bourgeois rappelant l'importance pour les décideurs de regarder au-delà des problèmes d'aujourd'hui : « *the future started yesterday. We have no time to lose. The world will not wait for us* »⁷⁶. Vision 2050 ne s'éloigne pas beaucoup des objectifs déclarés de ViA. Le futur de la Flandre y est décrit comme « *an innovative and sustainable region that creates wealth in an ecologically responsible manner* »⁷⁷. Le plan identifie une série de « mégatendances », des changements sociaux, économiques et technologiques qui vont durablement affecter les sociétés à l'avenir, comme le vieillissement de la population, le

⁷⁴ Voir par ex. De Standaard, 10 juillet 2006; 11 juillet 2006.

⁷⁵ Du parti nationaliste NVA, en place sur la législature 2014-2019.

⁷⁶ <http://www.flanderstoday.eu/politics/minister-president-presents-vision-flanders-2050>, consulté le 22 mai 2017.

⁷⁷ *Ibidem*

changement climatique ou encore le développement de l'intelligence artificielle. Il énonce sept priorités pour lesquelles l'ensemble de la société doit être mobilisée, parmi lesquelles la digitalisation de l'industrie, l'économie circulaire, la mobilité intelligente, ou plus généralement le fait d'être préparé aux disruptions et de réussir à les transformer en opportunités.

Ces différents programmes gouvernementaux de long terme permettent de se faire une idée relativement claire des objectifs généraux que la Flandre, en tant que communauté politique autonome, souhaite atteindre à l'avenir : les acteurs politiques veulent faire de la Flandre une région du « top mondial » au niveau de différents indicateurs socioéconomiques. Il s'agit d'être parmi les plus performants en termes d'innovation, d'entrepreneuriat et de compétitivité – tout en intégrant le discours global sur la durabilité écologique et sociale de ces ambitions. Pour ce faire, la Flandre se compare avec d'autres espaces qu'elle considère à la fois comme des modèles et comme des compétiteurs. Pour comprendre de manière plus détaillée si cela constitue un imaginaire sociotechnique cohérent et si celui-ci est lié à un régime émergent de science stratégique en Flandre, il est nécessaire d'étudier plus spécifiquement comment la recherche scientifique est organisée et financée par les pouvoirs publics : comment ces discours politiques généraux sont-ils déclinés dans les instruments et les institutions ?

III.b. Le paysage politique de R&I flamand : indicateurs, comparaison et fers de lance

Comme expliqué précédemment, avec la réforme constitutionnelle et les lois spéciales de 1988 et 1989, les entités fédérées se voient dotées des compétences de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, permettant dès lors à la Flandre d'organiser et de financer les institutions préexistantes que sont les universités ou le FNRS. C'est ainsi qu'un parlement et un gouvernement ont toutes les compétences en main pour élaborer une politique flamande de recherche et d'innovation intégrée. Il faut d'abord signaler que les moyens publics flamands alloués à la recherche et à l'innovation ont connu une croissance constante, ayant plus que doublé depuis la régionalisation et la communautarisation de ces matières : selon les données annuelles du département EWI⁷⁸, en 1993 (premières données référencées), le budget alloué à la politique de recherche s'élevait à 723 millions d'euros, à un milliard 392 millions en 2004 et à plus de deux milliards 100 millions d'euros en 2014 (EWI 2015). Plus spécifiquement, jusqu'en 1995, les crédits alloués recherche fondamentale étaient, proportionnellement à la richesse produite, plus importants du côté francophone, mais la situation s'est inversée après cette date : ces crédits ont bondi dans le nord du pays, pour atteindre en 2014 un niveau trois fois supérieur à celui de 1989. La Flandre a donc directement marqué la volonté d'investir largement dans la recherche, se démarquant de la période précédente où l'État belge était à la manœuvre dans une situation de crise budgétaire.

Au niveau du gouvernement, un seul ministre est compétent pour la recherche et pour l'innovation tandis que dans l'administration, le département EWI gère ce domaine. Le département se présente publiquement comme ayant la mission suivante :

⁷⁸ *Economie, Wetenschap & Innovatie*, soit « économie, science et innovation ».

Economy, Science and Innovation is the ideal mix to send Flanders to the top of European regions. The department of Economy, Science and Innovation seeks to achieve this through the correct preparation, monitoring and evaluation of policy.⁷⁹

C'est donc une véritable administration qui a été mise en place en Flandre pour implémenter les politiques de recherche et d'innovation. À des fins de monitoring et d'évaluation, qui sont au cœur de ses missions, le département publie par exemple annuellement un rapport « *STI in Flanders. Policy & Key Figures* » présentant la politique en vigueur, les institutions et acteurs du système de recherche ainsi qu'une série d'indicateurs clés et de statistiques permettant de comparer la performance de la Flandre à travers le temps et l'espace.

Le département EWI est aidé dans la mise en œuvre de la politique publique de R&I par différentes agences et structures de financement. Le FWO (*Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek*, fonds de la recherche scientifique), l'héritier du FNRS, soutient la recherche fondamentale, et depuis 2016 la recherche stratégique. Les financements sont octroyés à la recherche prometteuse et excellente sur base d'une évaluation *ex ante* par des experts disciplinaires jugeant la qualité des chercheurs candidats et des projets de recherche déposés. Ses instruments principaux sont les bourses et mandats personnels pour des doctorants et post-doctorants, ainsi que les projets de recherche et le financement de mobilité et d'infrastructures.

L'IWT (*Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie*⁸⁰) a été fondé par le Gouvernement flamand en 1991 sur le modèle de l'IRSIA (*supra*). Cette agence supportait l'innovation industrielle, la R&D et la recherche appliquée et partenariale dans les entreprises et dans les universités et centres de recherche. Elle pourvoyait notamment des bourses doctorales dans des domaines stratégiques et appliqués, d'intérêt pour l'industrie ou l'agriculture. L'IWT a fusionné en janvier 2016 avec l'Agence de l'entreprise pour former l'AIO (*Agentschap voor Innoveren en Ondernemen*)⁸¹ ; cette dernière est compétente pour les soutiens à la R&D et les projets d'innovations en entreprises, tandis que les financements dédiés à la recherche stratégique et appliquée universitaire sont entrés dans le giron du FWO. Ce dernier est désormais présenté comme le guichet unique pour les chercheurs universitaires.

Outre ces deux agences, les acteurs centraux de la recherche scientifique en Flandre sont les cinq universités et les cinq centres de recherche stratégiques. Les cinq universités sont la *Katholieke Universiteit Leuven* (KU Leuven), *L'Universiteit Gent* (UGent), *L'Universiteit Antwerpen* (UA), *La Vrije Universiteit Brussel* (VUB), et *L'Universiteit Hasselt* (UHasselt)⁸². Le financement public des activités et du personnel de ces institutions est assuré par trois sources principales : l'allocation annuelle de fonctionnement pour les missions d'enseignement supérieur, le soutien à la recherche distribué sur base compétitive entre institutions et le financement compétitif des projets de recherche déposé par les chercheurs eux-mêmes.

En vertu du décret du 5 mars 2008 concernant le financement du fonctionnement des hautes écoles et des universités, l'enveloppe fermée de l'allocation annuelle est répartie entre les

⁷⁹ Site web département EWI <http://www.ewi-vlaanderen.be/en> consulté le 30 octobre 2016

⁸⁰ Agence pour l'innovation par la science et de la technologie

⁸¹ Agence pour innover et entreprendre.

⁸² Ces cinq universités sont regroupées en cinq associations universitaires territoriales qui servent de plateforme pour une dynamique de fusion avec des hautes écoles. La KUL et l'UGent sont de loin les deux plus grosses en termes de financement, de personnel et d'étudiants inscrits.

institutions universitaires pour 55% sur base du taux de réussite annuel des étudiants inscrits, et pour 45% sur base d'une clé liée aux « *outputs* » des universités.

Les « BOF » (*bijzonder onderzoeksfonds*, ou fonds spéciaux pour la recherche) sont un subside public attribué aux différentes universités flamandes et gérés et distribués en interne par elles-mêmes pour des activités de recherche fondamentale. Ces fonds permettent de financer des bourses de doctorat, des positions de « professeur de recherche », la mobilité des chercheurs ou des projets collectifs (actions de recherche concertées, projets interdisciplinaires, etc.). Au niveau flamand, une clé de répartition dicte une série de critères sur base desquels cette enveloppe est partagée entre les universités. Ces critères sont dits « d'*outputs* », c'est-à-dire qu'ils sont basés sur une série de « productions » des universités, dans une optique de comparaison quantitative, et ce depuis 2002. Les critères pris en compte et leur poids respectif sont les suivants⁸³ :

- Le nombre de diplômes délivrés en bachelier et master (comptant pour 25%)
- Le nombre de doctorats défendus (diplômes de troisième cycle – 35%)
- Le nombre de publications consignées sur Web of Science (15%)
- Le nombre de publications consignées au VABB⁸⁴ (6%)
- Le nombre de citations (15%)
- La mobilité et la diversité du personnel académique : pourcentage des professeurs issus d'une autre université que celle qui les emploie – et distribution d'hommes et de femmes qui composent le corps académique (3%)

D'abord limitée au BOF, cette répartition des moyens basée sur les *outputs* s'est petit à petit étendue à une série d'autres instruments flamands de financement des activités de recherche⁸⁵. Ce mode de financement repose donc sur une série d'indicateurs permettant de comparer les performances des institutions. Ces données sont notamment produites ou récoltées par le centre ECOOM (*Expertise Centrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring*⁸⁶), un consortium interuniversitaire en charge d'établir une série d'indicateurs concernant la R&I en Flandre. La distribution des moyens sur base des performances et des *outputs* scientifiques instaure une mise en compétition des universités en matière de recherche. En effet, si les universités veulent augmenter leurs ressources, elles doivent améliorer leur productivité scientifique (doctorats, publications, etc.), c'est-à-dire celle de leurs chercheurs, comparativement aux autres institutions. Or les enveloppes budgétaires à répartir sont limitées : elles ne croissent pas en fonction de la performance globale.

Les autres sources de financement public de la recherche universitaire le sont sur base compétitive individuelle. C'est aux professeurs et chercheurs de rédiger des projets de

⁸³ Ces données sont valables pour 2012 à 2016. La législation déterminant les critères pris en compte dans clé a connu plusieurs évolutions : ainsi, les enjeux de mobilité et de genre n'étaient par exemple pas pris en compte à l'origine.

⁸⁴ *Vlaams Academisch Bibliografisch Bestand*, base de données bibliographique académique flamande, pour les publications en SHS au sens large : cette base de données reprend une série d'éditeurs et de revues pratiquant le *peer review*, et permet de prendre en compte facteur local des recherches.

⁸⁵ Les fonds Odysseus et Methusalem, qui financent des projets d'envergure sur base de critères d'excellence, sont répartis sur la même base, et l'allocation de fonctionnement annuelle tient compte pour 45% de critères *outputs* du même ordre.

⁸⁶ Centre d'expertise en monitoring de la recherche et développement.

recherche qu'ils peuvent soumettre à différents instruments dans différentes institutions, agences et fonds :

- au FWO et ses fonds associés
- à la fondation Hercules, qui finance des infrastructures et équipements de recherche
- aux autres programmes et appels publics thématiques flamands et fédéraux
- aux programmes-cadres européens de recherche et développement (Horizon 2020) et au Conseil Européen de la Recherche (ERC)
- aux programmes internationaux de recherche.

D'autres fonds disponibles pour les institutions universitaires sont orientés vers le transfert de connaissances et de technologies et le développement d'innovations marchandes. Le Fonds pour la recherche industrielle (*Industriële Onderzoeksfonds*, IOF) est une enveloppe répartie entre les universités flamandes et gérées par elles-mêmes, leur permettant de soutenir des activités de valorisation et de recherche industrielle. Les critères de répartition entre universités intègrent pour ce fond six paramètres comparant les performances en matière de productivité des institutions : le nombre de diplômes de troisième cycle délivrés, les publications et citations, les revenus issus de partenariats industriels, les revenus issus de participation aux programmes-cadres européens, les brevets et le nombre de sociétés spin-off issues de recherches menées dans l'université. Outre ces financements universitaires, un certain nombre d'intermédiaires organisent et facilitent les liens entre chercheurs et entreprises, afin de permettre une traduction des résultats de recherche en innovations marchandes : des parcs scientifiques, des offices de transfert technologique et des incubateurs facilitent la prise de brevet, la négociation de licences et le développement de sociétés spin-off en Flandre. Un décret de 1995 octroie aux universités flamandes la propriété intellectuelle des projets de recherche financés par des fonds publics et régle la manière dont elles peuvent en faire usage dans le cadre de licences et de partenariats : ce corpus de règles est l'équivalent régional du *Bayh-Dole Act* américain, il permet aux universités de gérer ses relations avec des acteurs privés et de trouver dans les brevets une nouvelle source de revenus.

Outre la distribution des fonds sur base des performances *outputs* et le soutien à la valorisation économique de la recherche, un aspect clé de la politique flamande de R&I est le focus sur des « fers de lance » et la spécialisation intelligente. Ainsi, les pouvoirs publics déterminent des domaines stratégiques où la Flandre excelle en matière scientifique et technologique pour leur apporter un soutien spécifique. Si l'on en suit les rapports annuels d'indicateurs du département EWI, cette définition est basée sur des comparaisons internationales : il s'agit de savoir où la Flandre est plus performante que le reste du monde en matière de publications ou de brevets, par exemple (EWI 2016a).

C'est dans cette logique qu'ont été constitués cinq « centres de recherche stratégique » (*Strategische onderzoekscentra's*, SOC's). Ces centres sont largement financés par les pouvoirs publics, ils ont des liens forts avec les universités flamandes et font de la recherche fondamentale stratégique et de la recherche appliquée dans des domaines spécifiques. Tous réunissent plusieurs centaines de scientifiques. Pour rappel, l'IMEC a été fondé dès 1984, il produit des recherches mondialement reconnues dans le domaine de la nanoélectronique et des

nanotechnologies. Le VITO (*Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek*⁸⁷) a été institué en 1991, il est centré sur les sciences de l'environnement et le développement durable, travaillant sur l'énergie, les matériaux ou encore le territoire, produisant des connaissances et des solutions directement utiles à la prise de décision. Le VIB (*Vlaams Instituut voor Biotechnologie*) a été créé en 1996 ; cet institut interuniversitaire est centré sur les biotechnologies et la biologie moléculaire dans les domaines tant médicaux qu'agricoles⁸⁸. L'IBBT (*Interdisciplinary Institute for Broadband Technology*) a été fondé en 2004 pour travailler sur les innovations dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. Il a changé de dénomination en 2012, passant sous l'appellation iMinds, avant de fusionner récemment avec l'IMEC au courant de 2016. Enfin, un dernier centre de recherche stratégique a été créé en 2014 : il s'agit de *Flanders Make*, qui développe de la recherche et développement dans le domaine de la fabrication intelligente et la production industrielle, afin de promouvoir l'innovation et la transformation du secteur manufacturier flamand. Ces centres de recherche stratégique spécialisés dans des domaines de pointe sont des acteurs clés du paysage R&I flamand tant par leurs financements et leurs tailles que par leurs réalisations scientifiques et technologiques. Le gouvernement établit avec chacun un accord pluriannuel définissant divers objectifs de recherche et d'innovation à atteindre et les évalue de manière régulière. Ces objectifs combinent excellence scientifique internationale et pertinence, demandant par exemple une certaine productivité en matière de publications, ou l'apport de financement privé dans le cadre de partenariat. Ils sont mesurés à l'aune d'un ensemble d'indicateurs clés mesurant la performance des centres. En effet, les SOCs sont soumis de manière régulière à des évaluations quant à la manière dont ils remplissent les missions énoncées dans leur accord pluriannuel avec le gouvernement.

Cette description de l'organisation et du financement public de la recherche scientifique donne un aperçu général du paysage flamand de science, technologie et innovation. La sous-section à venir revient sur cet ensemble d'informations en l'analysant à l'aune des questions de départ du chapitre : quel imaginaire sociotechnique semble être construit au travers de cette politique, et quelle forme particulière prend la science stratégique en Flandre ?

III.c. Un imaginaire sociotechnique tourné vers la compétition et l'excellence

Tant dans les discours officiels que dans les plans gouvernementaux ou les instruments de soutien et d'organisation de la recherche, un imaginaire cohérent se décline. D'une part, la politique de R&I flamande repose largement sur une compétition pour la performance. D'autre part, elle repose sur un soutien à des secteurs stratégiques clés. Ces domaines de pointe, qui par définition excluent une série de disciplines, ne sont pas choisis au hasard : les biotechnologies ou la microélectronique, par exemple, sont considérées comme ayant la possibilité de propulser la Flandre sur la scène mondiale et d'assurer sa prospérité future. Le développement technoscientifique et économique dans ces domaines est donc présenté à la fois comme porteur de promesses et comme garantissant un futur désirable. La Flandre produit et mobilise de nombreux outils de comparaison et de classement. Une série importante d'indicateurs et de

⁸⁷ Institut flamand pour la recherche technologique.

⁸⁸ Il sera présenté de manière plus détaillée dans un chapitre dédié, ayant fait l'objet d'une étude de cas.

statistiques permet de comparer les institutions de recherche flamandes entre elles et de réaliser un *monitoring* à travers le temps. Mais les pouvoirs publics flamands mobilisent aussi sans cesse ces outils pour se comparer avec le reste du monde dans une logique de compétition. Ces discours et pratiques de *benchmarking* sont présents dans de très nombreux documents. C'est par exemple le cas dans cet extrait issu du rapport « STI in Flanders. Science, Technology & Innovation Policy & Key Figures – 2015 » préparé par le département EWI :

Several of [the] knowledge actors in Flanders are recognized as centres of excellence in their field of activity and conduct research integrated in renowned international networks and with partners throughout the world.

The Times Higher Education World University Rankings of 2015 ranks the KU Leuven at number 35, UGent (Ghent University) at 118, and the UA at 190. The Academic Ranking of World Universities (the so-called “Shanghai ranking”) list two Belgian (Flemish) universities in the world’s top-100, namely KU Leuven (Catholic University of Leuven) and UGent.

Belgium – and Flanders as a region – ranks 25th in the 2015 annual Global Innovation Index (GII). Its strong points are education and the quality of scientific research. (EWI 2016a: 14)

La reconnaissance internationale constituée par les divers *rankings* annuels classant des universités est considérée comme une référence par les pouvoirs publics qui sont fiers de voir deux institutions figurer dans un « top 100 ». Ce type de discours est également mis en avant sur le site internet gouvernemental « *Flanders investment & trade* » qui présente la Flandre au monde des investisseurs et entrepreneurs. Ce site référence une série d’atouts, notamment en matière de R&D, qui justifieraient d’investir ou de développer de l’activité économique dans la région :

Flanders is among the top 5 knowledge regions in Europe [...]

The Global Competitiveness Report of 2016-2017 released by the World Economic Forum ranks Belgium, and Flanders as a region, at the top of the charts in R&D, innovation and collaboration between industry, academic and governmental institutions. The rankings tell the tale, as Belgium is:

- the **4th** highest-scoring nation globally in innovation;
- **6th** worldwide for **quality scientific research centers**;
- **9th** worldwide for **collaboration** between industries and universities;
- the European **#1 for cooperation between science and SMEs**.⁸⁹

La qualité de la recherche, le score en termes d’innovation ou de collaboration entre entreprises et universités sont des indicateurs développés et/ou compilés dans le « *Global Innovation Index* » ou dans le « *Global Competitiveness Report* ». Lorsque la Flandre, ou le cas échéant, la Belgique y affichent un résultat élevé comparativement à d’autres pays, les pouvoirs publics flamands reprennent ces chiffres à leur compte, sans jamais expliquer en détail publiquement de quoi sont constitués les indicateurs. Ce type de discours illustre parfaitement le fait que la Flandre a développé un projet où la recherche et l’innovation sont considérées comme les instruments qui doivent permettre à la région de se démarquer comme étant à la pointe, au « top » mondial ou européen. Il s’agit d’être classé parmi les meilleurs au niveau de la compétitivité, de l’innovation, de l’entrepreneuriat ou de la productivité scientifique. Cet objectif relève d’un projet identitaire pour la Flandre : l’imaginaire sociotechnique qui dessine

⁸⁹ <http://www.flandersinvestmentandtrade.com/invest/en/investing-in-flanders/flanders-among-top-5-knowledge-regions-in-europe> - site consulté le 12 décembre 2016, emphase d’origine

un futur prospère pour la région est celui de devenir une « top-région », se détournant du cadre belge pour affirmer sa supériorité dans un cadre international. Cela passe par des discours, par des outils et des pratiques qui trient et classent, mais aussi par des instruments contraignants sur le plan budgétaire : qui publie le plus dans des revues internationales, qui est le plus cité, qui dépose le plus de brevets, qui obtient le plus de ressources dans le cadre de partenariats industriels sont des facteurs déterminants dans la distribution des moyens publics de recherche.

La science stratégique dans les politiques de recherche flamande

Les caractéristiques indiquant l'émergence d'un régime de science stratégique en Flandre sont présentes au niveau des discours politiques et des outils publics de gouvernement de la recherche. Une série de discours et d'instruments développés par les pouvoirs publics promeuvent l'« excellence scientifique internationale », particulièrement sous la forme d'indicateurs quantitatifs permettant les classements. Les demandes de pertinence, d'utilité des recherches pour la Flandre sont également présentes dans le chef des décideurs politiques régionaux. Celles-ci prennent la forme d'impacts économiques et de résolution de défis sociétaux, notamment au travers de divers instruments de mise en réseau des universités et des entreprises, ou via l'encouragement à la prise de brevets et à la création de spin-offs. Les centres de recherche stratégiques actifs dans des secteurs de pointe sont soutenus car ils promettent de contribuer à la prospérité socioéconomique de la Flandre.

Mais l'idée de pertinence de la recherche est également définie au travers de l'imaginaire sociotechnique flamand. La recherche, par sa qualité et sa productivité, doit permettre à la Flandre de briller dans une comparaison avec d'autres espaces. La recherche sera d'utilité publique si elle permet à la Flandre de se dégager dans un *ranking* international, si elle permet de démontrer la performance de la région par rapport au reste du monde au niveau de divers indicateurs portant sur la R&I. Cet objectif est notamment décliné dans la distribution sur *outputs* des fonds : les pouvoirs publics flamands soutiennent les institutions de recherche les plus productives en termes d'indicateurs bibliométriques. Il y a donc une conjonction particulière entre excellence et pertinence qui est justifiée par l'imaginaire sociotechnique régional : si on est excellent en recherche, c'est au profit de la Flandre qui pourra mieux se démarquer face à ses concurrents sur la scène internationale. Au niveau des choix et des discours des acteurs politiques régionaux, on constate clairement une ouverture des espaces protégés hérités du régime belge unitaire, avec des modalités d'orientation et d'évaluation de la recherche, de ses *outputs* et de ses impacts : une série d'aspects clés attestent de la présence d'une forme particulière du régime de science stratégique en Flandre.

IV. Espace Wallonie-Bruxelles : la mobilisation tardive de la recherche au profit d'un projet wallon

Dans l'espace Wallonie-Bruxelles⁹⁰, les compétences politiques liées à la recherche scientifique sont divisées entre deux entités institutionnelles : la Communauté, rebaptisée Fédération Wallonie-Bruxelles (FWB), est compétente pour la recherche fondamentale et l'organisation de l'enseignement supérieur, tandis que la Région est compétente pour la recherche appliquée et la recherche industrielle, en lien avec l'économie. Il y a dès lors deux exécutifs⁹¹, deux parlements, deux administrations. La difficulté pour les francophones de choisir entre un projet régionaliste (séparant Bruxelles et Wallonie) et celui de se définir d'abord comme francophones (réunissant Bruxelles et la Wallonie) a eu un impact majeur sur la définition d'une politique intégrée de soutien à la recherche scientifique au profit du développement de la société. Si la Flandre s'est assez tôt définie comme un espace aux aspirations nationales avec un peuple, un territoire, une culture et des institutions, ce n'est pas le cas des Francophones bruxellois et wallons. Cela a eu des conséquences sur la définition et la promotion d'un imaginaire sociotechnique cohérent par le niveau politique. Contrairement à la Flandre, qui a élaboré le programme gouvernemental DIRV dès le début des années 1980, il n'y a pas eu de grand plan de mobilisation stratégique de la R&I au profit de l'avenir de la Wallonie ou des Francophones belges avant les années 2000. C'est seulement à partir de cette décennie que la Région a petit à petit émergé comme une entité portant un projet fort, basé sur l'innovation, et affirmant la nécessité de tirer parti des compétences en matière de recherche pour définir un futur désirable pour les Wallons. Cependant, la FWB développe une politique de soutien continu à certaines institutions depuis les réformes de l'État des années 1980 et 1990 : son influence reste capitale pour comprendre quel régime se déploie pour la recherche en Wallonie.

Dans cette section, nous présenterons d'abord les différents choix institutionnels et instrumentaux faits par la FWB et témoignant d'une politique de recherche soutenant des « espaces protégés ». Ensuite, la politique scientifique régionale, d'abord élaborée de manière incrémentale, sera brièvement présentée. Les plans transversaux stratégiques élaborés par les Gouvernements régionaux dès le milieu des années 2000 seront exposés et analysés plus en détail. Nous verrons qu'ils sont orientés vers l'avenir de la Wallonie comme Région et attestent d'une certaine mobilisation de la R&I dans le cadre d'un projet collectif.

⁹⁰ Le travail empirique de cette thèse s'est concentré sur l'espace territorial de la Région wallonne : nous y avons étudié différentes institutions en prenant en compte de manière conjointe tant l'action du niveau de pouvoir régional wallon que celle du niveau communautaire (qui vaut également pour les institutions de recherche francophones situées à Bruxelles). Nous n'avons pas pris en compte la politique de R&I développée par la Région de Bruxelles-Capitale.

⁹¹ Même si *de facto*, lors de plusieurs législatures, le Ministre compétent pour la recherche en Région wallonne est ou a été la même personne qui gérait la recherche au niveau de la FWB.

IV.a. La politique de recherche de la Communauté française⁹²

À la suite des réformes de 88-89 puis de celle de 1993, la Communauté devient compétente en matière d'enseignement supérieur et de recherche fondamentale. Elle se retrouve dès lors en charge de l'organisation et du financement des Universités et hérite d'institutions et d'outils tels que le FNRS ou les ARC (*supra*). Il faut préciser que la Communauté française n'a pas d'autonomie fiscale : la fiscalité belge est basée sur le territoire et non sur l'appartenance linguistique des contribuables. Dès lors, la Communauté ne peut pas prélever d'impôts, elle n'a pas le contrôle de ses recettes. Elle est financée par des transferts négociés et se trouve en situation de sous-financement structurel eût égard à ses missions : elle dispose de marges budgétaires réduites pour assurer le financement de ses politiques (CRef 2004). En matière de politique scientifique, la recherche universitaire est financée par la Communauté via trois canaux : l'allocation annuelle de fonctionnement, le FRS-FNRS qui soutient les projets de chercheurs dans une logique *bottom-up* et des financements spécifiques gérés par les universités en interne.

Il y a six Universités francophones. Trois Universités sont dites « complètes » ; elles sont actives en recherche et en formation dans une large gamme de disciplines. Il s'agit de l'Université de Liège (ULg), de l'Université Libre de Bruxelles (ULB) et de l'Université Catholique de Louvain (UCL). Les trois autres Universités sont de plus petite taille, n'organisant des recherches et formations que dans certains domaines. Il s'agit de l'Université de Namur, de l'Université de Mons et de l'Université Saint-Louis Bruxelles⁹³. Les Universités reçoivent une allocation annuelle de fonctionnement dont le montant est lié en grande partie au nombre d'étudiants inscrits⁹⁴, sur base d'un double principe d'égalité entre étudiants et entre institutions. Cette allocation provient d'une enveloppe budgétaire fermée indexée de la Communauté française, dont le montant est à répartir entre les Universités⁹⁵. La plus grosse part de ce financement permet de prendre en charge les traitements des académiques et des assistants. Une estimation basée sur une fraction conventionnelle avance que 25% de l'allocation aux universités est consacrée à des activités de recherche (Fallon 2011)⁹⁶. Il faut signaler que cette situation d'enveloppe fermée est problématique car le nombre d'étudiants a augmenté de manière continue sur les dernières décennies : la charge d'enseignement et d'encadrement prend de plus en plus de place sans pour autant faire l'objet d'un refinancement (Truffin 2006, Deschamps et Schmitz 2014).

Le FRS-FNRS représente une importante source de financement compétitif des activités des chercheurs. Il dispose d'une enveloppe budgétaire indexée de 104 millions d'euros. Il soutient la recherche fondamentale non-orientée au travers des bourses, mandats et projets attribués sur base de la qualité scientifique des candidats et projets. Cette évaluation est le fait de

⁹² L'appellation « Fédération Wallonie-Bruxelles » (FWB) est une proposition politique de 2011 qui n'a pas été actée juridiquement par un changement de nom dans la Constitution belge. Nous utilisons Communauté et FWB comme synonymes.

⁹³ L'UCL et l'Université Saint-Louis Bruxelles ont annoncé en 2016 leur volonté commune de fusionner.

⁹⁴ Ce qui génère une compétition entre institutions pour avoir le plus d'inscrits.

⁹⁵ L'enveloppe fermée de la Communauté française consacrée aux allocations de fonctionnement des universités était d'un montant de 637 millions d'euros en 2015.

⁹⁶ Cette fraction est issue des travaux de l'OCDE. Si elle est généralement peu contestée, elle ne repose pas sur des données empiriques : il est très difficile d'évaluer quel temps consacre un académique à ses activités d'enseignement et à ses activités de recherche, par exemple.

commissions disciplinaires réunissant des scientifiques belges et internationaux. Sa mission est restée la même depuis le milieu du 20^e siècle. Si des réformes en ont changé l'organisation interne, poussant à son internationalisation, on peut estimer que l'intervention des pouvoirs publics communautaires au sein du FNRS se limite presque exclusivement à son financement ; il est largement géré par les académiques dans les commissions disciplinaires et par les recteurs qui siègent au Conseil d'Administration. Une séquence d'événements en juillet 2013 illustre bien cet aspect : le Ministre en charge de la recherche à l'époque, Jean-Marc Nollet, a présenté un projet de décret proposant de fixer le montant annuel de subsides publics alloués au FNRS. Un des articles du décret proposait d'établir un nouveau critère d'évaluation *ex ante* des projets de recherche soumis à l'institution pour clarifier leur sélection : il s'agissait de la notion d'*impacts sociétaux potentiels* des recherches, sans autres précisions sur le sens de ce concept. Dès ce critère rendu public, une controverse mobilisant des acteurs scientifiques et politiques s'en est suivie. Une pétition intitulée « FNRS - La liberté de chercher : Lettre ouverte des chercheurs au Ministre Nollet » fut publiée et diffusée, recueillant en quelques jours plus de 3000 signatures contre ce nouveau critère de sélection. Ce texte insistait sur l'importance de l'indépendance de la recherche fondamentale vis-à-vis de demandes politiques ou économiques :

Notre expérience quotidienne nous convainc de l'absolue nécessité de ne placer aucun autre critère à la sélection que l'excellence des dossiers et des projets. Tout en étant pleinement conscients que nous avons des devoirs à l'égard de la société, nous considérons que l'on ne peut juger a priori de l'impact qu'une recherche peut avoir sur cette société sous peine de tomber dans l'arbitraire, voire dans une forme ou l'autre d'idéologie. Une telle démarche politique constituerait un précédent inacceptable pour l'indépendance indispensable de la recherche fondamentale.⁹⁷

Plusieurs pièces d'opinion contre le critère furent publiées dans des quotidiens par des Vice-Recteurs des Universités francophones, par les récipiendaires d'un prestigieux prix scientifique et par des acteurs politiques issus des partis de la coalition majoritaires en place à l'époque. Tous ces discours mobilisaient le même type d'argument pour justifier le fait de se concentrer exclusivement sur la « qualité scientifique » dans la sélection des projets du FNRS, celle-ci devant être évaluée par des chercheurs confirmés. Tous les discours présentaient le nouveau critère d'impacts sociétaux comme de l'interventionnisme politique. Après un peu moins de deux semaines, sous pression médiatique et politique, le Ministre a accepté de retirer l'article controversé : l'indépendance du FNRS vis-à-vis de demandes d'impacts était sauvée. Cette large mobilisation de différents acteurs a vu la diffusion d'arguments relevant du régime de *Endless frontier* : il s'agissait de maintenir des espaces protégés d'influences sociales et gérés par les scientifiques, au profit de l'avancement de la connaissance scientifique elle-même. Ces discours justificatifs font du FNRS une institution dont on pourrait dire qu'elle résiste à l'avènement d'un régime de science stratégique dans l'espace Wallonie-Bruxelles.

Les universités disposent via la Communauté d'une troisième et dernière source de financements spécifiques qu'elles doivent assigner à la recherche en interne : il s'agit des fonds spéciaux pour la recherche (FSR) et des actions de recherche concertées (ARC). Ces budgets

⁹⁷ La pétition.be, 2013 : <https://www.lapetition.be/petition.php/FNRS-La-liberte-de-chercher-Lettre-ouverte-des-chercheurs-au-Ministre-Nollet/13175>, consulté le 23 mai 2017

sont alloués à des activités de recherche au sein des universités⁹⁸ par des organes propres aux institutions. Si ces deux instruments représentent des montants limités relativement aux autres sources et en comparaison avec les BOF en Flandre⁹⁹, ils ont connu une réforme significative en 2014, qui change la manière de concevoir le rôle des universités. En effet, la clé de répartition qui définit le montant attribué aux différentes institutions universitaires de la FWB a été modifiée en vertu du décret du 30 janvier 2014 « relatif au financement de la recherche dans les universités ». Cette clé était auparavant déterminée suivant une logique similaire à celle en vigueur pour l'allocation de fonctionnement, c'est-à-dire sur le nombre d'étudiants inscrits. Elle sera désormais basée sur une logique d'*outputs* : pour les ARC, 60% du montant sera déterminé en fonction du nombre de grades académiques délivrés dans chaque institution, 20% en fonction du nombre de doctorats défendus, et les 20% restants sur base d'une série de critères supplémentaires parmi lesquels la part relative de financements par les programmes-cadre européens, le nombre de chercheurs postdoctoraux à durée déterminée, le nombre de publications scientifiques et le nombre de citations. Cette réforme représente un changement de paradigme. Elle pourrait en effet préfigurer une refonte générale du système de financement des universités, avec la généralisation d'une répartition basée sur les produits des institutions, qu'il s'agisse des diplômes ou des publications (Fallon 2014), au même titre qu'en Flandre. Cependant, sa mise en œuvre concrète n'est pas encore précisée, plus de deux ans après l'adoption du texte. C'est une nouvelle institution, l'ARES (Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur), qui doit œuvrer à la définition précise des critères et la production d'indicateurs. Cette institution a été créée avec la mise en œuvre du décret « Paysage » de la Communauté française¹⁰⁰. Elle vise entre autres à instaurer des mécanismes de coordination entre institutions, pourrait affecter l'autonomie des universités en matière de gestion budgétaire et de définition des programmes d'enseignement (voir Charlier et Molitor, 2015). L'ARES contribue à changer le paysage académique francophone. En effet, avant sa création, il n'y avait qu'une administration embryonnaire, et seules les universités se coordonnaient pour produire des indicateurs. Si l'ARES s'affirme comme l'agence qui produit et compile des connaissances quant aux productions des universités, elle pourrait devenir centrale dans le régime, mais rien ne permet de le confirmer à l'heure actuelle.

De manière générale, on peut estimer que la politique de recherche au niveau communautaire consiste jusque à présent à financer sans diriger : le FNRS et les Universités sont maîtres dans la définition de l'usage de leurs moyens. Ces dernières années, on a pu constater plusieurs inflexions à ce modèle où les impulsions du niveau politique sont essentiellement absentes : le projet du Ministre Nollet instaurant un critère d'impacts sociétaux au FNRS en est un exemple. La création de l'ARES et la réforme s'appliquant à la répartition des moyens des ARC et FSR entre universités en est un autre. Mais la mobilisation des universités a mis en échec la réforme du FNRS, et la définition opérationnelle d'indicateurs d'*outputs* pour distribuer les moyens des ARC et FSR entre institutions n'a toujours pas vu le jour après plus de trois ans.

⁹⁸ Il s'agit par exemple de soutiens aux académiques en début de carrière, de financements pour des projets interdisciplinaires ou encore pour des équipements de recherche.

⁹⁹ Les ARC et FSR sont financés à hauteur d'environ 30 millions indexés par an. En 2015, l'ULg a reçu 3,9 millions pour les FSR, contre environ 60 millions comptabilisés pour les BOF pour l'UGent en 2014.

¹⁰⁰ Décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études, Moniteur belge, 18 décembre 2013.

Les acteurs universitaires restent donc très influents en matière de politique de recherche de la Communauté française. Celle-ci perpétue des espaces protégés qui relèvent du régime de *Endless frontier* : les pouvoirs publics sont en retrait, il n'y a pas de critères d'évaluation de la politique ou des institutions, et les différents instruments de soutien à la recherche de la Communauté ne sont pas intégrés dans une stratégie transversale orientée vers un avenir désirable. La situation est différente si on étudie les choix politiques et les discours gouvernementaux élaborés par la Région wallonne, comme le présente la sous-section suivante.

IV.b. La politique de recherche de la Région wallonne

Dès l'installation des institutions wallonnes, les responsables régionaux affichent des discours affirmant que progrès économique et innovation technologique sont intimement liés. C'est ainsi que Melchior Wathelet, Ministre en charge des technologies nouvelles jusque 1988, propose un livre blanc intitulé « L'Innovation pour l'emploi » en 1981. Il mobilise l'image de la *Silicon Valley* comme exemple à l'époque, insistant sur l'importance de la R&D (Halleux et Pirot 2011). En 1982, il lance l'opération Athéna, qui vise à soutenir des axes stratégiques en matière technologique, pour « encourager l'établissement, dans ces secteurs, de leaders industriels mondiaux » (Halleux et Pirot 2011 : 41). L'opération Athéna prévoit en outre des actions de communication vers le grand public, avec la diffusion d'une revue ou avec l'organisation et la remise d'un prix de l'innovation. On trouve donc assez tôt des discours similaires à ceux diffusés en Flandre, mobilisant la recherche avec une visée de développement économique régional. Cependant, ces premiers programmes sont d'une ampleur bien moindre que ce qu'a pu représenter DIRV au nord du pays (*supra*). Des « journées Athéna » attirent moins de mille personnes (Halleux et Pirot 2011) contre plusieurs dizaines de milliers pour les éditions du festival « *Flanders Technology* ». Les premières actions gouvernementales wallonnes en matière de R&I ont eu un bien moindre impact sur l'imaginaire des Wallons, provoquant une moindre mobilisation des acteurs scientifiques et économiques autour d'un projet d'envergure en comparaison avec DIRV¹⁰¹. Jusqu'au milieu des années 2000, la recherche est exclusivement instrumentalisée par les autorités régionales à l'aune de son impact sur l'économie, et non pour construire le projet cohérent de toute une région et de son développement futur en tant qu'entité autonome. C'est dans l'optique d'impact économique que les autorités régionales mettent petit à petit en place des instruments de financement de la recherche à finalité industrielle. Selon plusieurs acteurs clés impliqués dans la politique de R&I wallonne depuis plusieurs décennies, on a d'abord eu affaire à une politique « de guichet », c'est-à-dire soutenant les projets de recherche technologique au cas par cas, l'un après l'autre jusqu'à épuisement du budget¹⁰². Divers mécanismes de soutien ont été créés, s'additionnant de manière incrémentale.

Un des premiers programmes de financement régional est constitué en 1989 avec les aides FIRST (formation et impulsion à la recherche scientifique et technologique). Celles-ci visent à promouvoir les partenariats entre entreprises et universités en finançant des chercheurs. Les aides FIRST se sont diversifiées au cours des années 1990, supportant notamment la création de sociétés spin-off. Suite au développement de leur action en matière de R&I, les instances

¹⁰¹ L'opération Athéna ne fait pas partie d'une mémoire collective, n'est pas citée comme référence par les acteurs wallons, au contraire de DIRV qui a marqué toute une génération de parties prenantes flamandes.

¹⁰² En outre, la politique de recherche régionale n'a pas été soutenue par une administration très développée

régionales fixent un cadre légal pour les aides à la recherche technologiques. Le décret du 5 juillet 1990 fixe les conditions d'accès aux financements de divers types pour les universités, centres de recherche et entreprises. En 1991 est lancé un nouvel outil, les « programmes mobilisateurs ». Ceux-ci « ont pour objectif le soutien de la recherche de produits et de services innovants, permettant le développement de marchés et la création d'emplois dans la région. » (Fallon 2011 : 160). Ils concentrent les efforts de recherche sur des axes technologiques porteurs, ces axes thématiques étant déterminés par les pouvoirs publics. Plusieurs domaines ont été soutenus : les matériaux innovants, le numérique, le développement durable, les biotechnologies, etc. Les programmes mobilisateurs regroupent des entreprises et des laboratoires universitaires actifs dans le secteur déterminé. Les programmes d'excellence, lancés à partir de 1998, s'inscrivent dans une logique similaire. Ils visent à soutenir dans les universités des « domaines d'excellence dont le potentiel de transfert technologique est très élevé » (Halleux et Pirot 2011 : 158). L'idée est d'attribuer des financements supplémentaires à des laboratoires reconnus pour la qualité de leurs recherches tout en insistant sur l'importance de la valorisation économique de leurs résultats.

C'est également au cours des années 1990 que la Région encourage le développement d'offices de transfert technologique dans les universités, notamment en apportant un soutien financier à ces organes qui facilitent la prise de brevets, la négociation de licences et la création de sociétés spin-off. Le décret wallon du 17 décembre 1997, dit « décret Ancion », établit que la propriété intellectuelle des résultats de recherches financées par des moyens régionaux revient aux universités : au même titre que la Flandre, la Wallonie crée sa version du « *Bayh-Dole Act* », encourageant les chercheurs universitaires à collaborer de diverses manières avec des entreprises. Cela revient à faire de la propriété intellectuelle une nouvelle source de revenus officielle pour les institutions : elles ont intérêt à négocier des licences sur les brevets et à investir dans des sociétés spin-off.

Les années 1990 témoignent donc de l'élaboration incrémentale d'une politique régionale de soutien à la recherche technologique. Les instruments sont orientés vers le développement économique de la Wallonie. Avec les programmes mobilisateurs et les programmes d'excellence, on constate dans le chef des pouvoirs publics la mise en œuvre de choix qui deviennent stratégiques, soutenant certains secteurs porteurs. D'après Fallon (2011), cela a été notamment stimulé par le niveau européen qui a mis à disposition de la Région des fonds FEDER¹⁰³, dont la Wallonie bénéficie largement en tant que région affectée par la crise de désindustrialisation. Le développement d'instruments stratégiques de soutien sectoriels est mené conjointement à la construction d'une vision intégrée pour la politique de recherche. À la fin des années 1990, les pouvoirs publics wallons ont commencé à élaborer des plans stratégiques articulés autour d'un projet d'envergure qui affirme la Région comme un espace politique à construire.

Vu les capacités budgétaires limitées de la Communauté française, le niveau régional a imprimé sa marque de plus en plus fort sur le régime en vigueur en Wallonie. En 2009, suite à la mise en œuvre du premier Plan Marshall (*infra*), les crédits de recherche régionaux pour la recherche appliquée ou orientée ont bondi, et dépassé en montant absolu les financements octroyés par la

¹⁰³ Fonds européen de développement économique régional.

Communauté à la recherche non-orientée (Delvenne 2011). Plusieurs accords de collaboration ont vu le jour entre ces deux espaces de pouvoir¹⁰⁴. Ainsi, en 1993, avec la disparition de l'IRSIA, le FRIA est créé, finançant des bourses de doctorat pour la recherche dans les domaines agricoles et industriels. Cet instrument a été placé dans le giron de la Communauté et a été géré par le FNRS. Dès 2000, les bourses ont été financées conjointement par la Wallonie et par la Communauté (Halleux et Pirot 2011). Plus récemment, en 2008 et à l'initiative de chercheurs, les pouvoirs publics régionaux ont créé la structure WELBIO (Walloon Excellence in Lifesciences and Biotechnology) qui finance des projets d'excellence en biotechnologie. La sélection des projets est assurée par des scientifiques. Cette structure de financement est inspirée par le centre de recherche stratégique flamand VIB¹⁰⁵. L'engagement de la Région dans le financement d'une recherche plutôt qualifiée de « fondamentale » (Halleux et Pirot 2011) a été justifié par le caractère stratégique du domaine et des perspectives d'innovation qu'il représente. Cela a mené à la constitution d'un nouveau fonds associé du FNRS : le FRFS, « fonds de la recherche fondamentale stratégique », qui a été créé l'Arrêté du Gouvernement wallon du 17 juillet 2013 sur base de l'accord de coopération du 4 décembre 2012 entre la Communauté française et la Région wallonne. Intégrant WELBIO, ce fond crée également un autre « institut virtuel » interuniversitaire dans le domaine du développement durable, le WISD (*Walloon Institute for Sustainable Development*). Ces différents éléments témoignent d'une certaine dominance de la Région dans le régime de politique scientifique en vigueur en Wallonie. À cet égard, le choix des Gouvernements francophones en 2011 de renommer la Communauté française « Fédération Wallonie-Bruxelles » est également significatif : le message signifie qu'on a affaire à deux régions qui joignent leurs efforts, et pas à une communauté unifiée de francophones belges. Cela peut être mis en partie sur le compte des autorités politiques wallonnes, qui ont réussi à développer un projet mobilisateur pour la région avec le « Plan Marshall pour la Wallonie ».

Le Plan Marshall, un discours mobilisateur pour la Wallonie

En 1999, le Gouvernement wallon a proposé un premier projet fort pour la région, avec la volonté de promouvoir une conscience partagée de l'importance de l'économie régionale et de son potentiel, via le premier « Contrat d'Avenir pour la Wallonie ». Ce programme gouvernemental était l'un des premiers plans politiques orienté vers l'avenir de la région et intégrant des préoccupations pour le bien-être social et la situation économique wallonne. Le Contrat d'Avenir a été renouvelé et prolongé jusqu'en 2005, mais il faut préciser qu'il s'agissait de mesures déclaratives, d'une feuille de route sans financements propres, sans objectifs opérationnels et sans instruments dédiés. En parallèle à cette dynamique, le Gouvernement a lancé en 1998 le programme Prométhée pour le domaine scientifique. Ce programme a été favorisé par une impulsion européenne avec l'initiative RIS (*Regional Innovation Strategies*) cofinancée par la Commission européenne (Delvenne 2011). Le programme Prométhée, réunissant une partie importante des acteurs wallons de la recherche et de l'innovation, visait à

¹⁰⁴ Cela est facilité par le fait qu'en général, la coalition majoritaire est composée des mêmes partis à la Région et à la Communauté.

¹⁰⁵ Le VIB (*supra*) est la source d'inspiration de l'instrument, mais le fonctionnement et les montants en jeu dans WELBIO ou au VIB sont sans commune mesure.

(1) faire un inventaire du potentiel scientifique wallon, (2) à réfléchir collectivement à la mise en place d'une stratégie régionale cohérente en matière de sciences, technologies et innovation. Cette dynamique collective avait une forte composante prospective, elle a notamment mené à la définition de domaines stratégiques et de technologies clés (Delvenne 2011). D'après Delvenne, « Le projet Prométhée fut important, car il fut le premier à stimuler la démarche partenariale, la réflexion stratégique ainsi qu'un vrai dialogue régional sur le rôle des politiques de R&I dans le développement économique de la Région wallonne. » (2011 : 295). Le Contrat d'Avenir pour la Wallonie et le programme Prométhée sont deux sources importantes des plans de politique publique ultérieurs des pouvoirs publics, où le potentiel de la recherche et de l'innovation pour l'économie régionale est largement mis en avant.

En 2005, une tentative échouée de réforme de l'État a relancé les tensions autour de la volonté d'indépendance de la Flandre, tandis qu'une controverse sur la situation économique de la Wallonie a pris place (Accaputo et al. 2006). Ces éléments sont les raisons données par la majorité politique en charge de la Région à l'époque (cdH et PS) pour justifier la nécessité d'un « Plan Marshall pour la Wallonie » et décréter la « mobilisation générale » des acteurs régionaux, pour reprendre les termes du président du principal parti de la majorité Elio di Rupo (L'Écho 11 juillet 2005). Un tel plan a été élaboré par l'exécutif régional et présenté en août de la même année : il s'agissait d'un programme de politiques publiques d'envergure visant à promouvoir la croissance économique, l'entrepreneuriat et la création d'emplois grâce à un focus sur l'innovation des entreprises régionales et la mise en place de partenariats entreprises-universités. Initialement intitulé « Plan d'actions prioritaires pour l'avenir wallon »¹⁰⁶, ce programme agrégeait divers outils régionaux préexistants en politique économique et en politique de recherche tout en en proposant de nouveaux. Le plan a rapidement fait l'objet d'une communication importante : il a été présenté comme constituant le cœur de l'action gouvernementale régionale. Cette large campagne de promotion faisait partie intégrante du plan : il s'agissait de présenter la Wallonie comme une région proactive favorisant le développement d'activités économiques innovantes, et de susciter enthousiasme et adhésion à ce sujet. Le Plan et la communication l'entourant avaient pour notamment pour objectif de faire circuler un discours mobilisateur autour de l'avenir des Wallons.

La volonté de prendre en main les compétences attribuées à la Région et de les gérer dans une optique stratégique est explicite dans le Plan. Il est accompagné d'un important effort budgétaire, avec plus d'un milliard d'euros de dépenses publiques déployées sur une période de quatre ans. Cela représente une augmentation considérable des budgets affectés à la recherche appliquée et en partenariat. Le premier plan Marshall avait cinq axes : créer cinq pôles de compétitivité, stimuler la création d'activités économiques, réduire la fiscalité sur les entreprises, soutenir la recherche et l'innovation, et améliorer la formation et le taux d'emploi. Après les élections de 2009, une nouvelle coalition¹⁰⁷ en place jusque juin 2014 a élaboré un nouveau plan présenté comme la continuation et l'élargissement du précédent : le « plan Marshall 2.vert », qui intégrait des aspects centrés sur l'innovation en matière de

¹⁰⁶ C'est d'abord la presse qui a repris la métaphore de « Plan Marshall » : cette appellation s'est généralisée et a été acceptée et adoptée par le Gouvernement wallon.

¹⁰⁷ PS (sociaux-démocrates), cdH (démocrates-chrétiens), ecolo (verts).

développement durable. La coalition en place depuis 2014¹⁰⁸ a présenté le « Plan Marshall 4.0 », qui vise à ancrer la Wallonie dans la « quatrième révolution industrielle », liée à la généralisation de l'usage de l'informatique et de l'internet. Depuis la mise en place du premier plan en 2005, le Gouvernement affirme son soutien à la recherche et à l'innovation via divers mécanismes de financement et de mise en réseau. Le principal dispositif original pour la politique de recherche est celui des six « pôles de compétitivité », qui visent à mettre en réseau les acteurs de recherche et les acteurs entrepreneuriaux dans six domaines stratégiques et à financer des projets collaboratifs de recherche et d'innovation¹⁰⁹. Ces domaines sont présentés comme stratégiques pour la région en raison de leur potentiel de développement technologique et industriel, générant des biens et services à haute valeur ajoutée. Il s'agit de GreenWin pour les innovations en développement durable, de BioWin pour le domaine des biotechnologies, de Mécatech pour le domaine de la mécanique, de Wagraalim pour le domaine de la production agro-alimentaire, de SkyWin pour le secteur aérospatial, et du pôle Logistics in Wallonia pour la logistique et le transport.

IV.c. L'imaginaire sociotechnique wallon de redéploiement industriel

L'élaboration par les autorités politiques d'un imaginaire sociotechnique régional, au milieu des années 2000, a été tardive en comparaison avec la Flandre. Sa genèse a été tributaire de la division institutionnelle et de l'absence de choix entre Région et Communauté qui a prévalu chez les francophones. Ce choix fait toujours l'objet de conflits (Dodeigne et al. 2015), mais la Wallonie a fait un grand pas en avant avec le développement du Plan Marshall, un projet collectif mobilisant la science au profit du redéploiement économique et industriel de la Région.

Le Plan Marshall¹¹⁰ et les discours qui l'entourent caractérisent une situation politique et socioéconomique. Le Plan prend position à propos de cette situation, mais surtout, envisage un futur prospère pour la Région wallonne. En cela, il illustre l'imaginaire sociotechnique dominant aujourd'hui en Wallonie. Le Plan est animé par des attentes, des visions et des valeurs. Il mobilise des arguments, des descriptions et des choix, véhicule des figures et des représentations sur la région. L'histoire qu'il raconte pourrait être résumée de la manière suivante : *le déclin industriel et les réformes de l'État demandées par la Flandre forcent la Wallonie et les Wallons à redevenir responsables de leur destinée. La Wallonie doit construire un avenir meilleur en mobilisant tous les outils à sa portée et en enrôlant toutes les parties prenantes autour d'un projet partagé. Le redéploiement économique et industriel de la Wallonie doit se baser sur l'innovation et les partenariats entreprises-université.*

Le Plan Marshall est déployé avec une perspective de « redressement » ou de « redéploiement » économique et industriel de la Wallonie. La métaphore de « Plan Marshall » employée par le Président du PS, n'est pas anodine. C'est une référence explicite au programme américain de

¹⁰⁸ PS, cdH.

¹⁰⁹ Les pôles sont formalisés dans des petites structures employant quelques personnes pour animer la mise en réseau : rien de comparable avec les cinq centres de recherche stratégique flamands.

¹¹⁰ Dans le reste de cette section et sans précisions contraires, les termes « Plan Marshall » ou « le Plan » seront utilisés comme générique pour les trois plans successifs, intégrant également les discours produits par les acteurs qui en font la promotion, puisque nous considérons que la communication officielle fait partie intégrante du Plan.

rétablissement, invitant à imaginer la Région comme à l'état de ruines et justifiant dès lors de décréter la « mobilisation générale ». L'idée de redéploiement se réfère également à la période de prospérité qu'a connue la Wallonie avant les deux Guerres mondiales, quand la Région était l'une des plus avancées sur le plan économique et industriel. Dès les années 1960, la Wallonie est frappée par le déclin industriel (Quévit 1978) alors que la Flandre connaît un fort développement. L'usage des termes « redressement » ou « redéploiement » dans et autour du Plan fait des références implicites et explicites au « passé glorieux » de la région. Le Plan affirme que la Wallonie doit se remettre d'une crise longue et profonde pour rattraper puis dépasser la place qu'elle avait en tant que région industriellement avancée. À cette fin, il est nécessaire de déployer tous les moyens possibles et d'inciter tous les Wallons à agir collectivement. La première phrase du Plan Marshall illustre cette volonté de faire de la Wallonie une région consciente d'elle-même : « Le fédéralisme a doté les Wallons d'une autonomie politique qui les rend responsables de leur destinée » (Gouvernement Wallon 2005 : 3). Le Plan ambitionne de participer à la construction d'une identité régionale articulée autour d'un projet mobilisateur.

L'histoire industrielle de la région et l'affirmation du fait régional ne sont pas les seuls éléments qui donnent forme à l'imaginaire véhiculé au travers du Plan Marshall. L'imaginaire en question n'est pas simplement économique ou identitaire : il est sociotechnique dans la mesure où il repose largement sur la science, la technologie et l'innovation comme les leviers du redéploiement économique et industriel et de l'identité wallonne. Le projet pour l'avenir est de transformer le secteur industriel en stimulant les partenariats entre entreprises et universités et en poussant l'innovation technologique dans certains secteurs clés pour l'avenir. Le choix de ces domaines n'est pas anodin puisqu'il implique que le développement technoscientifique et économique y est considéré comme prometteur et désirable. Ce redéploiement doit stimuler la « fierté »¹¹¹ d'appartenir à une région à la pointe en matière industrielle. Cela passe, comme en Flandre, par des discours publics et des images, comme ces affiches faisant la promotion de deux pôles de compétitivité : l'industrie wallonne est innovante, elle repose sur des interactions avec les scientifiques.

¹¹¹ Voir par exemple <http://trends.levif.be/economie/politique-economique/le-secteur-agroalimentaire-pourvoyeur-d-emplois-et-d-innovations-en-wallonie/article-normal-176807.html> consulté le 20 juin 2017.



FROM SCIENCE TO BUSINESS

Wallonia fosters FSD collaborations between universities, hospitals and companies to help them deliver innovative products and services to international health, biotechnology and medical technology markets.

Feel inspired



INNOVATION EMPOWERMENT

Based on its highly skilled qualified workforce, the Wallonia aerospace sector ranks among leaders in advanced technologies and is constantly investing in innovation in order to deliver first-class products and services.

Feel inspired



Wallonie : Affiches promotionnelles des pôles de compétitivité BioWin et SkyWin

Le Plan et la vision qu'il véhicule sont promus par le Gouvernement régional, un acteur qui a les capacités nécessaires pour articuler et promouvoir un imaginaire collectif. Les Plans successifs ne se limitent pas à des discours : ils sont accompagnés de programmes opérationnels, d'instruments et de budgets substantiels qui permettent d'impliquer de nombreuses parties prenantes. Cela a facilité l'ancrage du Plan dans les secteurs entrepreneuriaux, syndicaux et universitaires. En effet, les trois plans successifs ont fait l'objet de peu de critiques : ils ont plutôt été promus par la plupart des acteurs scientifiques et politiques wallons. Ce soutien semble indiquer que l'imaginaire sociotechnique de redéploiement industriel par la R&I n'est pas ou plus l'apanage du seul Gouvernement régional.

La science stratégique dans les politiques régionales et communautaires

Les caractéristiques du régime de science stratégique sont déclinées différemment en Wallonie et en Flandre. De manière générale, la partition institutionnelle des compétences de recherche entre deux niveaux de pouvoir distincts a une influence majeure sur le régime wallon : la FWB subsidie les universités et le FRS-FNRS sans conditions de pertinence, tandis que la Région wallonne pousse un imaginaire sociotechnique et un projet d'affirmation orientés vers le redéploiement économique.

Les demandes de pertinence contextuelle, d'utilité des recherches scientifiques, sont au cœur du projet et de l'imaginaire sociotechnique wallons : il s'agit d'avoir des impacts socioéconomiques pour la région pour retrouver une industrie pourvoyeuse d'emplois. Cette manière d'appréhender la recherche était déjà en partie présente dans les années 1980 dans le

chef des pouvoirs publics régionaux. Cela se décline dans toute sorte de financements consacrés à la recherche appliquée en partenariat avec des entreprises, au soutien à la création de sociétés spin-off, etc.

L'autre caractéristique déterminante de la science stratégique, l'excellence, est présente de manière moins évidente dans le régime. Récemment, les décideurs régionaux wallons ont mobilisé l'idée d'excellence, notamment avec l'initiative WELBIO, qui apporte un soutien à des équipes de recherche dont la qualité des travaux est reconnue. Cela ne représente qu'une part limitée des instruments en vigueur et des budgets, mais le rôle de la Région en matière de recherche « fondamentale stratégique » tend à se développer : cela doit être pris en considération. Au niveau de la FWB, c'est principalement le FNRS qui porte un discours axé sur l'excellence scientifique, mais, comme on l'a vu, cette institution correspond à un espace protégé des influences politiques. La récente réforme portant sur la répartition des subsides ARC et FSR, basée sur une clé sur *outputs* dont les indicateurs doivent être définis par l'ARES, pourrait promouvoir une vision particulière de l'excellence définie de manière *top-down*. L'ARES pourrait prendre une place centrale, maîtrisant des connaissances sur les performances relatives des institutions en matière de productivité scientifique. Cependant, la très lente mise en application de cette réforme ne permet pas de le conclure avec certitude à l'heure actuelle avec les informations dont nous disposons.

Conclusions : quels effets des politiques dans les institutions de recherche ?

Ce chapitre visait à présenter le cadre politique pour la recherche développé par les instances flamandes et wallonnes/francophones. Les deux espaces, après avoir connu un régime unitaire pendant la majeure partie du 20^e siècle, ont pris des trajectoires assez différentes. Les caractéristiques principales de la science stratégique que sont les demandes de pertinence et d'excellence sont aujourd'hui déclinées de manière différente dans les politiques scientifiques des deux régimes. C'est fortement lié aux imaginaires sociotechniques régionaux : les autorités politiques de Flandre et de Wallonie ont élaboré et poussé des projets qui mobilisent la recherche et l'innovation au profit de visions d'avenir distinctes, dans des temporalités différentes.

Dès le début des années 1980, les Flamands ont développé un projet identitaire fort, voulant faire de la Flandre une « top-région » performante au niveau mondial. Pour cela, ils créent et compilent de nombreux indicateurs en matière de R&I pour se comparer avec le reste du monde. Cela génère un déploiement spécifique du régime de science stratégique, où une certaine vision de l'excellence est promue, dans une logique de compétition permanente pour la performance : les plus productifs sont récompensés.

En Wallonie, les autorités politiques ont longtemps hésité avant d'élaborer un projet stratégique pour la Région, notamment à cause d'un conflit entre régionalistes et communautaristes. Les décideurs wallons ont d'abord créé de manière incrémentale une série d'instruments de soutien à la recherche avec une visée d'impacts économiques. Ce n'est qu'au milieu des années 2000 qu'un discours orienté vers l'avenir de la région et un projet collectif ont été forgés avec le Plan Marshall. La Région a associé les universités à cette dynamique en finançant largement leur

engagement dans la recherche partenariale avec des entreprises. L'imaginaire wallon est tourné vers son propre passé industriel : il cherche à retrouver la prospérité économique antérieure, mobilisant la recherche scientifique pour le redéploiement économique et industriel dans des secteurs clés.

Les décideurs politiques des deux espaces travaillent donc à l'élaboration et à la promotion d'une identité collective et d'un projet d'avenir. Mais comme les Flamands ont fusionné leurs institutions politiques dès 1980, la définition de l'identité flamande posait peu question : il fallait agir pour renforcer la Flandre. Au contraire, dans l'espace Wallonie-Bruxelles, les francophones ont d'abord dû définir quelle identité construire : celle basée sur la langue ou celle basée sur le territoire ? Cela a fait l'objet de conflits entre régionalistes et communautaristes pendant des années, mais l'élaboration du Plan Marshall par la Région wallonne marque une victoire importante pour les régionalistes.

L'étude de la combinaison d'un imaginaire sociotechnique et d'un régime au niveau de l'action et des discours des autorités politiques régionales est un point de départ : une approche par régime demande de dépasser l'analyse macro et méso, et de pousser l'investigation au-delà des institutions politiques étatiques. Il est fondamental d'étudier les effets dynamiques de ces choix de gouvernement et de ces discours à différents niveaux. Travailler sur des institutions spécifiques, sur des discours et sur des pratiques locales est nécessaire pour comprendre et caractériser les deux régimes régionaux et leurs effets. Jasanoff (2015), dans le dernier chapitre de l'ouvrage sur les imaginaires sociotechniques qu'elle a coédité, précise qu'il est possible d'étudier quatre « moments » liés au déploiement d'imaginaires : (1) leur « origine », en faisant leur généalogie, (2) leur inscription dans des dispositifs, des pratiques et des instruments (« *embedding* »), permettant de leur donner corps, (3) les situations où ils font face à de la « résistance », des critiques, des luttes pour faire advenir un imaginaire alternatif, et enfin (4) leur « extension » au-delà de leur contexte original de production. Ce chapitre était centré sur l'origine et l'inscription des imaginaires sociotechniques régionaux. Les chapitres suivants, relatant notre travail dans six études de cas comparées, étudieront de manière plus poussée leur inscription dans des pratiques et dans des institutions, mais aussi les potentielles résistances que cela provoque chez les acteurs du régime. Ces six études de cas ont permis d'investiguer en profondeur la teneur des régimes de politique scientifique flamand et wallon. Les situations, les instruments et les discours étudiés caractérisent de manière fine et dynamique les évolutions dans le gouvernement de l'excellence et de la pertinence des recherches. Avant d'y plonger, un bref intermède revient sur les considérations méthodologiques et épistémologiques qui ont dirigé cette recherche doctorale.

Méthodologie : production et traitement du matériau empirique

Le chapitre I a introduit les enjeux qui retiennent notre attention en matière d'évolution des pratiques de recherche et de leur organisation. Nous y avons présenté notre lecture de la littérature STPS, qui a mené au choix d'un cadre heuristique basé sur la notion de régime. À la suite des travaux de Rip, nous avons décidé d'investiguer de manière comparée si les évolutions caractéristiques des régimes de science stratégique étaient présentes dans deux espaces politiques. La démarche comparative permet de mettre en avant les ressemblances et les différences, ainsi que de prendre de la distance par rapport à un objet et de questionner ce qui est présenté comme des évidences (*supra* chapitres I et II, Jasanoff 2012). Le second chapitre a exposé brièvement certains aspects historiques, ainsi que le paysage institutionnel et politique en matière de recherche scientifique en Flandre et en Wallonie. De l'analyse des discours des autorités politiques et des instruments de gouvernement, nous avons dégagé deux imaginaires sociotechniques, deux manières de mobiliser la recherche au profit de projets collectifs orientés vers l'avenir des entités. Le contexte général qui justifie et cadre notre enquête dans deux régimes régionaux est donc établi, de même que sont cernés les éléments, les objets qui nous intéressent et doivent retenir notre attention. L'analyse des discours politiques et des instruments mis en place par les pouvoirs publics est insuffisante pour percevoir les régimes dans toute leur complexité, mais aussi pour saisir si les deux imaginaires sociotechniques régionaux identifiés se déclinent au-delà du cadre restreint étudié dans le deuxième chapitre. C'est pourquoi nous avons choisi de poursuivre notre recherche au moyen de six études de cas.

Avant de plonger au cœur de l'enquête qui nous a fait voyager dans ces six institutions différentes, ce bref intermède méthodologique présente comment nous nous y sommes pris : il est indispensable de clarifier quelles données ont été mobilisées, quelle a été notre attitude face à ces données, et comment elles ont été traitées pour avancer et faire des propositions analytiques. Tout d'abord, notre posture constructiviste et co-productionniste ne vaut pas seulement pour nos objets de recherche. Elle s'applique à notre démarche de recherche en sciences sociales, et aux enjeux de méthodes : « *Method is not [...] a more or less successful set of procedures for reporting on a given reality. Rather it is performative. It helps to produce realities.* » (Law 2004: 143). C'est pourquoi nous préférons parler de « production » de matériau plutôt que de « récolte ». En effet, l'idée de récolte sous-entend que les données existent indépendamment de l'action du chercheur, et que la méthodologie vise à « découvrir » une réalité préexistante, « hors du laboratoire », et à la représenter le plus fidèlement possible. Cette vision statique n'est pas la nôtre. Cependant, en sortir et assumer une posture constructiviste par rapport à son propre travail tout le long de l'exercice de la thèse est compliqué : l'usage de chaque terme qui vise à faire parler les données doit être pesé, alors que les sciences sociales restent généralement très marquées par les notions de biais ou de fidélité, par exemple. C'est dans cette optique que nous avons essayé de rendre notre démarche la plus transparente possible au travers de cet écrit, afin que le lecteur puisse suivre la manière dont les données empiriques sont produites, triées, interprétées et analysées pour arriver aux conclusions qui sont les nôtres.

Nous invitons donc le lecteur à considérer notre démarche de recherche comme une pratique sociale et comme un processus ancré, sans position surplombante ou d'extériorité, d'autant plus

que nous étudions des objets qui font partie de notre quotidien en tant que doctorant dans le régime wallon. L'ambition n'est pas de comprendre mieux que les acteurs de terrain rencontrés leurs pratiques de recherche et leurs modalités d'organisation, mais d'en proposer une lecture différente, sous la forme d'un compte rendu élaboré et informé par la comparaison et par nos lectures de STPS. Si nous n'inscrivons pas notre travail dans une sociologie qui dévoile des structures sous-jacentes et des mécanismes causaux auxquels les acteurs seraient aveugles (Latour 2004), cela n'empêche pas de pratiquer certaines formes de critique : questionner des discours et des représentations dominantes et présentées comme évidentes quant à la recherche scientifique et à ses liens avec la société, en montrer le caractère contingent, construit, est une forme de travail critique (Jasanoff 2015).

Choix des études de cas

Notre enquête repose sur des études de cas approfondies (Yin 2003) portant sur six institutions situées à différents niveaux d'intervention sur la recherche : deux au niveau de la politique wallonne ou flamande de recherche, deux au niveau d'institutions universitaires, et deux au plus proche des pratiques de recherche, dans des laboratoires. Les six institutions étudiées ont été choisies en « miroir » en Wallonie et en Flandre, puisqu'à chaque niveau elles sont similaires en termes de structures et de missions. Ces cas nous ont permis d'appréhender empiriquement et de traiter les régimes régionaux dans leurs dimensions multiples et complexes. Le riche matériau mobilisé rend compte des interactions entre niveaux micro (les pratiques de laboratoires), méso (les institutions, réseaux et communautés scientifiques) et macro (la place et le rôle de la science dans la société) au travers de différentes situations.

Deux études de cas portent sur des Conseils consultatifs régionaux en matière de politique des sciences et des technologies : le *Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie* (VRWI) en Flandre, et le Conseil de la Politique scientifique (CPS) en Wallonie. Ces espaces de concertation rassemblent des représentants des milieux industriels, universitaires, syndicaux ou encore des pouvoirs publics. Ayant pour vocation de remettre des avis sur la politique de recherche et d'innovation et de produire des études sur les enjeux qui s'y rapportent, ils sont des lieux où le gouvernement de la recherche peut être appréhendé, discuté et évalué par les représentants d'intérêts organisés au regard d'objectifs politiques régionaux. Pour van der Meulen et Rip (1998), les espaces intermédiaires (*intermediary bodies*) sont clés dans le développement et l'implémentation des politiques de recherche et d'innovation. Ces espaces ne sont pas des lieux de décision politique, mais des espaces d'intermédiation entre le niveau de la décision politique et le niveau des acteurs « de terrain », ciblés par les choix de gouvernement (chercheurs ou entrepreneurs par exemple) – permettant des redéfinitions, des traductions des décisions politiques gouvernementales. Les conseils consultatifs en matière de politique scientifique ont donc le potentiel pour s'affirmer comme des espaces qui pèsent dans le paysage régional de R&I, comme interlocuteurs des autorités politiques. En effet, les avis qu'ils élaborent et publient font nécessairement l'objet d'un consensus entre les différentes parties prenantes qui composent les deux conseils. Dès lors, une grande partie des acteurs établis de la recherche et de l'innovation soutiennent les prises de positions officielles du CPS ou du VRWI. La manière dont les représentants de différents intérêts, de différents mondes se coordonnent

pour forger des positions qui font consensus entre eux sur la recherche, son rôle, son financement et son organisation est intéressante à étudier pour saisir les régimes régionaux. Les discours et les prises de position de chacun peuvent répercuter les tendances dominantes : qu'est-ce qui fait l'objet d'accords, de tensions ? Comment d'éventuels compromis sont-ils élaborés ? Quels sont les rapports de force en matière de politique de recherche en Flandre et en Wallonie ? Ces éléments sont au cœur des régimes et justifient largement d'étudier le CPS et le VRWI.

Deux études de cas portent sur la politique universitaire de gestion de la recherche à l'Université de Liège (ULg) et à l'Université de Gand (UGent), deux universités publiques « complètes » fondées en 1817. Les universités sont au cœur des régimes, puisqu'une partie très significative de la recherche scientifique réalisée en Belgique est menée en leur sein. Ces institutions sont les destinataires principaux des instruments de financement public de la recherche qui permettent aux chercheurs universitaires et aux académiques de poursuivre leurs travaux. Traditionnellement, les professeurs d'université ont bénéficié d'une très grande autonomie dans la gestion de leurs charges d'enseignement, de leurs équipes et de leurs agendas scientifiques (Kolsaker 2008, Bezes et al. 2011). Les universités belges ont aussi disposé d'une forte autonomie de gestion, constituant les principaux « espaces protégés » de production de connaissance du régime de *Endless Frontier*. Néanmoins, leurs missions, leur place dans la société et leur organisation évoluent. Les universités sont au carrefour des politiques publiques en matière de recherche et des pratiques d'auto-organisation disciplinaire des académiques et scientifiques. Les études de cas centrées sur l'ULg et l'UGent ont donc investigué comment ces institutions ont été à la fois sujets et acteurs des transformations des régimes, à l'interface de plusieurs dynamiques. Nous avons étudié la manière dont elles gèrent les activités de recherche, les objectifs qu'elles se fixent en la matière, les discours qu'elles portent sur leur rôle, ainsi que les tensions qui les traversent. Nous avons eu une attention particulière pour l'ouverture des deux institutions à des demandes et à des interactions nouvelles.

Enfin, deux études de cas portent sur de larges centres de recherches interdisciplinaires en biotechnologies : le GIGA (Grappe Interdisciplinaire de Génoprotéomique Appliquée), groupement actif en recherche biomédicale au sein de l'ULg, et le département de *Plant System Biology* (PSB), rattaché conjointement à l'UGent et au *Vlaams Instituut voor Biotechnologie* (VIB), centre de recherche stratégique interuniversitaire. Ces centres bénéficient de financements publics dédiés, et sont au cœur de projets politiques : tant en Flandre qu'en Wallonie, le domaine des biotechnologies est considéré comme d'intérêt stratégique. Par leurs caractéristiques, les deux cas correspondent à des « *Centres of excellence and relevance* » (Rip 2002, 2011), qui combinent en principe les deux dimensions typiques de la science stratégique. Dès lors, nous y avons étudié par quelles pratiques, quels discours, quelles tensions cela se traduisait concrètement. C'est d'autant plus intéressant que le développement du domaine des biotechnologies est concomitant à celui du régime de science stratégique. De nombreux chercheurs estiment que la biologie moléculaire est l'un des domaines où les mutations peuvent s'observer avec acuité, mais qu'il est aussi précurseur d'évolutions qui se déploient ensuite aux autres disciplines :

The field of biomedical science emerges as a complex, heterogeneous site in which to explore scientific identity. Over the last 30 years, the biosciences have burgeoned into highly expensive, technologically driven and commercially exploited research areas of global proportions (Mirowski and Sent, 2008). By taking more interdisciplinary and synergistic forms of organisation, the bio-sciences set a precedent for all disciplines to follow (Holden 2015: 29)

C'est également l'étude de cas qui nous a mené au plus près des pratiques de recherche des scientifiques dans leurs laboratoires : nous avons cherché à comprendre ce que les Principal Investigators (PIs) y font concrètement, comment gèrent-ils leurs équipes et leurs projets, mais nous nous sommes également intéressés à leurs discours sur la politique de recherche plus généralement.

Nous avons donc choisi de mener notre enquête dans six espaces spécifiques où sont produits des discours sur la science et son rapport à la société, où des instruments de gestion cadrent des pratiques, où des acteurs se coordonnent pour contribuer au régime régional de recherche. Ces études de cas comparées à trois niveaux d'action et dans deux régions ont permis d'étudier les régimes régionaux et le développement de la science stratégique dans une ampleur originale. Elles ont aussi été l'occasion de comprendre avec finesse comment se traduisent dans des situations concrètes les imaginaires sociotechniques régionaux identifiés au chapitre II.

Production du matériau empirique analysé

Pour chacune des études de cas, nous avons analysé un ensemble de sources documentaires (avis, rapports d'activité, projets et discours, sites web et matériel de communication, *et cætera*) et nous avons mené des entretiens semi-directifs avec des acteurs clés. Les entretiens semi-directifs génèrent des discours particuliers, résultant d'une interaction *sui generis* entre interviewer et interviewé (Abell et Myers 2008). Si on place cette pratique dans notre cadre constructiviste, cela ne constitue pas du tout un problème. La méthode offre un accès facile à une série d'informations, mais également des formes d'interprétation située de ces informations portant sur des pratiques, des instruments ou encore des relations. En effet, les interviewés ont un point de vue qu'ils argumentent, et ils mobilisent des représentations (Pinçon et Sala Pala 2007). La pratique de l'entretien semi-directif offre en outre de la souplesse, permettant les relances, les demandes de précisions, les adaptations du protocole pour que la discussion soit productive.

Les acteurs avec lesquels nous nous sommes entretenus ont été soigneusement sélectionnés. Pour l'ensemble des études de cas, nous avons essayé de varier les profils¹¹² (champ disciplinaire, position dans l'institution) tout en gardant une constante : il fallait que les interviewés soient actifs dans les institutions étudiées depuis une dizaine d'années au moins, afin de pouvoir revenir sur leurs constats d'évolutions dans leur travail. Après onze entretiens exploratoires¹¹³, 34 entretiens ont été réalisés pour les six cas entre juillet 2014 et mars 2015, dont la grande majorité durant l'automne 2014. Ils ont tous été menés dans le lieu de travail des

¹¹² Les profils des interviewés sont présentés plus en détail au début de chaque chapitre portant sur les études de cas.

¹¹³ Ces entretiens ont été menés avec des membres de l'administration et des institutions politiques wallonnes en mai 2013.

personnes rencontrées, et ont par exemple été l’occasion de visiter les infrastructures du GIGA et du PSB. Les protocoles d’entretien utilisés (voir annexe I pour le détail) rassemblaient une série de questions et de thématiques clés à aborder, avec un intérêt pour le fonctionnement des institutions étudiées, et pour les évolutions caractéristiques de la science stratégique : nous avons amené les interviewés à exprimer leurs constats et leurs points de vue quant aux enjeux d’ouverture des institutions scientifiques, quant aux dimensions d’excellence et de pertinence, ainsi que vis-à-vis d’éventuelles tensions dont ils étaient témoins ou parties prenantes. Vu le caractère semi-directif du protocole, nous avons laissé aux acteurs la possibilité d’orienter en partie les thématiques abordées et de mettre en avant ce qui, à leurs yeux, compte en matière de politique de recherche. Les rencontres ont duré entre 35 minutes et plus de deux heures, la plupart se situant dans une fourchette entre 60 et 90 minutes. De manière générale, notre ressenti est que les entretiens se sont déroulés dans un climat de confiance ; les acteurs rencontrés semblaient contents de s’exprimer sur leur travail, leur institution et de partager leur point de vue sur le gouvernement de la recherche. L’ensemble des entretiens a été enregistré et retranscrit mot à mot. La variété des personnes rencontrées pour chaque étude de cas et la mobilisation d’un ensemble diversifié de sources documentaires a rendu possible une triangulation, un recouplement des informations analysées.

Les 45 interviewés se répartissent comme suit¹¹⁴ :

	Wallonie	Flandre
Politique régionale / communautaire de recherche	<i>Voir supra chap. II</i> Entretiens exploratoires : 11 interviewés ¹¹⁵	
Conseil consultatif sur la politique de recherche	Conseil de la Politique scientifique (CPS) 4 interviewés	<i>Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie (VRWI)</i> – 4 interviewés
Institution universitaire	Université de Liège (ULg) 7 interviewés	Université de Gand (UGent) 6 interviewés
Centre de recherche en biotechnologies	GIGA (ULg) 7 interviewés ¹¹⁶	PSB (VIB/UGent) 6 interviewés

¹¹⁴ Sur les 45 acteurs rencontrés, 18 l’ont été pour les études de cas wallonnes, 16 pour études de cas flamandes, ainsi que 11 entretiens exploratoires. Dans les 34 interviewés des études de cas, 23 étaient académiques et scientifiques, dont 14 dans les sciences du vivant, tandis que 11 n’étaient pas chercheurs mais étaient engagés dans la gestion de la recherche dans leur institution. Seules neuf femmes ont été rencontrées : cela s’explique en partie par leur faible représentation dans les postes académiques permanents et dans les positions d’autorité dans les universités.

¹¹⁵ Nous avons également pu bénéficier, dans le cadre du projet collectif taSTI, d’entretiens exploratoires menés par Michiel van Oudheusden quant au paysage politico-institutionnel de recherche flamand.

¹¹⁶ Mais six entretiens, dont un a réuni deux personnes.

Traitement du matériau empirique

Les entretiens et les sources documentaires représentent un ensemble foisonnant de discours relatant des règles, des idées, des pratiques, racontant des anecdotes, expliquant le fonctionnement d'institutions, argumentant un point de vue ou critiquant une situation, *et cætera*. Il a fallu défricher et interpréter cette importante masse d'informations très diverses pour la rendre intelligible et mettre en avant les aspects les plus intéressants, les plus parlants pour chaque étude de cas. Il en résulte logiquement que les chapitres mettent en lumière certains éléments alors que d'autres sont laissés de côté : « *making anything present implies that other but related things are simultaneously being made absent, pushed from view.* » (Law 2004 : 144).

Les choix de mettre en lumière certains éléments du terrain et de ne pas discuter d'autres résultent d'une démarche abductive (Reichert 2009) : ni strictement déductive, ni totalement inductive, il s'agit d'une démarche itérative faite d'allers-retours entre matériau empirique et cadrage(s) théorique(s), où le travail analytique est basé sur des hypothèses qui, d'abord spéculatives, s'affirment petit à petit et se construisent comme les plus pertinentes. Ainsi, si cette thèse présente un propos argumenté et structuré mobilisant les notions de *régime de science stratégique*, d'*imaginaire sociotechnique*, et, *in fine*, de *valuation studies*, cette boîte à outils a été constituée petit à petit, et de nombreux autres outils ont été testés sans succès pour faire parler le terrain. La « cuisine interne », tout le travail d'allers-retours et les essais-erreurs sont effacés par l'écrit final, mais ils sont en réalité au cœur de la démarche de production de connaissances innovantes et robustes¹¹⁷. L'enquête a été pour partie déductive, car informée et influencée par la littérature STPS, et pour partie inductive, car nous avons gardé une posture permettant la surprise face au matériau empirique foisonnant. Celui-ci a fait l'objet d'un codage au moyen du logiciel d'analyse qualitative NVivo, faisant émerger une série d'enjeux dépassant les questions prédéterminées par la littérature.

Les six chapitres présentant les résultats des études de cas sont écrits dans un style assez descriptif. Ces descriptions ont été nourries par la comparaison et par la littérature STPS pour faire ressortir certains éléments saillants. Les discours et les pratiques en matière d'évaluation de la qualité de la recherche et en matière de valorisation, de pertinence sont au cœur des chapitres. Pour chaque cas, nous avons également porté notre attention sur ce qui faisait l'objet d'accord entre les interviewés, ce qui n'était pas remis en question, et ce qui au contraire faisait l'objet de tensions, de conflits. Dans la suite de cette thèse, les études de cas wallonnes seront d'abord présentées, avec le CPS (chap. III), l'ULg (chap. IV) puis le GIGA (chap. V). Les études de cas flamandes seront ensuite présentées dans le même ordre. Le dernier chapitre, plus interprétatif, compare les enseignements et les discute par rapport à la littérature, élabore des formes de montée en généralité et propose une nouvelle grille de lecture.

¹¹⁷ Ainsi, par exemple, la caractérisation des imaginaires sociotechniques régionaux dans le chapitre II a été informée par nos études de cas : nous n'avons pas commencé le terrain avec une idée très clairement établie de l'imaginaire qui dominait dans chacun des régimes, mais la comparaison de nos entretiens a petit à petit orienté notre analyse des instruments et des discours politiques, car les discours des acteurs rencontrés a permis de donner du sens à un paysage politique et institutionnel dense et « touffu » au premier abord.

Chapitre III. Le Conseil wallon de la Politique scientifique

Ce chapitre présente l'étude de cas centrée sur le Conseil de la Politique scientifique (CPS) wallon. Une grande partie des acteurs établis de la recherche et de l'innovation, destinataires et/ou bénéficiaires des politiques publiques en la matière, sont représentés au sein du CPS : il regroupe des parties prenantes représentant des intérêts différents. Issus du monde des entrepreneurs, du monde des pouvoirs publics régionaux, du monde de la recherche scientifique universitaire et du monde du travail, ses membres doivent se concerter et se mettre d'accord à propos de la politique de R&I de la Région. Fonctionnant sur un modèle où des représentants d'institutions établies discutent pour forger des accords, le CPS s'ancre pleinement dans les mécanismes de « concertation sociale » établis en Belgique (Arcq et al. 2010). Les mandats des membres du CPS sont en effet liés à l'organisation qu'ils représentent, et non, par exemple, à leur expertise en matière de recherche et d'innovation. C'est une instance de la vie politique wallonne, à côté des assemblées élues, de l'exécutif et de l'administration. En tant qu'espace intermédiaire de concertation entre des acteurs de la recherche et de l'innovation issus de différents mondes, le CPS est un lieu où les politiques peuvent être appréhendées, discutées et traduites par une série d'acteurs. La manière dont ses membres se coordonnent pour travailler ensemble et établir des positions communes est un élément important pour comprendre certaines dynamiques du régime wallon de politique scientifique. Le fait que ce soit un espace de rencontre et de fabrique de compromis a été déterminant dans le choix du CPS et de son pendant flamand, le VRWI, comme études de cas pertinentes pour analyser les régimes régionaux¹¹⁸. Les conseils consultatifs en matière de politique R&I sont des lieux où il est possible de suivre des représentations et des discours dominants, mais aussi des clivages, des conflits et des rapports de force entre différents acteurs. Le chapitre met donc en avant la dynamique de fonctionnement de l'institution, présentant ce qui fait l'objet d'accords mais aussi de tensions et de compromis au niveau de la politique régionale de recherche.

Le chapitre se structure comme suit : une première partie introduit l'institution CPS, sa composition, son rôle et les enjeux qui l'entourent. Ensuite, une brève présentation des profils des membres rencontrés sera faite. Les trois sections suivantes détaillent et analysent une partie des propos des interviewés et les met en relation avec les travaux du CPS et plus généralement la politique de recherche en Wallonie. La troisième section présente le succès de l'imaginaire sociotechnique de redéploiement industriel, qui permet aux membres du CPS de se coordonner dans la poursuite d'un objectif partagé. La quatrième partie du chapitre détaille les tensions entre membres du CPS cristallisées autour des notions de recherche fondamentale et de recherche appliquée, pour finir dans la cinquième section par quelques indications sur la forme d'excellence préconisée par les acteurs du conseil.

¹¹⁸ Il existe d'autres espaces intermédiaires réunissant différents acteurs de R&I dans l'espace Wallonie-Bruxelles. On peut par exemple citer les pôles de compétitivité ou l'ARES. Néanmoins, le CPS est institué depuis le début des années 1990 : il a une histoire plus longue qui permet d'investiguer les évolutions du régime wallon.

I. Missions et composition du CPS¹¹⁹

Le Conseil de la Politique scientifique, organe consultatif qui rassemble en un lieu une série de représentants d'acteurs wallons de la recherche et de l'innovation, a été créé en 1990, sur base d'un Arrêté du Gouvernement wallon¹²⁰. En vertu de l'article 2 de l'Arrêté établissant les missions du Conseil, le CPS conseille le Gouvernement wallon dans la préparation de la politique scientifique régionale. Il formule des avis et recommandations sur toute question relative à cette matière soit d'initiative, soit à la demande du Gouvernement wallon. Il a notamment pour missions :

- de proposer les moyens à mettre en œuvre en vue de favoriser le développement et la coordination des activités de recherche scientifique et technologique, tant dans le secteur économique que dans le secteur académique et ce, en rapport avec les besoins économiques, sociaux et environnementaux de la Région ;
- de formuler, pour l'élaboration du budget de la Région, des suggestions concernant le financement de la politique scientifique ;
- de conseiller le Gouvernement wallon concernant la participation de la Région aux activités de recherche scientifique et technologique interrégionales, nationales et internationales ;
- d'évaluer tous les deux ans la politique scientifique de la Région wallonne.

Cet inventaire établi à l'article 2 de l'Arrêté n'est pas exclusif ou exhaustif : le CPS peut, d'initiative, réaliser d'autres travaux en lien avec la politique de recherche et d'innovation. En outre, il est prévu par l'Arrêté que les ministres wallons doivent tenir le conseil informé des actions menées en matière de politique scientifique. Aux yeux des membres interviewés, le Gouvernement – en particulier en la figure du Ministre en charge de la recherche et des nouvelles technologies – collabore effectivement avec le CPS, demande régulièrement des avis, le Ministre envoyant systématiquement un membre de son cabinet aux réunions plénières du conseil.

L'Assemblée plénière est l'instance décisionnelle du Conseil. C'est elle qui approuve les avis. Le mandat des membres est de 5 ans. L'Assemblée plénière du Conseil de la Politique scientifique est composé de 29 membres dont :

- 14 membres représentant les interlocuteurs sociaux, désignés par le Conseil économique et social de Wallonie (CESW), avec une parité entre représentants des syndicats de travailleurs et représentants des employeurs et des entreprises¹²¹
- 6 membres représentant l'enseignement universitaire, désignés par l'ARES
- 2 membres représentant l'enseignement supérieur non universitaire désignés par l'ARES

¹¹⁹ De larges extraits de cette section descriptive proviennent du site internet du CPS :

<http://www.cesw.be/index.php?page=conseil-de-la-politique-scientifique-2> et sous-sections de la page, consultées le 30 novembre 2015, ainsi que de l'Arrêté portant création du CPS.

¹²⁰ Arrêté de l'Exécutif régional wallon du 15 novembre 1990, portant création d'un Conseil de la Politique scientifique en Région wallonne, modifié par l'Arrêté du Gouvernement wallon du 1er juillet 1993, l'Arrêté du Gouvernement wallon du 6 février 2003 et l'Arrêté du Gouvernement wallon du 30 avril 2009.

¹²¹ Dont quatre représentants du syndicat FGTEB, trois représentants du syndicat CSC, et cinq représentants de l'Union wallonne des Entreprises ainsi que deux représentants de l'Union des Classes Moyennes.

- 2 membres représentant les centres de recherche, désignés par WAL-TECH
- 4 membres représentant le Gouvernement wallon et un Inspecteur des finances, désignés par le Gouvernement wallon et ayant voix consultative.

Les travaux du CPS sont coordonnés par un président et un vice-président, ces deux mandats étant occupés en alternance un représentant des universités et un représentant des interlocuteurs sociaux. Cela témoigne de la place clé des universités dans l'organe, ce que la présence de seuls six représentants sur 29 membres ne permet pas de percevoir. Ils sont assistés d'un bureau composé de manière proportionnelle par rapport à l'assemblée. Le CPS a le statut de Commission spéciale du CESW : son budget relève de la dotation du CESW, et le secrétariat du CPS, qui assure le fonctionnement du conseil et prépare ses travaux, est assuré par du personnel du CESW. Le Conseil a établi des groupes de travail pour étudier des thématiques spécifiques, par exemple pour préparer l'évaluation de la politique scientifique, pour élaborer un mémorandum à la veille des élections de mai 2014 ou encore pour lancer une réflexion et élaborer des propositions eu égard à l'enjeu de l'attractivité des études et métiers scientifiques. Le CPS a publié quatre rapports d'évaluation portant sur la politique scientifique de la Région wallonne et de la Fédération Wallonie Bruxelles pour les périodes 2006-2007, 2008-2009, 2010-2011 et 2012-2013. Il élabore environ cinq à dix avis par an, le plus souvent sur demande du ministre compétent pour les matières recherche qui relèvent de la Région wallonne.

Il existe des organes semblables au CPS wallon pour d'autres espaces politiques : la Région bruxelloise est aussi dotée d'un Conseil de la politique scientifique, il y a un Conseil fédéral de la politique scientifique¹²², et il existe en Flandre le « *Vlaams Raad vor Wetenschap en Innovatie* » (VRWI) qui a fait l'objet d'une étude de cas (voir chap. VI). La composition et les missions de ces instances sont fort similaires à celles du CPS wallon. Pour ce qui concerne la politique de recherche et d'enseignement supérieur relevant de la Fédération Wallonie-Bruxelles, il n'y a, à l'heure actuelle, pas de conseil consultatif. C'est un point de discussion important : le décret du 9 janvier 2003 relatif aux organes d'avis en matière de politique scientifique et universitaire et à la concertation entre les différents organes consultatifs de l'enseignement supérieur devait mener à la création d'un « Conseil de la politique scientifique de la Communauté française » qui ne s'est jamais réuni. Les Gouvernements wallons et de la FWB de la législature 2009-2014 avaient la volonté de modifier ce décret pour installer effectivement un « Conseil Wallonie/Bruxelles de la recherche scientifique ». Cette mesure était inscrite dans le Plan Marshall 2.vert. Ce projet a cependant fait l'objet d'un avis négatif de la part du CPS wallon (avis A.1071 du 4 juin 2012), qui estime qu'il n'est pas « nécessaire ni souhaitable de créer une nouvelle structure » pour traiter des matières recherche de la FWB, préférant organiser de manière souple une coordination entre CPS wallon et CPS de la Région de Bruxelles-Capitale¹²³. À l'heure actuelle, aucune institution ou coordination formelle n'a été établie. Il est néanmoins remarquable que le CPS intègre dans ses rapports d'évaluation

¹²² Dont le pouvoir est limité, notamment au regard des compétences recherche exercées par le niveau fédéral qui ont considérablement baissé au cours des différentes réformes de l'état (Delvenne, Roskamp et Fallon 2013)

¹²³ D'autres instances existent et prennent position sur la politique de recherche de la FWB, tel le CRef (Conseil des Recteurs des universités francophones). Pour certains acteurs interviewés, l'ARES a vocation de faire office de CPS pour la politique de recherche de la FWB.

biennaux la politique scientifique de la Fédération Wallonie-Bruxelles¹²⁴. Cet aspect lié à la partition institutionnelle des compétences de recherche fait l'objet de tensions et de compromis analysés dans la suite de ce chapitre.

Pour comprendre le fonctionnement du CPS et étudier les accords, les clivages, les rapports de force et les compromis entre différents acteurs du régime, nous avons compilé de la documentation (avis, rapports, contenu du site web) et rencontré plusieurs membres du CPS pour des entretiens semi-directifs. Leurs profils sont brièvement présentés dans la section suivante.

II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens

Les membres interviewés ont principalement été sélectionnés sur base de l'institution qu'ils représentaient au sein du conseil. L'objectif était de privilégier la diversité, et de rencontrer des acteurs qui avaient été ou étaient mandataires au CPS pendant ou depuis plusieurs années¹²⁵. Quatre personnes ont été rencontrées à titre principal pour discuter du CPS et de la politique de recherche et d'innovation dans l'espace Wallonie-Bruxelles. La secrétaire du Conseil avait également été rencontrée précédemment dans le cadre d'un entretien exploratoire, de même qu'un membre de longue durée du conseil, représentant l'Union wallonne des Entreprises. En outre, quatre personnes membres des autorités académiques de l'Université de Liège et rencontrées pour cette étude de cas étaient ou avaient été mandataires au sein du Conseil et ont également apporté des informations sur le CPS. Afin de donner du corps aux propos des interviewés qui seront développés par la suite et de permettre au lecteur de les différencier, il est nécessaire de présenter brièvement les profils.

C1 a été représentant d'un des deux grands syndicats au CPS pendant quinze. Il a été membre du bureau. Il travaille aujourd'hui pour le CESW. Dans ses nouvelles fonctions, C1 reste informé des évolutions de la politique wallonne en matière de recherche et d'innovation.

C2, ingénieur, est le fondateur d'une spin-off florissante du Brabant wallon. C'est comme représentant l'Union wallonne des Entreprises (UWE) qu'il a siégé au CPS, dont il a été président.

C3 occupe une fonction dirigeante dans une agence wallonne active en matière de soutien à l'innovation. Elle a d'abord eu une carrière scientifique au FNRS, puis a fait partie d'une équipe rectorale dirigeant une université. Elle a ensuite rejoint un cabinet ministériel. C3 est membre du CPS comme représentante des pouvoirs publics wallons.

C4 est professeur en sciences appliquées dans une grande université wallonne. Il a fait partie d'une équipe rectorale. Il a siégé comme représentant des universités au CPS entre 2009 et 2014. Par ailleurs, il est actif dans des sociétés spin-off.

¹²⁴ C'est-à-dire le financement de la recherche non-orientée dans les universités via le FNRS, et les FSR et ARC, voir chap. II.

¹²⁵ Les institutions représentées au CPS changent régulièrement de représentants en fonction d'évolutions internes, par exemple des élections rectorales au sein d'une université, un changement de carrière d'un représentant, etc. Trouver des membres qui ont officié comme représentant de leur institution pendant plus de cinq années consécutives n'est pas évident.

Chacun des interviewés se situe donc, par son parcours, à la croisée de plusieurs mondes : C1 a connu le monde de la représentation syndicale puis celui des pouvoirs publics, C2, C3 et C4 ont tous connu une carrière universitaire avant de connaître d'autres espaces d'actions, qu'ils soient entrepreneuriaux ou liés aux pouvoirs publics. Les rencontres, qui ont pris place entre le 30 octobre 2014 et le 8 janvier 2015, ont duré entre 52 et 67 minutes. Les entretiens ont permis de générer des discours sur la politique scientifique en Wallonie et de recueillir des informations sur la dynamique entre les différents acteurs de la recherche au sein du CPS. Le protocole (voir annexe I) avait été établi à la suite du travail exploratoire sur la politique régionale et communautaire de R&I. Différentes thématiques et enjeux à discuter avec les membres du CPS avaient été identifiés, parmi lesquels les pôles de compétitivité du Plan Marshall, leur rôle et leur évaluation, la place de la recherche fondamentale, l'évaluation de la recherche universitaire, la partition des compétences entre Région et Communauté ou encore la place des biotechnologies dans le paysage régional. Répondant aux sollicitations, les interviewés sont revenus sur des situations ou des enjeux qu'ils ont relatés. Ils ont également été encouragés à développer et justifier leur point de vue sur ces enjeux, mobilisant des arguments ou s'engageant dans des critiques. Les discours produits portent sur une série de sujets et d'objets dépassant les thématiques initialement sélectionnées dans le protocole : la valorisation de la recherche scientifique universitaire et ses liens avec l'innovation et l'économie régionale, les notions de recherche fondamentale et de recherche appliquée et leur articulation, ainsi que les rôles et relations des acteurs de la recherche et de l'innovation ont été abordés de manière extensive. Cet ensemble de discours a été analysé en détail pour comprendre le fonctionnement du CPS et sa place dans le régime wallon, avec une attention particulière pour les dimensions de pertinence et d'excellence caractéristiques de la science stratégique. Dans un premier temps, nous reviendrons sur le caractère peu conflictuel des relations entre les membres du CPS, alors qu'ils représentent différents intérêts.

III. Tous derrière le redéploiement industriel : la politique de R&I au prisme de l'imaginaire régional

Lors des entretiens, plusieurs questions visaient à faire s'exprimer les acteurs sur la dynamique et les clivages en vigueur au niveau de la définition et de l'évaluation de la politique de recherche en Wallonie en général, et au sein du CPS en particulier. De prime abord, les quatre interviewés ont présenté les discussions sur la politique de recherche au sein du CPS comme peu conflictuelles, voire consensuelles : à leurs yeux, les parties prenantes au sein du Conseil arrivent facilement à trouver des accords dans leurs travaux. C'est par exemple ce que C1 expliquait :

En matière de recherche je n'ai pas connu de grands schismes, de grandes discussions idéologiques donc c'est plutôt à la marge que les débats se font, sur l'essentiel, il y a, me semble-t-il j'ai toujours connu des consensus.

C'est remarquable, car les acteurs au sein du CPS représentent des institutions qui n'ont pas les mêmes missions et qui ne défendent pas les mêmes intérêts si on suit la logique de concertation sociale. Nous avons dès lors comme hypothèse de départ que les conceptions des différents représentants quant à la recherche, à son rôle et aux politiques pouvaient entrer en contradiction

et générer des tensions. D'après les interviewés, ce n'est généralement pas le cas : les acteurs du CPS arrivent facilement à se mettre d'accord sur des positions à défendre. Il est dès lors intéressant d'étudier plus avant ce qui fait consensus entre les représentants des universités, des partenaires sociaux et du Gouvernement : sur quoi porte le consensus, comment est-il forgé, quelles limites connaît-il ?

III.a. Le succès de l'imaginaire de redéploiement industriel

Comme nous allons le montrer, un accord d'ordre assez général guide l'action des membres du CPS : ils partagent un objectif de redéploiement industriel régional conforme à l'imaginaire sociotechnique wallon. Sur le site présentant le CPS en quelques lignes se trouve l'extrait suivant : « à travers ses avis, ses rapports, ses publications, le Conseil de la Politique scientifique participe de manière active à la définition de la politique scientifique, l'un des piliers du redéploiement économique de la région. »¹²⁶ La communication publique du Conseil met donc en avant le fait que la politique scientifique a une place de premier plan dans le « redéploiement économique » de la Wallonie. Cette idée a été largement mobilisée par les acteurs interviewés, qu'ils expriment un point de vue à titre individuel, au nom de leur organisation ou qu'ils expliquent une situation plus générale. C'est ainsi que C1 expliquait le positionnement général des syndicats :

[...] on est dans une région qui est toujours en recherche de sa reconversion, même s'il y a des succès point de vue macro, il y a toujours un gros souci. Et la recherche, les syndicats l'ont toujours défendue en disant : « On doit investir dans la recherche pour renouveler le tissu économique de la région ».

Cette lecture est également celle de C3, pour qui tout le monde partage ce point de vue. C'est ainsi qu'elle a répondu à une question après qu'elle ait affirmé que la politique de R&I n'était « pas une matière conflictuelle » :

I: Est-ce qu'il n'y a pas, peut-être, différents modèles économiques par rapport à la recherche ?¹²⁷

C3: Moi je n'en vois pas. Honnêtement, je pense que tout le monde reconnaît que l'innovation est extrêmement importante pour le développement des entreprises, tout le monde sait que la recherche soutient l'innovation.

Dans cet extrait, C3 articule de manière linéaire la recherche, qui soutient l'innovation, qui à son tour soutient le développement des entreprises. Dans cette mesure, elle estime à titre personnel que les politiques soutenant ces trois aspects doivent être pensées ensemble, de manière intégrée : « Je trouve que la politique d'innovation, elle doit venir en support d'une politique industrielle, et la politique recherche en support de la politique d'innovation. » Dans cet extrait, C3 avance donc que la politique industrielle est d'une certaine manière l'objectif final, qui conditionne la politique de recherche.

D'après les acteurs interviewés, le fait de concevoir la recherche et l'innovation comme des outils au service de l'économie régionale fait consensus chez les parties prenantes du CPS.

¹²⁶ «Le CPS en dix lignes» <http://www.cesw.be/index.php?page=conseil-de-la-politique-scientifique-2> consulté le 30 novembre 2015.

¹²⁷ Dans les extraits d'entretiens, les interventions en italique et marquées d'un « I : » sont celles de l'interviewer.

L'idée que la science doit être soutenue dans la mesure où elle permet de créer de l'activité économique et des emplois est largement partagée. Ce consensus est historiquement situé, il se développe dans un contexte wallon particulier, est lié à des dispositifs politiques spécifiques (*supra* chap. II). Par exemple, C1 expliquait à propos de ses mandats successifs au CPS entre 1994 et 2009 que cette vision de la recherche avait pris de plus en plus de place, était acceptée par de plus en plus de monde :

Le plus important me semble-t-il, c'est qu'au fil du temps, la ligne de dire : « la recherche c'est important pour la reconversion de la Wallonie » a percolé au-delà des convaincus de départ. Donc, notamment, je me souviens, c'était au deuxième, au Marshall 2.vert, ils n'avaient plus de chapitre recherche, et le Conseil économique et social et le CPS ont dit : « Il faut maintenir un chapitre recherche, il ne faut pas que ce soit transversal, perdu dans le tout, il faut maintenir un axe recherche », et le Gouvernement a suivi.

Dans cet extrait, l'interviewé fait référence aux deux premiers Plans Marshall, qui occupent une place particulière dans la politique de recherche et d'innovation wallonne. Plus spécifiquement, il mentionne l'avis A.983 du CPS concernant le projet de Plan Marshall 2.vert, publié le 5 octobre 2009. Dans cet avis, le Conseil « regrette que le soutien à la recherche fasse uniquement l'objet de mesures spécifiques incluses dans des axes plus généraux et ne constitue pas un axe à part entière du Plan » (CPS 2009 : 7), contrairement au premier Plan courant sur la période 2005-2009, dont les mesures étaient perçues comme moins « dispersées ». Comme l'a expliqué C1, le Gouvernement a suivi cette recommandation du conseil. Cela illustre le déploiement progressif de l'imaginaire sociotechnique régional, convaincant au-delà des décideurs politiques et des élites qui ont travaillé à sa conception.

En matière de politique régionale de R&I, le dispositif des pôles de compétitivité, qui font collaborer entreprises et chercheurs universitaires autour de projets d'innovation dans des domaines préidentifiés, est devenu un instrument emblématique. Ainsi, C2, se prononçant sur l'efficacité des pôles de compétitivité, partage le diagnostic qui a mené à la mise en place des Plans Marshall : « la Wallonie se désindustrialise depuis environ trente ans. Je pense qu'il y a un réel besoin, une nécessité de réindustrialiser la Wallonie ». Pour lui, les pôles de compétitivité sont un bon moyen pour atteindre cet objectif, mais cela prendra du temps. D'autres interviewés ont quant à eux émis quelques réserves eu égard à l'efficacité des pôles. Ils considèrent cette mesure comme un « investissement » important des pouvoirs publics par rapport auquel ils jaugent les « retombées » à la manière de C1 :

Le pouvoir public wallon en recherche, peut s'attendre à plus de retombées. Et donc je trouve que c'est une bonne question à se poser de se dire : « qu'est-ce qui bloque? » Dans les systèmes, qu'est-ce qui bloque le fait qu'on n'ait pas plus de retombées de la recherche ? [...] Tout le monde se dit : « comment est-ce qu'on a plus d'emplois et plus de retours avec nos investissements en recherche? »

Qu'ils émettent des doutes sur l'efficacité des pôles ou en encensent les résultats, les interviewés ne mettent pas d'alternative en avant quant à l'orientation de la politique wallonne de R&I. Par leur accord, ils pointent le succès de l'imaginaire sociotechnique régional chez les acteurs représentés au CPS, qui considère que la recherche et l'innovation sont les instruments du redéploiement industriel wallon. Les Plans Marshall successifs, qui inscrivent l'imaginaire dans le paysage, sont acceptés, voire souvent encensés par les acteurs de la recherche. Au sein du Conseil, les différents représentants travaillent collectivement à cet objectif de

redéploiement industriel, et démontrent un attachement à ce projet régional : la poursuite de cet objectif explique pour partie la coordination des acteurs patronaux, syndicaux et universitaires.

Les acteurs mobilisent et s'approprient l'imaginaire de différentes manières. C2 par exemple, qui a créé une société spin-off dans les années 80, justifie son action face à des critiques de la part de collègues scientifiques en expliquant qu'il n'avait pas la volonté de réussir économiquement à titre personnel, mais qu'il avait la volonté de répondre à un problème public régional en fondant son entreprise :

D'abord c'est moins de l'argent que je voulais faire que des emplois, et d'une certaine façon, bien, on est une communauté de citoyens, il y a un problème de chômage *et cætera*... Si les résultats de la recherche permettent de réindustrialiser la région, d'augmenter le niveau d'emploi *et cætera*, il serait très bête de ne pas le faire.

Par les mots qu'ils utilisent en mobilisant l'imaginaire, les acteurs font plus que se référer à une notion de bien commun et à une inscription dans un dispositif politique. Des termes comme « reconversion », « redéploiement », « renouveler le tissu économique », « réindustrialiser » non seulement posent un diagnostic sur l'état actuel de la Wallonie, mais convoquent également son passé et proposent la vision d'un futur à faire advenir : ils sous-entendent un passé prospère, puis une période de désindustrialisation, et se fixent des objectifs de prospérité pour le futur grâce aux activités de recherche et d'innovation. Ce type de discours, reproduit, précise et propage un imaginaire particulier sur la Wallonie, où une vision de son passé, de son avenir et de son identité est proposée et articulée, ainsi qu'un rôle attribué à différents acteurs (les chercheurs, les entrepreneurs, les pouvoirs publics, etc.).

III.b. La mise en réseau des acteurs de la recherche

Lorsqu'ils ont abordé le paysage régional de R&I, les interviewés ont mis en avant la place de plus en plus importante accordée à la collaboration et à la mise en réseau des acteurs de la recherche. Ils ont pointé que ces collaborations ne relevaient pas de l'évidence pour une série de raisons, comme par exemple les croyances des uns sur les autres. Des dispositifs médiateurs encouragent et facilitent des collaborations poussées entre chercheurs universitaires et entrepreneurs. Les pôles de compétitivité (*supra*) sont mis en avant par certains comme générant une dynamique positive, à la manière de C4 :

On a de très belles réussites dans les pôles de compétitivité, quand je vois BioWin, tout ce qui tourne autour de la thérapie cellulaire... Donc moi je trouve qu'avoir un agenda de recherche commun à de grandes entreprises, à des PME et à des Universités, c'est une bonne chose.

Pour C4, différents acteurs entrepreneuriaux et universitaires doivent développer des projets communs, toujours dans un objectif de redéploiement économique. Pour d'autres, comme C3, le panel de mesures wallonnes encourageant les interactions ne va pas assez loin :

Il faut qu'on fasse des écosystèmes, il faut qu'on maille mieux, qu'on connaisse mieux ce que les uns et les autres fassent, que les entreprises interagissent avec des entreprises, et on commence à voir des mécanismes qui se mettent en place, qui sont beaucoup plus collaboratifs. Mais ça c'est un changement de paradigme hein.

Ces recommandations de C3 vont, selon elle, à l'encontre de croyance des uns sur les autres qui bloquent les collaborations. C2, lui, parle de concurrence stérile entre les universités, appelant à une meilleure coordination entre les institutions d'enseignement supérieur. Ces idées

d'interactions, d'écosystèmes, bien qu'élaborées de manière limitée dans les entretiens des acteurs du CPS, mettent en avant une nouvelle manière de concevoir et d'organiser les liens entre recherche, innovation et activité économique. Ce mode d'organisation est typique des régimes de science stratégique où la production de connaissance s'ouvre à des interactions nouvelles ; il se développe en parallèle d'autres conceptions préexistantes comme la conception linéaire. Cette idée d'organiser les acteurs en réseau reprend certains aspects théoriques de l'économie fondée sur la connaissance (OECD 1996), où chercheurs et entrepreneurs interagissent voire se confondent. Des acteurs potentiellement en compétition dans un espace donné (plusieurs entreprises actives dans le même secteur, des scientifiques visant à obtenir des fonds, etc.) rentrent dans des dynamiques collaboratives ou de « coopération » (Bruno 2006, Boltanski et Chiapello 1999), comme les y incitent les pôles de compétitivité. Les autres études de cas reviendront également cette conception de mise en réseau ou de coopération : l'idée de mise en relation de chercheurs et d'entrepreneurs est très présente dans la genèse officielle du GIGA (chap. V), et certains interviewés gestionnaires de l'ULg (chap. IV) ont également insisté sur l'importance de ces aspects de collaboration.

III.c. Quelle place pour la discussion des politiques de recherche non-orientée au CPS ?

La lecture prioritairement économique de la politique de recherche telle que présentée jusqu'ici est aussi liée à la partition institutionnelle des compétences de recherche entre Fédération Wallonie-Bruxelles et Région wallonne : le CPS est un organe consultatif wallon travaillant prioritairement sur des matières régionales – et donc en lien avec des dimensions d'innovation technologique, de recherche appliquée et d'impacts pour l'économie. Il est dès lors relativement logique que les acteurs du CPS y tiennent une lecture économique des politiques régionales de R&I. La Fédération Wallonie-Bruxelles, elle, est compétente pour régler les questions de recherche fondamentale, notamment à travers le FNRS. Comme expliqué plus haut, il n'y a pas, actuellement, de CPS compétent pour les matières de la FWB. Cette possibilité, mise en chantier par le Gouvernement en place entre 2009 et 2014, a été évoquée en 2012 au CPS, comme l'expliquait C3 :

On a dit : « mais le CPS wallon pourrait jouer les deux rôles », et ça, les recteurs ne sont pas tout à fait d'accord parce qu'il y a beaucoup d'acteurs industriels dans le CPS wallon. Et ils disent : « on ne voudrait pas que la recherche fondamentale soit vue à l'aune uniquement de l'entreprise ». Et donc, si vous voulez, il y a un peu cette ambiguïté du fait qu'il n'y a pas un CPS Communauté française, parce qu'il y a le FNRS qui est le gros organisme qui gère ça.

Cet extrait est particulièrement intéressant : C3 y relate une tension entre les recteurs représentant les universités et les autres membres du CPS. Les recteurs, pour C3, veulent protéger la recherche fondamentale de l'influence de considérations économiques : selon elle, ils veulent empêcher le CPS, actif pour les matières régionales et composé de représentants syndicaux et patronaux, d'avoir un mot à dire sur la recherche fondamentale. Tant qu'à présent, ils ont réussi : la recherche fondamentale soutenue par la FWB est protégée d'interventions par des non-académiques. Elle est donc protégée par la partition institutionnelle des compétences. Cela explique pour partie la facilité des membres du CPS à se coordonner : ils ne doivent pas véritablement marchander entre appliqué et fondamental. Si le CPS n'est pas officiellement

compétent pour cette matière¹²⁸, les acteurs rencontrés n'ont pourtant pas arrêté de parler de « recherche fondamentale » lors des entretiens, comme l'analysera la prochaine section. En fait, cette notion se trouve au cœur de tensions limitées entre les acteurs de la recherche. Cela met en exergue le fait que la dynamique entre acteurs au CPS n'est pas simplement consensuelle. Il y a certes un certain consensus sur un objectif alloué à la politique de recherche régionale, celui de reconversion industrielle, mais les acteurs peuvent attribuer plusieurs objectifs concomitants à une politique de recherche prise dans son ensemble – et parfois faire rentrer ces objectifs en tension – comme le montre l'extrait ci-dessus où C3 parle du positionnement des universitaires. En outre, si le consensus porte sur un objectif de redéploiement industriel au niveau des politiques régionales, il ne porte pas nécessairement sur les moyens pour atteindre cet objectif. C'est l'objet de la section suivante.

IV. La balance entre « recherche fondamentale » et « recherche appliquée »

Le CPS réunit partenaires sociaux et représentants des milieux de la recherche et de l'administration pour mettre en débat la politique scientifique régionale. Nous venons de le voir : il y a, aux yeux des acteurs rencontrés, un accord sur un objectif central de la politique de R&I comme levier pour la reconversion industrielle de la Région. De surcroît, il semble également admis que les impacts des politiques de recherche se mesurent au sein du CPS à l'aune de critères essentiellement économiques tels que l'augmentation d'activité entrepreneuriale, la mise sur le marché d'innovations technologiques ou la création d'emplois. En revanche, la manière d'atteindre cet objectif, les dispositifs à mettre en place, le partage des moyens entre les acteurs et le rôle des différents acteurs dans la reconversion wallonne font l'objet de tensions : faut-il soutenir prioritairement la recherche fondamentale libre car celle-ci génère des innovations plus radicales, ou faut-il soutenir les acteurs plus proches du marché (i.e. les entreprises) car à court terme cela génère plus de retombées économiques ? Quelle politique de distribution des moyens est la plus efficace, laquelle est la plus juste ? Toutes ces questions peuvent faire l'objet de prises de position différentes des parties prenantes au CPS, comme l'expliquait C1 :

Quand les temps budgétaires sont plus délicats, sur les priorités à donner, là, il peut y avoir des discussions aussi. Parce que certains disent : « bien, c'est la recherche fondamentale, c'est là-dedans qu'il faut mettre le paquet, et de là on peut espérer des innovations plus radicales, plus d'activités et tout ça », et d'autres disent : « non, c'est dans les PME, les innovations, le soft, les innovations à la limite moins technologiques mais plus proches du marché qu'on peut attendre plus de retombées, en tout cas à court terme ». Donc, cette tension-là existe.

Cette tension existe, mais elle n'empêche pas les membres du CPS de travailler et de sortir des avis unanimes. Cela tient en partie au fait que, comme l'expliquait C3, « les positions sont connues, c'est un vieux couple dans cette affaire, c'est des vieux couples tout ça. ». Les membres du CPS y défendent les intérêts de l'institution qu'ils représentent, et ces intérêts sont connus

¹²⁸ Les avis du CPS ne portent pas sur la politique du Gouvernement de la FWB en matière de recherche. En revanche, quand le Conseil élabore des rapports d'évaluations bisannuels sur la politique scientifique, il intègre explicitement la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles, dans l'objectif de se pencher sur toutes les dimensions du système de R&I en vigueur.

des autres, avec des « lignes rouges » à ne pas dépasser : le conseil est ancré dans la tradition de concertation corporatiste.

Pour les acteurs rencontrés, la ligne de démarcation principale entre les acteurs se situe entre partenaires sociaux et représentants des universités comme l'expliquait C2 :

Si on regardait les lignes, les dynamiques de groupe autour de la table *et cætera*, on avait plutôt, effectivement, les partenaires sociaux soucieux de défendre, je dirais, l'impact de la recherche et de l'innovation sur l'activité économique, et les universités soucieuses de défendre le fondamental, la liberté du chercheur et tout.

C1 a utilisé d'autres termes pour mettre en avant le clivage, parlant de recherche « en amont » ou « en aval » : « il y avait des tonalités parfois plus sur la recherche, plus en amont qui est plus défendu par l'université, plus en aval par le monde des entreprises. » Ce qui démarque les membres du CPS, c'est principalement le fait qu'ils argumentent en faveur d'un financement important à allouer à la recherche fondamentale libre ou qu'ils se positionnent plutôt pour un effort sur la recherche appliquée, « plus proche du marché ». En fait, chacun reconnaît qu'il faut un soutien public à la fois de la recherche fondamentale libre et de la recherche appliquée, en lien avec l'entreprise ; les discussions ont lieu sur la « balance » ou sur le « curseur » entre les deux, pour utiliser les termes des acteurs.

IV.a. Un consensus autour de la recherche fondamentale : la prévalence du modèle linéaire

Il y a, d'après les acteurs interviewés, un consensus au sein du CPS à propos de l'importance, de la nécessité d'une recherche fondamentale libre financée par les pouvoirs publics, comme le disait C2 : « Je n'ai entendu personne, d'aucun des groupes, qui disait qu'il fallait arrêter de faire de la recherche fondamentale. ». Les acteurs avancent différents arguments quant à la place clé de ce type de recherche dans le régime. La plupart ont trait à l'impact économique de la recherche fondamentale à moyen ou long terme, comme dans cet avis A.983 sur l'avant-projet de plan Marshall 2.vert :

Le CPS salue la volonté du Gouvernement de promouvoir une recherche fondamentale d'excellence orientée notamment vers les domaines des pôles. En effet, comme il le souligne dans son mémorandum, seule une recherche de base performante peut fournir le socle de compétences nécessaire au développement d'activités aval débouchant sur la création de valeur ajoutée et d'emplois. (CPS 2009 : 10)

Dans cet extrait, les activités de recherche fondamentale et ce qu'elles produisent sont conçues comme une condition préalable nécessaire pour mettre en place une politique axée sur la recherche appliquée, la R&D industrielle et l'innovation. L'excellence et la pertinence y sont considérées comme compatibles, la première étant à l'origine de la seconde. Cette vision est partagée par C2 :

Dirigeant une spin-off qui vient vraiment du monde de la recherche fondamentale, je suis un de ceux qui est absolument persuadé du fait que la recherche fondamentale est l'amont de la recherche appliquée, et que si on n'investit plus assez en recherche fondamentale, la recherche appliquée va se tarir.

Ce type d'argument en faveur de la recherche fondamentale considérée comme étant l'« amont », la « source », relève du modèle linéaire d'innovation (Godin 2006a). Celui-ci établit un lien entre science et économie où la recherche fondamentale permet la recherche appliquée, qui elle-même permet le développement de technologies et leur production et diffusion. Bien que critiqué quant à sa pertinence descriptive (voir, par ex., Stokes 1997, Etzkowitz et Leydesdorff 2000), le modèle linéaire reste très utilisé lorsqu'il s'agit de justifier pourquoi il faut soutenir la recherche fondamentale. Le corollaire de cette conception est que, pour C4, « il faut une politique sans couture, une politique continue du fondamental vers l'appliqué, tout en protégeant le fondamental... » : si le processus d'innovation est linéaire, il faut que les politiques de soutien le soient également. Pour lui, la politique de R&I doit être pensée dans un continuum, où la recherche fondamentale, en amont, a l'objectif de générer des connaissances mobilisables plus loin dans le processus d'innovation. Néanmoins, à ses yeux, il faut « protéger » le fondamental, par exemple en garantissant l'indépendance des instruments organisant et subsidiant la recherche non-orientée comme le FNRS. Pour lui, c'est un aspect important dans l'organisation du paysage de R&I : l'indépendance est nécessaire pour garantir la qualité de la recherche. Dès lors, il considère que le maintien d'espaces protégés est une condition nécessaire à l'excellence scientifique. D'après C4, c'est quelque chose qu'il faut tout le temps rappeler aux décideurs politiques :

Je pense que si on ne les retenait pas, ils auraient tendance à dire que c'est un instrument du politique, quoi. Or, non. Il faut qu'il y ait suffisamment d'autonomie pour que la recherche fondamentale reste à un haut niveau, ne suive pas comme une girouette le vent en fonction des résultats électoraux, ça ce n'est pas possible. La recherche c'est du long terme quoi, ce n'est pas un instrument d'une politique à court terme.

Pour lui, la recherche organisée par le FNRS doit être libre et non-orientée car c'est un processus de long terme qui trouve sa valeur dans le respect de principes de rigueur scientifique, contrairement à la dynamique politique et électorale qui sont de court terme, par exemple. Ces arguments relèvent d'un soutien au maintien d'espace et d'instruments caractéristiques du régime de *Endless Frontier*. Cela ne contredit en rien la vision linéaire du processus d'innovation, qui propose une division du travail pour les différents acteurs de la recherche et de l'innovation. Les chercheurs fondamentaux, « en amont », sont vus comme créant des connaissances de manière libre et indépendante, tandis que certains, actifs en recherche appliquée, se réapproprient ces connaissances pour résoudre des problèmes techniques concrets, et que des entrepreneurs « en aval » se saisissent de ces applications pour développer des innovations technologiques marchandes. Le processus est à sens unique, et souvent, les médiations et traductions nécessaires pour passer d'une connaissance à une technique ou à une innovation sont un point aveugle de cette conception.

C3, qui pour rappel travaille dans une agence de stimulation de l'innovation, a cependant pointé qu'une réflexion était menée sur la manière de faire collaborer les chercheurs universitaires et les entrepreneurs dans le processus. Elle a par exemple mis en avant la mise en place d'un vocabulaire partagé entre ces acteurs, pointant la notion de « *technology readiness level* » dont les pouvoirs publics wallons font la promotion :

Il y avait une recommandation qui était d'utiliser un vocabulaire qui était le « *technology readiness level* », donc c'est le degré de maturité d'une technologie. Et nous, de notre côté on trouve ça intéressant parce que ça ferait des vocabulaires communs. Les chercheurs pourraient dire : "ma technologie est à tel niveau de maturité", et l'entreprise pourrait dire "mais moi il me faut tel niveau de maturité pour l'implémenter". Ça commence à faire des vocabulaires communs.

La méthode « *technology readiness level* » propose une échelle à neuf niveaux, entre l'observation de principes fondamentaux et l'usage opérationnel d'une technologie dans un contexte d'application donné. Cette méthode, si elle permet à des acteurs différents de dialoguer et négocier à propos d'un processus de R&D, diffuse elle aussi une vision linéaire à sens unique du développement technologique où les étapes fondamentale, appliquée et de développement entrepreneurial relèvent de métiers séparés : l'ambition est de faciliter le passage d'une étape à l'autre, d'un acteur à l'autre, l'objectif final étant le développement technoeconomique et la mise sur le marché d'innovations.

D'autres arguments sont utilisés pour soutenir l'importance d'une recherche fondamentale libre pour l'économie régionale, notamment l'idée de « sérendipité » : les innovations qui émergent de la recherche libre sont parfois totalement imprévues, comme le raconte C2 à propos de la création de sa société spin-off :

L'exemple [de la spin-off X], de ce côté-là, est un très bon exemple, parce que personne, en créant le centre de recherche du cyclotron de l'UCL, qui était vraiment un centre interuniversitaire de recherche en physique, n'avait la moindre idée que ça pourrait donner lieu à des applications et des spin-offs. Et [X] est probablement une des ou la plus belle spin-off créée par l'UCL de ce côté-là, donc, je veux dire, ça montre que les applications peuvent sortir là où on les attend le moins, et que donc il ne faut pas être trop dirigiste.

Dans cette vision, si les pouvoirs publics ne financent plus que la recherche orientée et appliquée, c'est une série d'innovations inattendues qu'on risque de manquer. À l'inverse, il est considéré que la recherche fondamentale, si elle est bien soutenue, aura quoiqu'il arrive des retombées technologiques et économiques impossibles à prévoir à long terme. Recherche fondamentale et économie sont aussi liées par la formation, selon C4, pour qui les entreprises soutiennent la recherche libre car celle-ci permet d'avoir un enseignement supérieur à la pointe :

On aurait pu se dire : "Tiens les entreprises sont là pour que les Universités fassent de la recherche très appliquée pour eux, directement utilisable". Non, ils veulent des Universités à haut niveau et j'ai l'impression que pour les entreprises, la recherche qui est faite à l'Université a pour but de tirer vers le haut la formation et de fournir pour eux, leurs intérêts, c'est d'avoir des talents, d'avoir des jeunes qui sortent des Universités et qui sont au top niveau, et pour eux, avoir de la recherche fondamentale permet d'avoir ça.

Le modèle linéaire, l'idée de sérendipité ou l'aspect formation sont autant d'arguments où la recherche fondamentale est conçue comme une nécessité car elle crée les conditions préalables à une activité économique fortement basée sur l'innovation scientifique et technologique. Le consensus qui entoure l'opportunité d'un soutien public pour la recherche fondamentale à travers la mobilisation de différents arguments est donc cohérent avec l'imaginaire de redéploiement industriel régional : au sein du CPS, on ne discute pas de la pertinence de la recherche fondamentale car elle est conçue comme une condition nécessaire au reste de l'action publique en recherche et innovation. Certains arguments qui relèvent donc du régime de *Endless*

Frontier en soutenant le maintien d'espaces protégés ne sont pas incompatibles avec un imaginaire fortement orienté vers la pertinence économique de la science.

IV.b. Au-delà du redéploiement : d'autres formes de pertinence de la recherche

La prévalence des impacts économiques n'a pas empêché certains acteurs du CPS de mettre en avant d'autres objectifs que le redéploiement industriel wallon pour expliquer leur soutien à la recherche libre. Par exemple, comme le raconte C3, lorsque des acteurs mettent en doute l'utilité de certaines recherches fondamentales, les Universités évoquent l'importance de la connaissance scientifique en tant que telle, comme détenant une valeur propre :

Certains disent : « mais il y a de la recherche fondamentale, vraiment ça, c'est quand même too much quoi, on ne devrait pas faire ça ». Je ne sais pas, « est-ce que les chromosomes des dromadaires... Est-ce que c'est vraiment utile ? » Bon, il y en a qui ne trouvent pas ça utile, avec les universités qui défendent alors l'idée, pas tellement de la recherche mais de la connaissance. En disant : « mais l'université est là pour produire des connaissances, parce qu'on ne sait jamais ce qui va arriver, et que la production de connaissances, c'est comme la culture, c'est lié à l'être humain, c'est un bien public mondial », *et cætera*.

Rappelant qu'elle a elle-même eu une carrière universitaire avant de travailler pour une agence de la Région, C3 se dit personnellement très sensible à cet argument :

Je pense qu'un pays qui ne peut plus financer de la connaissance pour la connaissance... Moi ça m'inquiète, ça fait partie des marqueurs importants, pour moi, d'un degré de développement, comme la culture d'ailleurs.

Ce type d'argument est tourné vers une autre forme de bien commun que celle promue dans l'imaginaire sociotechnique wallon pour justifier l'importance d'une recherche fondamentale libre : la connaissance scientifique en tant que telle a, pour C3 et pour d'autres, une valeur sociétale intrinsèque, indépendamment de son impact économique attendu. Cela montre la capacité de certains acteurs à attribuer différents objectifs à la politique de recherche, dépassant le large consensus prévalent au sein du CPS orienté exclusivement vers le redéploiement économique de la Wallonie.

Quels que soient les arguments qu'ils ont mobilisés, plusieurs membres du CPS ont fait part de leur inquiétude quant au financement octroyé à la recherche fondamentale libre, comme C1 :

Il faut un réinvestissement dans la recherche universitaire libre puisque, ou dans les universités globalement, à la fois pour leur aspect enseignement et leur aspect recherche qui a été érodé assez nettement les dernières années. [...] c'est certain que les universités pour la recherche fondamentale ont besoin de moyens supplémentaires, pour leur enseignement aussi.

Pour ces acteurs, sans financement suffisant pour ces activités, le redéploiement économique par la R&I, qui repose sur la recherche fondamentale comme condition préalable nécessaire, ne sera pas associée d'effets. Cependant, le mode de financement de la recherche non-orientée et le rôle de la Région wallonne comme pouvoir subsidiant font l'objet de tensions entre les membres du CPS.

IV.c. La « recherche fondamentale stratégique » : un compromis quant au rôle de la Région

La Fédération Wallonie-Bruxelles dispose de marges budgétaires réduites pour assurer le financement de ses politiques. La Région, au contraire, dispose de plus de souplesse quant à la mobilisation de ses moyens. Depuis les années 1990, la Région a pris de plus en plus de place dans le financement de la recherche, en mettant en place plusieurs programmes et instruments visant à soutenir la recherche appliquée, l'innovation et les nouvelles technologies. La partition institutionnelle entre recherche fondamentale et recherche appliquée fait l'objet de débats : ces catégories ne disposent pas d'une définition clairement établie, et la loi permet une certaine souplesse d'interprétation. Les interviewés ont relaté des tensions quant à la place relative de la Région et de la FWB dans le financement des activités de recherche, comme l'expliquait C3 :

Y compris les représentants des entreprises disent : « oui, il faut de la recherche fondamentale, c'est important », ils soutiennent ça. Les difficultés arrivent quand on dit : « mais qui va financer quoi? »

C2, représentant les entreprises, exprime à titre personnel que la Région doit soutenir la recherche fondamentale malgré la séparation institutionnelle, en vertu de l'argument linéaire :

En principe il y avait une théorie qui disait que la Fédération Wallonie-Bruxelles subsidiait le fondamental et les régions subsidiaient la recherche appliquée, industrielle, mais la fédération Wallonie Bruxelles est très peu financée ; [...] Elle a très peu d'élasticité budgétaire pour faire des politiques, et donc la question qui se pose : "est-ce que les régions doivent commencer à financer le fondamental aussi ?", donc ça, c'est un débat de fond, et ma réflexion c'est que oui, probablement, les régions qui ont des moyens doivent financer le fondamental aussi. Sinon il n'y aura plus de fondamental, et s'il n'y a plus de fondamental, il n'y aura plus d'appliqué.

C1, revenant sur la tension, évoque lui un compromis : « au sein du conseil de la politique scientifique, la manière de s'en sortir c'est de se dire que la Fédération fait le fondamental et en Wallonie, on peut faire l'orienté avec un peu de fondamental mais on doit rester dans les objectifs. » Dès lors que la « recherche orientée » peut intégrer « un peu de fondamental », c'est une manière pour la Région de financer ce type de recherche, comme par exemple avec le FRIA (*supra* chap. II), comme l'explique toujours C1 :

Sachant que la Fédération ne pouvait pas, ou ne voulait pas investir plus, notamment dans le FNRS, il y a eu renforcement d'une demande de boursiers chercheurs et on s'est posé la question : « Est-ce que la Région finance directement le FNRS ? » puis on a dit : « non, on fait le FRIA parce que le FRIA est plus appliqué ». La Région a eu un représentant au conseil d'administration du FRIA. Et alors avec des domaines plus précis, des projets notamment avec des entreprises, *et cætera*.

Outre le FRIA, la Région agit également en finançant la « recherche fondamentale stratégique » ou « orientée », ce que justifie C4 :

La recherche fondamentale, elle alimente aussi [la recherche appliquée et l'innovation] par après, donc je trouvais ça une très bonne opportunité que la Région wallonne puisse alimenter par ses fonds de la recherche de type fondamental menée au FNRS. Et, donc, pour pouvoir le faire, il fallait que cette recherche soit stratégique de façon à ce qu'elle puisse justifier le fait qu'elle vienne de la Région wallonne.

Cette notion permet de forger un compromis sur l'implication de la région dans l'aide à la recherche de base. Un instrument comme le FRFS¹²⁹ est emblématique de ce compromis. Ce fonds associé du FNRS émane d'un accord de coopération entre la Communauté française et la Région wallonne. Il vise à financer la recherche fondamentale dans deux domaines stratégiques pour la Région, à savoir les biotechnologies et le développement durable. La sélection des projets se fait sur base de critères d'excellence scientifique tout en insistant sur la valorisation économique des résultats. L'accord forgé autour de la notion de « recherche fondamentale stratégique » représente donc un compromis quant à l'implication de la Région et de la FWB, mais cela fait toujours l'objet de tensions d'après C4 :

La Région wallonne a fait des programmes comme WELBIO ou d'autres trucs, où on demande au FNRS d'être opérateur pour une « Recherche fondamentale orientée ». Alors là, [...] c'est de l'argent qui vient de la Région wallonne, qui est donné au FNRS pour gérer la recherche fondamentale orientée. Et donc la question de savoir si le FNRS doit entendre des avis du CPS, c'est vraiment une question sur laquelle il y a de grosses divergences entre les syndicats et les universités. Voilà un point où il y a une divergence majeure. Les universités, elles, estiment que le FNRS ne doit être là que pour faire de la recherche libre et de l'excellence, et n'est pas un instrument d'une politique de recherche orientée.

Dès lors que la Région met de l'argent dans un fond associé du FNRS se pose la question de la compétence du CPS, pour C4 : le CPS doit-il avoir un droit de regard sur les activités du FNRS, ou le FNRS doit-il rester indépendant de toute évaluation d'organes extérieurs intégrant des non-scientifiques ? Cette tension n'est pas résolue. Il n'en reste pas moins que les membres du CPS sont d'accord quant à l'implication financière de la Région pour la « recherche fondamentale stratégique », orientée vers des secteurs présentant un potentiel de valorisation et de développement technologique.

Ces diverses tensions relatées quant à la place relative de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée n'empêchent pas les parties prenantes du CPS de travailler à l'élaboration d'avis qui font consensus. La recherche non-orientée, bien qu'étant considérée comme sous-financée, reste protégée : la politique communautaire n'est pas directement discutée par des industriels dans un espace dédié, mais surtout, les acteurs ne doivent pas mettre en balance les budgets associés à la recherche libre et ceux pour la recherche orientée (contrairement au cas du VRWI, *infra* chap. VI) puisque les deux relèvent d'espaces politiques distincts. On discute donc de la recherche fondamentale au sein du CPS sans que cela ait des conséquences directes.

¹²⁹ Fonds pour la Recherche Fondamentale Stratégique, qui inclut les programmes WELBIO et WISD, mais qui est financé dans une bien moindre mesure que les centres de recherche stratégique en Flandre (*supra* chap.II.)

V. Le CPS et la « bonne recherche » : quelle forme d'excellence ?

Si la question de l'excellence scientifique n'était pas au cœur des entretiens, les acteurs interviewés ont néanmoins abordé la question de l'évaluation *ex ante* de la recherche dans le processus de sélection de projets ou d'équipes. Tous ont insisté sur l'importance d'une évaluation basée sur une expertise indépendante. Pour C1, cela correspond à une évolution générale. D'une politique de guichet – où un projet peut être déposé n'importe quand et où l'évaluation se fait au cas par cas par l'administration jusque à ce que les financements soient épuisés – on est passé à une logique de concours, notamment avec les programmes mobilisateurs (*supra* chap.II), comme il le racontait :

Il y avait quand même un mouvement dans d'autres régions, ou international, d'approcher les concours, donc l'idée de programmes mobilisateurs qui ont été mis en place et qui je pense, en tout cas jusqu'à présent, ont donné pas mal de satisfactions. Donc, d'instaurer un peu de compétitions entre les équipes, avec des jurys relativement indépendants avec des experts externes.

C4 reconnaît cette évolution et critique fortement les appels de type guichet évalués par l'administration :

La faiblesse en Région wallonne, c'est qu'il y a des programmes qui sont dits des programmes mobilisateurs qui sont évalués au niveau international, il y a les programmes du Plan Marshall, et il y a d'autres programmes qui sont un peu donnés au compte-goutte, et tout ce qui permet d'avoir une évaluation neutre par des experts internationaux doit être promu et il faut éviter, comme on est une toute petite région, que tout le monde se connait, il faut éviter quand même que le lobby et les connexions personnelles puissent faire aboutir tel ou tel projet de recherche.

C2, lui, loue la « saine gestion » des pôles de compétitivité, où un jury international indépendant a justement un rôle prépondérant dans le processus de sélection des projets :

Le Plan Marshall a été un exemple de bonne gestion à plusieurs niveaux. Au niveau du Gouvernement wallon qui a dit : "on ne va pas saupoudrer les fonds en fonction des amitiés politiques des sous-bassins, ou une histoire pareille, donc on nomme un jury international pour examiner les projets"... Et le Gouvernement a toujours respecté l'avis, n'a jamais été contre l'avis du jury international.

Ce que craignent fortement les interviewés, c'est la politisation du processus de sélection des projets de recherche, mettant en doute la qualité et l'impartialité des évaluations réalisées par l'administration régionale. À cela, ils opposent une évaluation qui doit être basée sur des experts internationaux, gage d'impartialité : ils voudraient que cette manière de faire soit généralisée pour la politique wallonne de recherche. C3, à ce sujet, a fait une proposition personnelle : elle souhaite que le FNRS prenne le relai pour organiser l'évaluation de l'excellence des projets et des équipes.

Quand la DGO6 évalue des projets de recherche en Wallonie, elle évalue l'excellence de la recherche et des labos. Mais quand il y a eu un labo déjà évalué par le FNRS qui évalue l'excellence, pourquoi est-ce qu'on ne prend pas les résultats du FNRS, et puis qu'on rajoute le potentiel d'innovation, qu'on rajoute le potentiel d'industrialisation. Ça, c'est le rôle de la Wallonie. Mais à partir du moment, je veux dire, personne ne reproche au FNRS la qualité de ses évaluations par exemple, donc...

Pour elle, comme pour les autres interviewés, la qualité des évaluations *ex ante* du FNRS est indiscutable. Dès lors, elle propose d'utiliser cet atout et de séparer le processus d'évaluation

en parties : l'excellence doit être évaluée par le FNRS, et le potentiel d'innovation industrielle doit rester dans le giron de la région.

Ces propos des membres du CPS sur les processus d'évaluation utilisés dans la politique d'attribution de projets de la région sont intéressants quant à la caractérisation du régime régional. Les acteurs interviewés estiment qu'en agissant sur le type d'évaluation, la méthode, on pourra renforcer les aspects d'impartialité et de concurrence des processus de sélection des projets, ces aspects augmentant la qualité des recherches menées *in fine*. Ce type de raisonnement a été également produit lors des entretiens avec certains membres du GIGA, comme nous le verrons dans le chapitre dédié à ce cas. Il est intéressant que les membres du CPS mettent en avant le FNRS, une institution gérée par des universitaires, pour gérer les aspects d'évaluation de la recherche et de sélection de projets. Ce faisant, ils reconnaissent ne pas être compétents pour juger eux-mêmes de la qualité des recherches menées au sein des laboratoires des universités wallonnes. Ils octroient de fait aux scientifiques un espace protégé d'influences politico-administratives : l'évaluation de la recherche est une compétence des chercheurs eux-mêmes, éventuellement accompagnés d'experts économiques dans certains cas. De manière tacite, les membres du CPS reconnaissent leur propre incompétence en la matière. La définition d'un espace de non-intervention de la part de non-scientifiques fait partie intégrante du mode de coordination et de concertation au sein du CPS : certains enjeux de gestion de la recherche ne doivent pas être ouverts à la discussion pour des acteurs non-scientifiques.

Conclusions

Le CPS, organe de concertation, rassemble des parties prenantes de la politique de R&I issues de différents mondes. Représentant des institutions aux intérêts différents, les membres du Conseil arrivent à élaborer des avis unanimes sur une série d'enjeux. Lors des entretiens, les interviewés ont mis en avant une dimension consensuelle qui rassemble les différents acteurs autour de la politique régionale de recherche et d'innovation : ils travaillent avec un objectif de redéploiement économique régional et lisent l'action des pouvoirs publics en matière de R&I au regard de cet objectif. La poursuite de cette finalité représente le succès de l'imaginaire sociotechnique wallon, qui permet aux acteurs du CPS de coordonner leurs points de vue et leur action. Pour eux, la science doit être soutenue dans la mesure où elle permet, à terme, de créer de l'activité économique et des emplois. Les acteurs rencontrés partagent le diagnostic sur l'état de la Wallonie, mobilisant et construisant une vision du passé, du présent et de l'avenir de la région. Ce projet régional est porteur de dimensions identitaires ; il attribue un rôle particulier aux chercheurs et aux entrepreneurs.

La mobilisation de l'imaginaire au sein du Conseil reste d'un niveau très général, ne précisant pas les détails ni la méthode exacte à employer pour effectivement stimuler le redéploiement. De manière générale, le CPS n'est pas investi comme un espace de luttes, de conflits par ses membres, et des consensus sont rapidement trouvés. Les divisions et les tensions entre les représentants institutionnels du CPS existent quand même : pour les membres interviewés, une ligne de démarcation partage les représentants des universités, qui tendent à défendre une recherche fondamentale libre face à des partenaires sociaux soucieux des impacts

socioéconomiques à court terme des politiques de recherche et d'innovation, et plus enclins à soutenir la recherche appliquée. Cependant, ce clivage est dépassé dans les faits à chaque fois que le CPS publie un avis, toujours unanime : chacun, au sein du conseil, connaît les positions des autres et les lignes rouges à ne pas dépasser. Les discussions, quand il y en a, portent plutôt sur la « balance » de financement entre recherche fondamentale et recherche appliquée. Cependant, comme les budgets de l'un et l'autre type de recherche dépendent d'espaces politiques distincts et que le CPS n'est formellement pas compétent pour les matières régionales, les discussions sur la balance sont sans conséquences directes : il n'est jamais nécessaire de vraiment « mettre en balance » les montants relatifs affectés à la recherche orientée ou non-orientée.

Ces discussions mettent d'ailleurs en avant un autre aspect qui fait l'objet d'un large accord au sein du CPS. Tous ses membres reconnaissent l'importance de la recherche fondamentale libre comme condition préalable nécessaire pour le reste de la politique de recherche : pour les acteurs rencontrés, il n'y aura pas de recherche appliquée ni de R&D profitant aux milieux industriels sans une recherche fondamentale libre subsidiée par les pouvoirs publics dans les universités. Ainsi, personne ne remet en question l'opportunité du financement du FNRS, par exemple. En argumentant dans ce sens, les partenaires du CPS reproduisent le « modèle linéaire » de recherche et d'innovation et attribuent à la recherche fondamentale un objectif de développement technoéconomique à long terme. Cette vision linéaire et à sens unique détermine des rôles pour les différents acteurs du processus d'innovation. Elle contribue à propager une conception justifiant l'existence d'un espace protégé d'influences extérieures pour la recherche scientifique. *De facto*, le FNRS est d'ailleurs géré par des académiques, sans évaluation par des partenaires sociaux.

Si tous les acteurs rencontrés sont d'accord quant à la nécessité de soutenir la recherche libre, des discussions ont lieu, des tensions sont relatées quant aux rôles respectifs de la Région wallonne et de la Fédération Wallonie-Bruxelles en matière de financement de ces activités : en principe, la Région n'est pas compétente pour la recherche fondamentale. Cependant, les faibles marges budgétaires de la Fédération rendent nécessaire l'établissement d'un compromis particulier, forgé autour de la notion de « recherche fondamentale stratégique ». Au moyen d'instruments comme WELBIO, la Région peut financer la recherche fondamentale dans des secteurs perçus comme « stratégiques » pour l'économie wallonne.

Généralement, les interviewés ont donc conçu la pertinence de la recherche scientifique universitaire par le prisme de l'innovation technologique marchande : la recherche utile, c'est la recherche qui a des impacts économiques pour la Région, qui augmente l'activité entrepreneuriale, le PIB, et crée des emplois. Mais les entretiens révèlent que d'autres prises existent pour concevoir d'une recherche utile, comme C3 le mettait en valeur avec l'idée de « connaissance pour la connaissance », où la science a une valeur sociétale propre, en tant que telle, au même titre que les arts et la culture.

En termes d'évaluation de l'excellence en recherche, enjeu peu discuté au sein du CPS, un autre accord émerge des entretiens : les interviewés favorisent les mécanismes d'évaluation qui incluent des experts scientifiques, de préférence internationaux, pour renforcer les aspects de concurrence et d'impartialité face à des évaluations jugées comme politisées ou basées sur des

réseaux personnels locaux. Ce faisant, les acteurs du CPS déterminent aussi un espace protégé pour les scientifiques : le jugement de la qualité de la recherche est le fait des chercheurs, et des acteurs extérieurs à ce monde doivent s'abstenir d'intervenir en la matière. Cela permet également aux membres du CPS de s'entendre, en délimitant ce sur quoi ils peuvent ou ne peuvent pas travailler.

Pour revenir sur l'émergence d'un régime de science stratégique, l'étude centrée sur le CPS montre que les acteurs régionaux représentant différents mondes sont surtout mobilisés autour d'enjeux de pertinence de la recherche pour la région. En en parlant, ils déploient des conceptions qui relèvent tantôt plutôt de la science stratégique (ouverture, mise en réseau), tantôt plutôt de *Endless Frontier* (espaces protégés et modèle linéaire). La question de l'excellence est peu présente dans les considérations des membres. La caractérisation du régime wallon de politique scientifique va se poursuivre dans le chapitre suivant, qui revient sur l'étude de cas menée au sein de l'Université de Liège.

Chapitre IV. L'Université de Liège

Ce chapitre a pour objet une étude de cas centrée sur l'Université de Liège (ULg), université publique complète de la Fédération Wallonie-Bruxelles qui compte plus de 20000 étudiants, et 3200 enseignants et chercheurs¹³⁰. Dans notre enquête visant à caractériser le régime en vigueur en Wallonie, cette étude de cas analyse certaines transformations au niveau des institutions universitaires. Une attention particulière a été portée aux pratiques, aux discours et aux instruments en matière d'excellence et de pertinence, dimensions clés de la science stratégique. L'ULg s'inscrit dans le régime wallon de politique scientifique qu'elle contribue à définir : elle en est actrice et sujet¹³¹. La gestion institutionnelle de la recherche à l'université se situe au carrefour de plusieurs dynamiques à différents niveaux, ce qui la rend particulièrement intéressante à étudier dans une approche par régime. L'ULg a dû s'adapter aux évolutions des politiques de R&I régionales et communautaires, et en particulier à la montée en puissance de la Région qui soutient la recherche appliquée en partenariat avec des entreprises. Elle se situe également dans un paysage transnational qui évolue et l'influence : l'espace européen de la recherche et ses instruments ou le développement des *rankings* internationaux classant les institutions académiques sont des éléments qui changent le cadre d'action de l'Université. Ses membres, chercheurs et académiques, sont en outre eux-mêmes actifs dans des réseaux disciplinaires internationaux qui influencent leurs pratiques de recherches et par là même ce que « produit » l'Université. La liberté académique traditionnellement conférée aux professeurs leur laisse une grande autonomie dans la gestion de leurs travaux et de leurs équipes. L'institution est enfin parcourue de dynamiques internes propres, ayant une histoire et une culture particulière, faite de rapports de force qui évoluent, de conflits, d'événements ou de personnages marquants.

Basée sur sept entretiens semi-directifs avec des gestionnaires de l'institution ayant le statut d'académiques et sur de l'analyse documentaire, l'étude de cas reviendra sur une série de questions : qu'est-ce qui compte pour les académiques engagés dans la gestion de l'institution ? Quelle est leur conception de l'Université et de son rôle ? À leurs yeux, quels doivent être les objectifs d'une politique institutionnelle de recherche ? Comment les atteindre ? De manière plus spécifique, le chapitre analysera une série de discours et de pratiques à propos des enjeux suivants :

- Comment une institution morcelée, où les professeurs ont une traditionnellement une grande autonomie dans la gestion de leurs activités, peut-elle être gouvernée par le niveau central ?
- Comment est gérée la diversité de cultures et de pratiques disciplinaires qui constituent l'institution mais ont leurs propres modes d'organisation et leurs critères d'évaluation ?

¹³⁰ Au 1^{er} février 2014, il y avait 649 académiques, représentant 546 équivalents temps plein (CRef 2014), répartis dans les différents statuts : Professeurs ordinaires, Professeurs extraordinaires, Professeurs ou Chargés de cours.

¹³¹ Ainsi, les représentants des autorités académiques des différentes universités sont présents au sein des conseils de gestion de l'ARES et du FNRS, pour les politiques scientifiques de la FWB. Les universités wallonnes sont en revanche moins directement impliquées dans les organes régionaux en matière de politique de R&I, si ce n'est au sein du CPS.

En particulier, l'Université de Liège agit-elle pour soutenir l'excellence scientifique ?
Le cas échéant, comment ?

- La volonté de développer la recherche appliquée en partenariat avec des acteurs extérieurs et la valorisation économique des résultats génère-t-elle des tensions ?
Comment l'ULg agit-elle en la matière ?

Le chapitre met en avant ce qui fait l'objet d'accords et de désaccords, de tensions en matière de politique interne de gestion de la recherche, pointant les principales évolutions en la matière.

La première section présente l'institution et quelques réformes qui y ont été mises en œuvre depuis la fin des années 1980. Quelques précisions sur les entretiens et sur les acteurs rencontrés seront ensuite données. La troisième section analyse les positionnements des acteurs rencontrés portant sur les enjeux de gestion institutionnelle « interne » à l'ULg, mettant en valeur une série de tensions sur divers objets ayant trait à l'excellence : le niveau idéal de gestion de la recherche, la diversité des pratiques de recherche, les manières d'en évaluer la qualité, ainsi que l'opportunité de soutenir des « domaines porteurs » au niveau institutionnel. La quatrième et dernière section porte sur la manière qu'ont les gestionnaires de l'ULg de concevoir les liens de l'Université avec des acteurs extérieurs, avec une attention pour le rôle de la recherche scientifique et ses impacts pour la société. La dernière sous-section présente la manière dont les acteurs en charge de la gestion de la recherche à l'ULg s'engagent dans une défense de la recherche fondamentale non-orientée.

I. L'Université de Liège

I.a. Missions et organisation

L'Université de Liège est une université publique fondée au début du XIXe siècle (1817). Son pouvoir organisateur est la Communauté française de Belgique. Elle se présente comme Université « complète » car elle comporte onze facultés distinctes, couvrant de nombreuses disciplines. L'Université est considérée comme remplissant trois missions interconnectées : l'enseignement, la recherche scientifique et le service à la société¹³².

En vertu de la Loi sur l'organisation de l'enseignement universitaire par l'État du 20 avril 1953, les structures de base de l'Université sont les Facultés et les Chaires. L'Université est représentée et dirigée par un recteur élu par la communauté universitaire. Il est secondé par un ou plusieurs vice-recteurs. L'instance décisionnelle de l'Université est son Conseil d'Administration, composé de représentants des différents corps constitutifs de l'institution ainsi que de représentants de milieux extérieurs notamment issus des syndicats et des partis politiques. Si le Conseil d'Administration est l'instance ultime de décision, en réalité, c'est au sein d'autres instances que les discussions stratégiques se font, par exemple au niveau du Collège rectoral. Les facultés jouissent en outre d'une large compétence en matière de définition des programmes de cours et de recrutement des académiques.

Bien qu'université publique, jouissant d'un financement public pour une grande part de son activité et étant organisée par des lois et décrets, l'ULg jouit d'une forte autonomie de gestion

¹³² En vertu de l'article 2 du Décret de la Communauté française du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études, dit « décret paysage ».

par rapport aux pouvoirs publics : l'Université a la prérogative dans l'ouverture de charges de cours et dispose de l'organisation de ses missions. Au sein de l'institution, le principe de liberté académique octroie une grande indépendance aux professeurs dans la gestion de leurs équipes et de leurs activités de recherche et d'enseignement ; ils décident de leurs agendas de recherche et du contenu de leurs cours. Ce mode d'organisation peut être qualifié de « bureaucratie professionnelle » à la suite de Mintzberg (1979), avec trois traits les caractérisant :

La complexité des savoirs et de l'expertise mobilisés par les agents publics, généralement acquis [...] à travers de longues années d'étude ; la décentralisation de l'autorité et la forte autonomie des agents, liées à l'asymétrie des savoirs, au faible contrôle hiérarchique et à la standardisation limitée du travail ; le poids de la collégialité dans l'organisation du travail et la régulation des activités. (Bezes et al. 2011 : 297)

À cela, on peut ajouter la prévalence de l'évaluation par les pairs comme mode d'allocation des ressources pour de très nombreux instruments de financement ainsi que pour les promotions et nominations dans l'institution, ce système ancrant encore l'autonomie des acteurs. Cependant, plusieurs auteurs (Kolsaker 2008, Bezes et al. 2011, Barrier 2011) montrent que ce mode d'organisation professionnel se transforme : décentralisation, autonomie, absence de standardisation et collégialité feraient place à de nouvelles modalités managériales pour gérer la recherche. Nous aurons donc une attention pour ces possibles transformations au sein de l'ULg.

I.b. Budget et financement

L'ULg présente un budget global de 416 millions en 2013¹³³, dont 285 millions d'euros sont consacrés à des activités de recherche (Radius 2014). La recherche universitaire est financée par de nombreux instruments en Wallonie, et ces modalités de financement ont un impact important sur la gestion interne de la recherche par les institutions d'enseignement supérieur. Les Universités reçoivent une allocation annuelle de fonctionnement dont le montant est lié en grande partie au nombre d'étudiants inscrits (*supra* chap.II). L'ULg a reçu un peu moins de 188 millions en 2015 par cette voie. Le Conseil d'Administration détermine l'utilisation qui est faite de cette enveloppe dans le respect des lois et règlements et sous le contrôle d'un commissaire du Gouvernement et d'un délégué du Ministre du budget. La plus grosse part de l'allocation annuelle prend en charge les traitements des académiques et des assistants, qui consacrent une partie de leur temps à de la recherche.

L'ULg a par ailleurs bénéficié de plusieurs programmations FEDER pour financer des infrastructures de recherche, leur maintenance et leur fonctionnement. Les budgets consacrés aux équipements représentent un enjeu important en sciences expérimentales : l'accès à des infrastructures très coûteuses est souvent une condition nécessaire à la réalisation d'expériences spécifiques de pointe dans un domaine, et influence dès lors directement l'obtention de financements pour des projets. Le subside indirect sous forme d'exemption fiscale pour une partie de son personnel scientifique, mesure fédérale, est également significatif. Son montant s'élève à presque 16 millions dans le budget 2015 de l'institution. Il a permis à l'Université de mettre en place des instruments internes de financement : des bourses de doctorats pour les

¹³³ Les données budgétaires présentées s'étalent sur différentes années : les informations claires à ce sujet sont rares, et nous avons été contraints de travailler avec ce que nous avons trouvé.

domaines non couverts par le FRIA et des bourses de mobilité pour chercheurs postdoctoraux. En outre, les universités disposent de financements spécifiques qu'elles assignent en interne à des activités de recherche : les fonds spéciaux pour la recherche (FSR)¹³⁴ permettent par exemple de soutenir des académiques en début de carrière ou d'acquérir des équipements scientifiques, et les actions de recherche concertées (ARC) financent des projets interdisciplinaires.

Les autres financements publics majeurs pour les activités scientifiques sont des financements compétitifs externes consacrés à des projets de recherche temporaires : les principales sources sont les bourses, mandats et projets du FNRS et de ses fonds associés, les appels à projets de la Région wallonne tels que les programmes mobilisateurs ou les projets des pôles de compétitivité, et au niveau international, les programmes-cadres européens et les financements du Conseil européen de la Recherche (ERC). L'obtention de ces fonds dépend en très grande part de l'action des académiques, mais l'institution peut aussi mettre en place un soutien pour certains instruments, comme par exemple pour les candidats à l'ERC, qui peuvent suivre des formations dédiées s'ils sont bien classés à l'issue d'un premier tour de sélection. Au sujet des financements externes sur projet, il est remarquable que l'ULg ne semble pas disposer de chiffres consolidés sur les montants obtenus par l'institution pour ces différentes sources¹³⁵.

Une dernière source significative de financement de la recherche est représentée par les partenariats extérieurs : les académiques peuvent, dans leurs activités, faire des prestations pour les tiers, où le tiers paye pour la réalisation d'une étude ou d'un service par l'équipe de recherche. Cette recherche contractuelle, généralement appliquée, représentait en 2013 75 millions d'euros pour l'ensemble de l'ULg (Radius 2014).

I.c. Réformes de la gestion de la recherche

Depuis la fin des années 1980, l'ULg a fait face à une série de réformes, que celles-ci soient liées à des évolutions réglementaires mises en place par les pouvoirs publics régionaux et communautaires ou qu'elles résultent de la volonté des autorités universitaires¹³⁶ de changer la gestion interne de l'institution. Cette section vise à présenter les réformes les plus significatives concernant la gestion institutionnelle de la recherche : une série d'instruments et de structures ont été créés pour gouverner la recherche et l'orienter. Ces changements opèrent des basculements et présentent une volonté marquée des autorités de piloter la recherche de manière stratégique.

En 1989, l'Interface Entreprises-Université a été créée comme un service interne de promotion de la valorisation économique de la recherche. Au départ, son rôle était de promouvoir les compétences de l'Université dans une optique de service aux entreprises locales. Petit à petit, ses missions se sont développées : soutien à la création de sociétés spin-off, négociation de partenariats avec des entreprises ou encore animation technologique régionale. Le décret

¹³⁴ L'ULg a reçu 3,9 millions pour les FSR en 2015, contre environ 60 millions comptabilisés pour les BOF pour l'UGent en 2014 (ce montant inclut la « ristourne précompte », mesure fiscale fédérale).

¹³⁵ Ou à tout le moins de données que l'institution est prête à rendre publiques.

¹³⁶ Par « autorités universitaires », il est entendu l'équipe rectorale et les autres instances de décision institutionnelles centralisées telles que les Conseils de la recherche et le Conseil d'Administration.

Ancion de 1997¹³⁷, qui s'apparente à un *Bayh-Dole Act* wallon en attribuant aux universités la propriété intellectuelle issue de recherches financées par les pouvoirs publics, a fortement contribué au développement des missions de l'Interface : la prise de brevet puis la négociation éventuelle de licences relèvent de ses compétences. L'Université a adopté en 1999 un règlement sur la propriété intellectuelle réaffirmant les droits de l'Université sur toutes les inventions générées en son sein et sur la manière de gérer leur valorisation. La valorisation est donc gérée comme une source de revenus supplémentaires pour l'institution. Aujourd'hui, l'Interface travaille avec un panel d'instruments, en réseau avec d'autres acteurs régionaux, pour favoriser la valorisation économique des résultats de recherche et le développement technologique. Il aide les chercheurs dans le montage de certains projets régionaux et européens, et est un médiateur privilégié des relations entre chercheurs et entreprises dans le cadre de collaboration, se chargeant de la négociation de contrats. Avec la société anonyme Gesval détenue à 99,98% par l'ULg, l'interface est le représentant des intérêts financiers de l'Université dans le cadre de la valorisation des résultats de recherche.

En 2001, une réforme des structures d'organisation de la recherche et de l'enseignement a vu le jour avec la création des « départements », regroupant des disciplines au sein d'une faculté, dépassant l'organisation jusque alors basée sur les chaires (charges de cours attribuées à un académique) et les facultés. Cette réforme a été significative car elle reconnaît et organise les disciplines de recherche et d'enseignement dans l'université, créant des entités de gestion nouvelles en plus des facultés et instaurant par là des espaces de coordination entre académiques : l'objectif était de les pousser à travailler de manière plus collective, moins indépendamment les uns des autres.

Une mesure significative plus récente consiste en la création du système de dépôt institutionnel des publications ORBi (*Open Repository and Bibliography*). La création du répertoire et le caractère obligatoire du dépôt des références des publications des chercheurs ULg ont été décidés en 2007, tandis que l'outil informatique a été mis en place en 2008. Encourageant le dépôt des publications en « *open access* », les objectifs d'ORBi sont multiples : mettre la production scientifique de l'université « à disposition de tous », valoriser et diffuser la recherche dans un objectif de visibilité de l'institution, mais aussi archiver et produire des données sur les publications et communications des chercheurs.

Il faut aussi signaler l'implication des autorités universitaires dans la création du GIGA entre 2002 et 2007. Celles-ci ont soutenu cette forme de collaboration transfacultaire en matière de recherche biomédicale, convaincant les autorités politiques régionales pour obtenir des financements FEDER dédiés à des équipements scientifiques de pointe partagés (voir chapitre V). Le centre est une entité de recherche avec un statut particulier au sein de l'institution, en dehors des structures départementales et facultaires. Le mode d'organisation de la recherche du GIGA a été un catalyseur pour la réflexion du Recteur Bernard Rentier quant aux structures institutionnelles de gestion de la recherche. Cette réflexion a mené à la rédaction du « *Projet pour l'Université de Liège* », un important plan de réformes de la recherche présenté dans la prochaine sous-section.

¹³⁷ décret-programme de la Région wallonne du 17 décembre 1997 portant diverses mesures en matière d'impôts, taxes et redevances, de logement, de recherche, d'environnement, de pouvoirs locaux et de transports

Le « Projet pour l'ULg »

Bernard Rentier, Recteur de 2005 à 2014, a élaboré à partir de 2008 et en prévision de la candidature à son second mandat un « Projet pour l'Université de Liège ». Ce projet était un programme proposant une série de réformes touchant à la gestion de l'Université, notamment en matière de recherche. Vu l'ampleur inédite des réformes envisagées dans le Projet et leurs liens avec la gestion universitaire de la recherche, il est pertinent d'en présenter la teneur.

Les objectifs du Projet sont fortement déclinés autour de la notion d'excellence académique. Le Projet distingue d'emblée deux options peu comparables pour l'ULg : une option où l'institution envisage son rôle comme université « de province » ancrée dans le contexte socioéconomique local et une option où elle aspire à « être une université performante au niveau international », lui permettant par-là d'être « un acteur important du renouveau de la région ». Il est clair, ne serait-ce qu'au vu de la formulation des deux options, que le Recteur fait le choix de la seconde : pour lui, dans un contexte de concurrence entre universités, « l'ULg doit, en permanence, mettre en évidence les originalités et l'excellence de sa recherche, dans des domaines qu'elle ne devra pas hésiter, tout d'abord, à choisir préférentiellement et ensuite à faire largement connaître. » (Rentier, 2009 : 4). L'enjeu est d'accroître la « notoriété » de l'institution, de « devenir une université compétitive sur le plan international ». Prestige, attractivité et notoriété en recherche sont donc les fondements de la réforme. Le Projet oppose dans un premier temps, un objectif de pertinence locale des recherches menées à l'ULg avec un objectif d'excellence scientifique internationale de l'institution : l'idée est que si on s'attelle d'abord à l'ancrage local et à la pertinence, on ne pourra pas être excellents. À l'inverse, la performance et le prestige scientifique de l'ULg sont présentés comme des buts premiers qui, s'ils sont atteints, auront un impact positif pour la région et son « renouveau ». Excellence et pertinence sont donc combinées dans le Projet d'une manière particulière, cohérente avec l'imaginaire sociotechnique de redéploiement industriel.

En vue atteindre ces objectifs, le plan d'action propose des réformes articulées autour de deux points clés : (1) la gouvernance et les structures de gestion de la recherche et de l'enseignement, et (2) l'évaluation de ces structures et missions. En termes de gouvernance, le Projet vise à permettre une gestion scindée des flux financiers alloués à la recherche et de ceux alloués à l'enseignement. L'idée est de pouvoir distribuer en interne des fonds de l'allocation de fonctionnement de la Fédération Wallonie Bruxelles en fonction de critères d'activité en recherche, comme c'est le cas en Flandre, et non plus seulement sur base de critères liés à l'enseignement. Pour ce faire, un des objectifs opérationnels du Projet cherche à séparer recherche et enseignement sur le plan organisationnel, où les facultés voient leur rôle recentré sur l'enseignement tandis que de nouvelles structures sont créées pour gérer la recherche : les « instituts ». Ainsi, dans le Projet, l'enseignement relève des structures préexistantes que sont les départements et les facultés. La recherche est organisée en Unités¹³⁸, en Centres regroupant plusieurs unités, et finalement en quatre instituts sectoriels en sciences humaines, en sciences de la matière, en sciences du vivant et en sciences de l'environnement. Des conseils d'instituts sont en charge de distribuer les fonds d'une enveloppe recherche issue des crédits ordinaires de

¹³⁸ Des équipes de recherche sous la direction d'un ou plusieurs académiques travaillant sur un nombre limité de thématiques.

l'Université, ainsi que de remettre des avis concernant l'attribution des postes académiques et des promotions.

Outre ces réformes de structure, le Projet appelle à développer l'évaluation de la recherche et de l'enseignement en interne afin de distinguer les points forts à soutenir et développer des groupes qui demandent une « action correctrice ». L'idée est de développer une « culture de l'évaluation » dans l'institution. Le texte ne précise pas de critères d'évaluation à l'avance, ni les actions correctrices envisagées pour les moins bien évalués, laissant cette compétence aux instituts de recherche.

Le candidat Recteur Rentier ayant été réélu le 4 mai 2009, il a dès lors pu commencer la mise en œuvre du Projet avec l'équipe rectorale dès le début de l'année académique 2009-2010, en concertation avec les Facultés et le Conseil d'Administration. Certaines mesures projetées ont fait l'objet d'aménagements et de négociations, modifiant les ambitions du Projet. Les deux prochains paragraphes présentent les principales mesures effectivement mises en œuvre jusqu'en 2014.

En matière d'évaluation, un « service de management et d'accompagnement à la qualité » (SMAQ) a été créé, pour mettre en œuvre des évaluations internes régulières des entités de recherche et assister les acteurs engagés dans de tels processus. En même temps, le CA a décidé de la création d'une « cellule de recherche et d'analyse de données et d'informations d'utilité stratégique » (RADIUS), établissant des tableaux de bord et compilant des informations diverses sur l'enseignement et la recherche dans l'institution dans un objectif d'aide à la décision. Ces deux « agences » créées au sein de l'institution comme indépendantes de l'administration de la recherche existante ont une place stratégique et produisent des données¹³⁹ directement au service du rectorat.

En matière de gestion de la recherche, les quatre instituts escomptés n'ont pas vu le jour. En revanche, trois Conseils sectoriels de la Recherche (en Sciences humaines, en Sciences de la vie et en Sciences et techniques) ont été créés en complément du Conseil Universitaire de la Recherche. Ces Conseils ont pour missions la répartition des fonds des ARC et des FSR, l'attribution des bourses « non-FRIA » et des bourses de mobilité pour les post-doctorants, et l'élaboration d'avis sur les recrutements, nominations et promotions des académiques et le choix des Chercheurs qualifiés. S'apparentant aux « centres » évoqués dans le Projet, des « entités structurelles de recherche » ont vu le jour. Si l'objectif de base était de créer des structures d'une certaine ampleur permettant la mise en commun de matériel et les collaborations transfacultaires en recherche, le GIGA reste une des rares entités qui correspond à cet objectif. Pour le reste, la très grande majorité des entités structurelles de recherche correspondent aux départements préexistants, basés sur les disciplines scientifiques et les cursus d'enseignement. Cette réforme des structures d'organisation n'a donc pas abouti dans les termes envisagés initialement dans le Projet.

La définition puis la mise en œuvre du « Projet pour l'Université de Liège » à la suite de la réélection de Bernard Rentier au poste de Recteur montre donc une volonté des autorités de

¹³⁹ Cette production de données est bien moindre qu'à l'UGent, qui dispose d'équipes plus importantes pour ces tâches et génère ou compile de très nombreux indicateurs sur la recherche.

gouverner la recherche depuis le niveau central de l'institution : l'équilibre entre indépendance des professeurs et impulsions « top-down » de gestion institutionnelle se trouve modifié. L'idée de ce projet était de faire de la recherche un objet à gouverner de manière stratégique au niveau de l'institution, avec des indicateurs, des évaluations et des choix de financements préférentiels, le tout promouvant une certaine idée de l'excellence scientifique. Cela devait notamment passer par un amoindrissement du rôle des facultés en matière de recherche au profit d'autres instances centralisées. Cependant, la mise en œuvre de cette réforme n'a pas été évidente, et entre 2009 et 2016, l'institution a été dans une situation de chantier permanent.

De nouvelles réformes de structures

En 2014 s'est tenue une nouvelle élection rectorale. Trois candidats s'étaient présentés avec trois programmes distincts pour la gestion de l'Université. Albert Corhay, ancien Premier Vice-Recteur de Bernard Rentier, a été élu pour un mandat de quatre ans avec son équipe rectorale. Dès leur entrée en fonction, les nouvelles autorités ont commencé à élaborer une nouvelle réforme, prenant pour partie appui sur la réforme de Rentier et en supprimant certains aspects¹⁴⁰. Ainsi, la séparation des flux financiers entre enseignement et recherche devrait voir son aboutissement, avec chaque chercheur devant s'affilier à au moins une unité de recherche en plus de son rattachement départemental. La réforme a créé des structures distinctes et parallèles pour gérer la recherche et l'enseignement de manière séparée tant au niveau central qu'au niveau de chaque faculté, avec des « conseils pour l'enseignement et la formation » et des « conseils pour la recherche et la valorisation ». Plusieurs mesures de la nouvelle réforme signent un retour de la place des facultés dans la gestion de la recherche : de nouvelles structures facultaires seront créées, et certains financements d'activités de recherche doivent revenir dans l'escarcelle des facultés, comme par exemple l'entière des Fonds Spéciaux de Recherche (FSR)¹⁴¹. La composition des nouvelles structures institutionnelles centralisées est basée sur un équilibre entre les facultés.

Outre ces réformes de structures, un accent important est mis par les autorités rectorales sur l'élaboration de « plans stratégiques » permettant aux différentes instances de l'institution de mettre en avant leurs forces et de se projeter dans le futur : un « Plan stratégique 2017-2021 » a été présenté en mars 2017. En matière de recherche, il ambitionne de « renforcer l'excellence en recherche » et de « partager le savoir et ancrer l'innovation ». Plusieurs extraits, à ce titre, sont emblématiques d'une rhétorique propre aux régimes de science stratégique, comme dans le « Projet pour l'ULg ». Le Plan stratégique présente les nouvelles unités de recherche comme des « structures collectives de recherche capables de concurrencer les meilleurs 'centres d'excellence' au monde. » (Corhay 2017 : 13). Les chercheurs devraient « atteindre une visibilité internationale dans un environnement hautement compétitif. » (*ibid.*). L'accent est également mis sur la pertinence et l'engagement sociétal pour la région :

¹⁴⁰ Cette réforme a fait l'objet d'annonces à partir de 2015, et elle est seulement en cours de mise en œuvre : à l'époque des entretiens, les acteurs n'auraient pas pu se prononcer sur leur teneur en détail. C'est pourquoi elle n'est présentée que brièvement dans ce chapitre.

¹⁴¹ Pour un montant projeté de 3,8 millions d'euros en 2016 (décision du CA du 17 février 2016).

L'excellence en recherche se traduit également par la volonté manifeste de l'institution de partager son savoir et de valoriser ses innovations dans le paysage régional et international. Notre Institution a toujours été, et entend rester, un acteur clé de l'innovation. (*ibid.*)

Des multiples plans et réformes successives, on constate que la gestion de l'Université demeure un espace de tensions et de redéfinitions : différentes visions s'opposent quant à l'organisation de l'institution. Néanmoins, il y a une volonté déclarée chez les autorités de gérer la recherche de manière stratégique au niveau institutionnel, ce qui peut limiter par-là même l'autonomie professionnelle des académiques. Cela passe notamment dans le « Projet pour l'ULg » de Rentier comme dans le nouveau plan stratégique par une rhétorique de « l'excellence » scientifique internationale, se traduisant dans des exercices d'évaluation interne¹⁴². Par ailleurs, les activités de valorisation des résultats de recherche sont également soutenues. Plusieurs éléments indiquent donc que les autorités de l'ULg s'inscrivent dans la science stratégique. Néanmoins, on constate également l'émergence de nombreuses critiques internes de la part d'académiques partisans du maintien de leur autonomie et d'une indépendance par rapport à des demandes extérieures pour plus d'impacts¹⁴³. C'est pourquoi il est nécessaire de dépasser l'analyse des discours officiels et des réformes internes de structures pour saisir ce que les acteurs de la gestion de la recherche en disent, quels arguments ils mobilisent, quels enjeux ils relatent prioritairement. Nous avons donc mené des entretiens semi-directifs avec une série de personnes clés : ils sont brièvement présentés dans la prochaine section.

II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens

Sept entretiens semi-directifs ont été menés avec des acteurs impliqués dans la gestion universitaire : deux anciens Recteurs, deux Vice-Recteurs de mission, deux présidents de conseils sectoriels et un dirigeant de l'Interface Entreprises-Université. Les interviewés rencontrés ont des profils scientifiques variés : ils sont issus de facultés et de disciplines différentes. En revanche, tous, par leurs fonctions, ont été actifs dans la gestion de la recherche au niveau institutionnel sur la période des dix dernières années¹⁴⁴. Il est important de prendre en compte le caractère académique et gestionnaire des profils : ce ne sont pas des administratifs ou des managers de profession, mais ce sont des académiques actifs au niveau de la gestion institutionnelle. Par leurs fonctions, ils ont été en charge de réformes dont l'impulsion venait du niveau institutionnel, ils ont été rencontrés à ce titre et se présentent comme tels. Dès lors, ils se distinguent d'académiques dont le travail de gestion se limite à leur équipe, à leur département ou à leur faculté : ils se sont présentés comme promoteurs et non comme simples sujets des réformes présentées plus haut. Les questions posées lors des entretiens étaient néanmoins conçues de telle manière que les académiques-gestionnaires rencontrés parlent à certains moments de leur expérience et de leur vision en tant qu'enseignant-chercheur

¹⁴² Qui restent sans conséquences punitives.

¹⁴³ Voir par exemple les mouvements comme « Université en débats », ou la lettre ouverte de démission de la Prof. Annick Stevens, qui dénonce les évolutions dans la manière d'envisager le travail académique au prisme de la compétitivité : <http://www.univendebat.eu/pourquoi-je-demissionne-de-luniversite-apres-dix-ans-denseignement-par-a-stevens/> consulté le 19 juin 2017.

¹⁴⁴ À l'exception de UL7, qui, bien que restant actif, a quitté la carrière universitaire il y a quelques années.

travaillant à des tâches scientifiques, et à d'autres moments de leur expérience en tant que gestionnaire au niveau de l'institution universitaire dans son entièreté.

UL1 est ingénieur. Après expérience de recherche aux USA, UL1 est revenu en Belgique pour devenir académique à la Faculté des Sciences appliquées. Il a fait partie d'une équipe rectorale.

UL2 est ingénieur agronome, Professeur à Gembloux Agro-Bio Tech. Il a fait partie d'équipes rectorales.

UL3 est historienne. Elle a été membre du Conseil Universitaire de la Recherche et du Conseil sectoriel de la Recherche en Sciences humaines.

UL4 est ingénieur. Il occupe des fonctions de direction de l'Interface entreprises-université.

UL5 est Professeur à la Faculté des Sciences. Il a fait partie du Conseil Universitaire de la Recherche et du Conseil sectoriel de la Recherche en Sciences et Techniques.

UL6 est Professeur émérite de la faculté des Sciences. Il a fait partie d'équipes rectorales.

UL7 est professeur émérite de la Faculté de Sciences appliquées. Il a fait partie d'équipes rectorales.

Ces sept entretiens semi-directifs ont pris place entre juillet et décembre 2014, et ont duré entre 78 et 109 minutes. Le protocole d'entretien avait prévu une série de questions ouvertes et de thèmes clés à discuter (voir annexe I). Les questions portaient sur le parcours des interviewés, sur leur perception des évolutions en matière de gestion et de pratiques de recherche. L'objectif était de partir de questions très ouvertes pour comparer et comprendre ce que les différents interviewés mettent en avant au niveau des transformations récentes du régime : qu'est-ce qui compte pour eux dans le paysage de R&I ? Quelles évolutions les marquent le plus, comment sont-elles évaluées ? Quels discours sur la recherche construisent-ils et propagent-ils ? Les thématiques spécifiques préidentifiées dans le travail exploratoire étaient les suivantes : ouverture de l'université à des interactions nouvelles avec le monde politique et avec le monde économique, place de la recherche appliquée et de la valorisation, nouvelles pratiques et critères en matière d'évaluation.

Ces questions générales ont généré des réponses assez différentes chez les acteurs interviewés, couvrant de multiples thèmes et enjeux pour lesquels leurs prises positions diffèrent. Six d'entre eux étaient actifs dans la gestion institutionnelle de la recherche pendant une période similaire¹⁴⁵, mais tous ont mis en avant des éléments distincts pour expliquer ce qui avait changé pendant leur carrière en matière de politiques et de pratiques de recherche, et pour justifier ou critiquer ce qui comptait dans le paysage de R&I ou bien ce qui leur posait problème. En fonction de l'interviewé, le discours produit a porté principalement sur la place de l'Université dans sa région, sur la valorisation économique de la recherche, sur les interactions des

¹⁴⁵ UL1, UL2, UL3, UL5 et UL6 étaient tous impliqués, par leur statut, dans la mise en œuvre du « Projet pour l'Université de Liège » entre 2009 et 2014. À ce titre, ils ont eu tendance à défendre le projet et les actions qu'ils ont contribué à réaliser. Les entretiens ont été menés durant l'été et l'automne 2014, alors que la nouvelle réforme des structures de l'équipe Corhay a été élaborée dans le courant de l'année 2015, et a été présentée officiellement aux membres du personnel de l'ULg le 28 janvier 2016. Il en résulte que les interviewés n'ont pas pu se prononcer sur cette nouvelle réforme lors des entretiens, mais ils pointaient néanmoins déjà une tension entre les projets et les visions des deux équipes.

chercheurs universitaires avec d'autres acteurs, sur l'importance de la recherche fondamentale non-orientée, sur l'internationalisation de la recherche, sur ses modalités d'évaluation ou encore sur les carrières scientifiques.

Tous ces enjeux qui s'entrecroisent différemment selon le discours et la personne, la variété des prises de position personnelles et des arguments mobilisés ainsi que toutes les pratiques et les situations relatées ont représenté une difficulté analytique particulière, plus que dans les autres études de cas où certains aspects clés sont ressortis de manière plus marquée des discours. Présenter de manière intelligible cet ensemble d'informations plurielles est difficile, et peut-être même pas souhaitable, à en suivre Law : « *simple clear descriptions don't work if what they are describing is not itself very coherent.* » (Law 2004 : 2). C'est pourquoi ce chapitre est long, et par moment probablement un peu « touffu ». La complexité de la gestion de la recherche à l'ULg et la diversité des enjeux qui s'y relatent ne sont pas présentées de manière exhaustive ; c'eût été tâche impossible. Plutôt, nous avons choisi d'analyser de manière comparée les discours des interviewés concernant certains enjeux particuliers qui semblaient importants pour étudier le régime wallon, et pour lesquels tous, ou presque, ont développé un propos lors de nos rencontres.

L'extrême diversité des discours des interviewés n'en reste pas moins révélatrice d'un point clé : les interviewés ne partagent pas une vision commune sur les enjeux qui comptent et sur la manière de gérer la recherche. Leurs propos ne permettent pas de déceler un accord, une conception partagée qui permettrait de coordonner sans tensions une politique universitaire de gestion de la recherche. Issus de différentes cultures disciplinaires, les acteurs rencontrés à l'ULg relatent différentes pratiques et différents discours sur ce qui est de la « bonne » recherche ou de la recherche « utile ».

Cela ne signifie cependant pas qu'ils sont en désaccord sur tous les éléments abordés pendant les entretiens. En marge de la frappante diversité des thématiques, la comparaison des discours des interviewés révèle certains points d'accords et certains points de tension remarquables que nous analysons plus en détail dans les sections à venir. Sur une série de points spécifiques, les gestionnaires rencontrés ont tenu des propos de teneur similaire, notamment au niveau de l'appréhension du contexte dans lequel l'ULg inscrit son action (section III.a). Leurs discours montrent des accords concernant la diversité des pratiques de recherche dans l'institution (sections III.d), concernant le rôle sociétal de l'université (section IV.a), ou encore à propos de la place essentielle de la recherche fondamentale (IV.c). Ils ont en outre fait écho à des conflits, émis des critiques ou pris des positions opposées sur certains points, révélant ainsi des tensions et des contradictions à propos de la gestion de la recherche sur plusieurs aspects : concernant le niveau idéal de gouvernance des activités de recherche, entre facultés et centralisation (section III.c), concernant les formes d'évaluation de la qualité de la recherche, et particulièrement les outils quantitatifs en la matière (sections III.e), concernant l'opportunité de mettre en place une stratégie de soutien à des domaines spécifiques (section III.f) et enfin à propos de l'équilibre entre recherche fondamentale et recherche appliquée (section IV.c). Ces points d'accord et de désaccord sont particulièrement pertinents à analyser pour comprendre la manière dont la gestion de la recherche est envisagée actuellement à l'Université de Liège, et comment elle s'inscrit dans le régime wallon.

Pour la clarté de la lecture, ils seront présentés en deux parties distinctes. La section III est centrée sur la politique interne de gestion et de promotion de la recherche, portant principalement sur des enjeux d'excellence et d'évaluation. La section IV est centrée sur des questions de pertinence des recherches, avec une attention pour les discours quant à la place de l'université dans la société. Nous tâcherons de montrer que des liens forts relient les enjeux traités dans ces deux parties.

III. La gestion interne de la recherche : tensions sur la promotion de l'excellence

Cette section revient sur les discours des interviewés concernant la gestion de la recherche mise en place au sein de l'Université de Liège. Comme les entretiens se sont tenus à l'été et à l'automne 2014, au moment du changement d'équipe rectorale, les considérations des acteurs rencontrés ont, pour une grande part, eu trait aux réformes mises en place à la suite du « Projet pour l'ULg » entre 2009 et 2014. Le projet mettant l'accent sur l'excellence scientifique internationale, nous aborderons sur des questions tenant à la qualité de la recherche, à son soutien et à son évaluation.

III.a. L'Université doit se positionner dans un contexte de compétition

Les discours des interviewés montrent un accord concernant l'appréhension du contexte dans lequel s'inscrit l'Université de Liège : celui-ci est présenté comme étant marqué par une situation de concurrence, de compétition qui tend à augmenter entre les chercheurs et entre les institutions académiques. Or ce contexte de concurrence est largement mobilisé pour justifier les décisions en matière de politique institutionnelle de gestion de la recherche. La compétition se situe à plusieurs niveaux, dont celui du financement des projets de recherche, comme l'expliquait UL5 :

Réduction des fonds, très peu d'appels, appels où les chances sont de deux sur dix en moyenne quoi... C'est quand même beaucoup. Région wallonne aussi, ce n'est pas facile, ce n'est pas un sur deux qui a des projets Région wallonne. Les ARC qu'on va faire maintenant à l'unif, rien que sur le secteur sciences et techniques il y en a au moins vingt ou vingt-cinq : il y en aura trois ou quatre. C'est désespérant, hein... Et je pense que le problème maintenant, c'est qu'il y a des gens qui ont la tête sous l'eau tout le temps quoi.

Pour UL5, cette rareté relative de moyens touche de nombreux instruments, ce qu'il voit comme un problème pour les chercheurs : ceux-ci peuvent se sentir découragés dans leurs travaux et finir par ne plus chercher à obtenir de moyens. UL3 abonde dans ce sens, prenant notamment l'exemple des candidatures au mandat de chargé de recherche FNRS :

Le problème est que la concurrence devient démentielle [...] là, on est dans le mouvement que j'évoquais tout à l'heure, c'est-à-dire l'internationalisation. Maintenant, vous regardez les dossiers des candidats, c'est surtout chez les chargés de recherche que ça se manifeste, toute l'Europe est là.

Cette compétition accrue qui se joue au niveau des financements individuels et de projets est liée, d'après UL3, à l'internationalisation de la recherche et à l'augmentation du nombre de chercheurs. Cet afflux de candidatures a aussi été pointé par d'autres interviewés dont UL6 qui

a également mis en avant l'augmentation du nombre de chercheurs en termes absolus, tout en relativisant la situation concurrentielle : pour lui, « les sources financières ont toujours été difficiles. Dans les années septante, c'était difficile, il y avait moins de monde mais il y avait moins d'argent. » Cette référence à la rareté des moyens est mobilisée par les académiques rencontrés quel que soit leur domaine de recherche, alors même que plusieurs nouveaux instruments de financement sont apparus dans les dernières décennies, en particulier sous l'impulsion de la Région wallonne.

D'après les interviewés, cette situation de concurrence affecte aussi le niveau des universités elles-mêmes. Le système d'enveloppe budgétaire fermée de la Fédération Wallonie-Bruxelles et de distribution sur base du nombre d'étudiants en est un exemple frappant : les universités sont en concurrence pour attirer le plus d'étudiants, et bénéficier ainsi de la plus large part de l'enveloppe fermée. Mais la compétition, pour les interviewés, se joue également au niveau international, sur le plan de la renommée des institutions. Le système de *rankings* qui classent les institutions d'enseignement supérieur fait ainsi largement partie des discours des interviewés, comme pour UL3 : « La mise en concurrence des universités, qui est de plus en plus forte, maintenant, avec des instances d'évaluation autoproclamées, type Shanghai et compagnie ». Cette situation de compétition pour la renommée est directement liée à la compétition pour les moyens : il s'agit d'attirer le plus d'étudiants en mettant en avant la qualité de l'institution selon les *rankings*, mais également d'attirer des chercheurs qui pourront obtenir des financements de diverses sources pour des projets, et étendre le réseau de l'université. Ces extraits montrent que la concurrence est un référentiel qui transcende les niveaux de gestion quand il s'agit d'appréhender le paysage où évoluent les universités. En effet, les entretiens recèlent de très nombreux autres exemples où l'idée de concurrence et de rareté relative des moyens est pointée par les interviewés. Cette manière de représenter le contexte n'est pas sans conséquence, car la concurrence est un argument utilisé pour justifier une série de réformes et d'évolutions dans la gestion interne de la recherche. Par exemple, l'idée de rareté des moyens, pour les interviewés, rend nécessaire le fait de « faire des choix » en matière de soutien à la recherche en mettant en place une stratégie de domaines prioritaires (voir section III.f). L'institution a donc engagé une série de démarches pour changer la manière dont elle gère les recherches menées en son sein.

III.b. Vers un « pilotage » de la recherche au niveau de l'Université

Faisant le récit des évolutions qu'ils avaient constatées, plusieurs interviewés ont avancé que la recherche était devenue, dans les dernières années, un objet à gérer, à piloter au niveau de l'institution universitaire. Pour plusieurs acteurs, il y a eu pendant une longue période un intérêt limité, voire nul, de la part des autorités universitaires pour la recherche prise en tant qu'objet à gérer, à mesurer, évaluer et orienter : elle était laissée à la libre initiative des académiques. En opposition à ce passé aujourd'hui révolu, les gestionnaires rencontrés ont pointé la mise en place récente de plans et d'instruments au niveau de l'institution pour gouverner l'activité de recherche des académiques et des chercheurs de l'ULg : nouveaux financements, développement d'indicateurs et de pratiques d'évaluation, nouvelles structures de gestion.

UL1, par exemple, a caractérisé la gestion de la recherche dans l'ULg jusqu'aux années 2000 avec les termes suivants :

On était dans un contexte, fort longtemps, assez, disons, artisanal, au niveau gestion de recherche [...] avec, finalement, pour l'attribution des moyens, par exemple, à l'interne avec les fonds spéciaux et les ARC, une gestion relativement arbitraire, sans procédure très rigoureuse...

Les mots « artisanale », « peu rigoureuse » et « arbitraire » montrent que pour UL1, la recherche n'était pas gérée de manière systématique, voire qu'elle était carrément mal gérée jusqu'à une période récente. Revenant sur les dernières années, les interviewés ont mis en valeur la volonté des autorités de mettre en place une politique institutionnelle de recherche, comme UL3 : « il y avait une volonté dans l'ancienne équipe d'avoir cette réflexion recherche. Et de dire, attention, l'Université de Liège est une université d'enseignement et de recherche ». Ce faisant, ils mettent en valeur le fait que les autorités universitaires ont un rôle à jouer dans la gestion de la recherche, sous-entendant que ce rôle n'était pas assez rempli par les équipes précédentes.

En termes d'objectifs poursuivis, les interviewés ont principalement évoqué l'augmentation des activités de recherche, comme UL1 : « L'objectif étant de dire, voilà dans le développement de nos activités de recherche, si on regarde, qu'est-ce qu'on veut faire, bien on voudrait développer notre nombre de doctorats. ». C'est ainsi qu'UL1 explique la mise en place de nouveaux instruments de financement comme les bourses de doctorat « non-FRIA » ou les mandats pour chercheurs postdoctoraux étrangers. UL3 estime que ces objectifs d'expansion sont pertinents, parlant d'une « dynamique positive » à propos des sciences humaines et sociales au sens large :

On a une montée en flèche du nombre de demandes, par rapport à l'époque où on avait le conseil universitaire tout seul. Et donc, les collègues se sont rendu compte que : "tiens, je peux être financé, je peux recevoir un crédit de fonctionnement, avoir un doctorant non-FRIA", du coup, bien ils essaient des aspirants FNRS, et donc il y a une logique très, une dynamique positive. [...] Maintenant, il y a une vraie dynamique de recherche qui est valorisée au sein de l'institution.

Cette logique de développement quantitatif des activités de recherche a été suivie sous les mandats de Rentier, avec la création de nouveaux instruments institutionnels de financement : il s'agit d'inciter les académiques et les chercheurs à demander et obtenir des financements extérieurs, et à augmenter leurs productions scientifiques sous la forme de publications. Augmenter en termes quantitatifs l'activité de recherche de l'institution est vu comme une bonne chose en soi, et les interviewés n'ont pas évoqué de tensions ou de critiques à ce sujet. Par contre, ils ont relaté des tensions et émis des critiques vis-à-vis de certaines modalités pratiques de gestion institutionnelle de la recherche et concernant certains objectifs stratégiques spécifiques.

III.c. Tensions sur le niveau de gestion pertinent : facultés vs. centralisation

Une première tension a trait au niveau pertinent de gestion de la recherche. Plus spécifiquement, plusieurs interviewés ont porté une réflexion critique sur le rôle des facultés en la matière. La plupart se montrent en faveur d'une centralisation des compétences à la suite de la réforme de structures organisée dans le sillage du « Projet pour l'ULg ». Pour rappel, une première réforme de structures avait déjà eu lieu en 2001, avec la création des départements. Dans ce rétroacte, pour UL7, on a déjà affaire à une opposition entre le morcèlement de l'institution et son intérêt général :

UL7 : on a restructuré toute l'unif puisqu'on a créé les départements, et ça pour moi, c'était essentiel. Parce que j'ai été passer quand même quelques mois aux États-Unis au MIT, où j'avais quand même vu ce qu'était un département et comment ça fonctionnait. Ils fonctionnaient à la limite, tous pour le département quoi. Et chaque chef de département travaillait pour l'institution. Donc c'était une structure tout à fait différente.

I : *Avant, il y avait juste les facultés, puis les chaires...*

UL7 : Oui hein, c'était... tu avais quatre cents barons quoi hein.

Pour UL7, l'objectif de la création de départements était d'organiser et de fédérer l'action des académiques. Le discours d'UL7 est intéressant à plus d'un titre : la métaphore d'une université « féodale », composée de « baronnies », a été utilisée à plusieurs reprises par d'autres interviewés pour critiquer le mode d'organisation de l'ULg, où les professeurs, dans des facultés, sont considérés comme trop puissants, empêchant dès lors la mise en place de réformes qui vont dans l'intérêt de l'institution dans son entièreté. En outre, la référence à une prestigieuse institution américaine, en opposition à une organisation « féodale », est aussi une figure commune dans les discours : celles-ci représentent souvent un modèle d'inspiration pour l'organisation des universités belges. Ce type de référence propage et renforce l'idée que les universités de l'*Ivy League*, par exemple, sont de réputation excellente, et que dès lors, pour devenir comme elles, il faudrait faire comme elles en matière de gouvernance et de structures¹⁴⁶.

Cette logique d'intérêt de l'université prise comme un tout est très présente au sein du « Projet pour l'ULg », où il y a une volonté explicite de prendre en main la gestion de la recherche au niveau central et de décharger les facultés de cette compétence, comme le rappelait UL6 :

Je trouvais qu'il fallait [...] créer des grands ensembles avec une vocation recherche, mais pas les superposer aux départements d'enseignement. Ça ne me paraissait pas être nécessairement la même chose. Donc je pense que chacun doit appartenir à une entité du côté enseignement, et ça ce sont les départements, et les facultés. Et puis du côté recherche, il faut aussi appartenir à une entité.

Pour UL6, il va dans l'intérêt de l'institution de séparer la gestion de l'enseignement de celle de la recherche. Sur ce plan, la mise en place de la réforme issue du « Projet » a été laborieuse. L'amointrissement du rôle des facultés en matière de gestion de la recherche n'est pas allé sans tensions. UL5, soutenant l'idée de séparer recherche et enseignement, regrette que la création des « instituts » prévus dans le « Projet » n'ait pas abouti :

C'est ce qui reste en réalité de la réforme de Bernard Rentier hein, c'est de dissocier le flux recherche du flux enseignement, ce qui à mon avis est indispensable. Alors d'abord on voulait

¹⁴⁶ Cette référence est souvent faite sans prendre en compte une série de différences structurelles et contextuelles – par exemple budgétaires – qui rendent une université de la Communauté française de Belgique incomparable avec un institut comme le MIT.

faire des instituts, puis ça n'a pas marché ; parce que Liège, c'est quand même une université fort féodale, on va dire ça comme ça.

La qualification féodale de l'Université par UL5 renvoie à nouveau à une idée de fonctionnement traditionnel, passéiste, où des fiefs conservateurs empêchent l'aboutissement de réformes qui visent à moderniser l'institution en la restructurant. Cependant, la réforme a quand même eu des effets au niveau de la gestion institutionnelle de la recherche. Un de ses aspects majeurs consiste en la création de trois Conseils sectoriels de la recherche. UL5, qui a été président d'un des conseils, a beaucoup évoqué leur rôle pendant l'entretien, faisant d'une certaine manière le bilan de son activité :

Je crois d'abord que le Conseil de la recherche est un organe essentiel, et j'aimerais bien qu'on ne le dénature pas de trop, donc je pense qu'il a un gros avantage, c'est l'indépendance de la recherche par rapport aux facultés, on va dire, pas dans le mauvais sens du terme ; simplement, de la recherche peut croiser deux ou trois facultés. Et donc c'est intéressant d'avoir un plateau commun pour éviter qu'en sortant des réunions, on ne sorte, comme j'ai connu dans l'ancien régime avec l'espèce de : "voici mes trophées, j'ai ramené quatre projets à la faculté des sciences". Ça, n'a pas d'intérêt, je crois qu'il faut ramener quatre projets aussi bons que possible sur le plan international.

Pour UL5, les facultés ont tendance à se mettre en concurrence, parfois au détriment de la qualité de la recherche dans l'université : chaque faculté cherche à défendre son pré carré, son intérêt. Or pour lui, il faut que la sélection des projets soit basée sur leur excellence scientifique internationale, ce que les représentants de facultés ne prennent pas nécessairement en compte en entrant en compétition les uns avec les autres. Pour une série d'interviewés, la gestion de la recherche par les facultés représente donc un frein à la promotion de l'excellence scientifique.

Sur un aspect plus spécifique, certains se sont engagés dans une critique des prérogatives des facultés en matière de recrutement des académiques. Pour eux, le choix d'engager un ou une nouvelle professeure est un moment particulièrement stratégique pour l'institution. Cet extrait où UL3 revient sur une réforme liée à la mise en place des conseils sectoriels explique ce point de vue :

C'est à l'engagement qu'on doit faire très attention. Avec une évaluation recherche aussi. Donc on a mis en place des modalités de fonctionnement [...] dans les commissions d'attribution des postes, maintenant, il y a quelque un du conseil sectoriel qui siège, ça c'est nouveau. [...] ça peut donner vraiment des effets très positifs, même s'il n'y a qu'une personne au sein des commissions, mais pour réaffirmer des principes, vous voyez, qu'on engage un enseignant-chercheur, que si on a quelque un qui n'a aucun dossier scientifique, ça ne vaut pas la peine...

Elle met en exergue le fait que les facultés, qui établissent des commissions d'attribution, ne sont pas nécessairement sensibles aux qualités « recherche » des candidats. Dès lors, elle affirme qu'il est nécessaire que l'institution, par la voie des conseils sectoriels, envoie un représentant pour porter une attention spécifique aux critères de qualités scientifiques des nouveaux professeurs.

Cette tension quant au rôle des facultés s'est également jouée dans le cadre de l'élection rectorale de 2014 : les candidats n'avaient pas les mêmes points de vue sur l'espace et le niveau pertinent pour gérer la recherche. L'élection d'Albert Corhay faisait craindre un « retour en arrière » à certains interviewés partisans d'une centralisation de la gestion de la recherche comme UL3 :

C'est clair que dans les programmes électoraux des recteurs qui se sont présentés à nos suffrages l'année académique qui se termine, c'était un des points de différence, je dirais, entre les programmes. Quelque un comme Pierre Wolper, [...] ayant mis en place la réforme, étant très favorable à un décloisonnement facultaire, Albert Corhay étant davantage [...] enclin à rendre aux facultés une certaine prérogative en cette matière. Moi je suis totalement opposée à cette vision des choses, parce que je pense qu'on a désenclavé la recherche en l'amenant au sein des conseils plutôt qu'avec cette instruction facultaire au départ, et je pense que ce serait un retour en arrière.

Les réformes mises en œuvre après 2014 ont de fait rendu une série de prérogatives en matière de recherche aux facultés (*supra*). L'objectif de séparation de la gestion de la recherche de celle de l'enseignement a quant à lui été maintenu, en créant de nouveaux organes. Ces nouvelles réformes constituent un retour en arrière aux yeux d'une partie des interviewés, pour qui les Facultés devraient voir leurs compétences limitées à la gestion de l'enseignement, tandis que la recherche doit être « désenclavée » et gérée au niveau de l'institution, par exemple au sein des Conseils sectoriels de la recherche. En effet, pour les acteurs défendant ce point de vue, les facultés sont vues comme des freins à une gestion efficace de la recherche, car elles engendrent un morcèlement qualifié de « féodal » et des concurrences internes néfastes pour l'institution et pour la qualité de la recherche : l'organisation en facultés et en chaires est perçue comme empêchant la modernisation de l'institution, qui doit être instiguée par les autorités universitaires centrales. Pour eux, une certaine centralisation concernant certaines décisions d'évaluation et d'attribution des moyens de recherche doit permettre d'augmenter la « performance en recherche » et son « excellence », envisagées au niveau de l'Université prise comme un tout. En dépit de cette volonté centralisatrice, il n'y a pas de consensus chez les interviewés sur une définition de l'excellence scientifique qui vaudrait pour tous les domaines de recherche, comme le présente la prochaine section.

III.d. Évaluation de la recherche : « ne pas comparer des pommes et des poires »

Un système d'évaluation interne à l'institution a été élaboré à la suite de la mise en œuvre du Projet pour l'ULg, prévoyant d'évaluer les entités de recherche de manière cyclique. Il est intéressant de comprendre comment les acteurs rencontrés parlent de qualité de la recherche dans ce contexte. Il ressort de leurs discours qu'ils considèrent que la recherche prise au niveau de l'université dans son ensemble est constituée d'une diversité de pratiques et que, dès lors, il n'y a pas un type de critère de qualité qui vaudrait pour tous : il y a plusieurs manières de faire de la bonne recherche, en fonction des domaines et des disciplines. Les interviewés tombent d'accord non pas sur des critères d'excellence spécifiques mais sur la reconnaissance de la diversité comme principe d'organisation des évaluations.

UL1, par exemple, parlant de cultures propres à des domaines scientifiques, soutient cette idée : « moi j'ai toujours essayé d'insister sur le fait qu'il y avait ces cultures différentes de domaine à domaine, et que l'on en tienne compte ». C'est également le cas de UL5, qui insiste sur la différence entre approches disciplinaires et pratiques au sein même d'un conseil sectoriel :

Au niveau du conseil sectoriel, on a toujours fait attention à remettre ça dans son contexte, donc ne pas comparer des pommes et des poires. Donc on a toujours essayé d'être très prudents de ce côté-là.

La pratique d'évaluation de la recherche requiert de la « prudence » pour UL5 car chacun, dans sa discipline, connaît des pratiques différentes en termes de productions scientifiques. Sur un point plus précis, ils mettent en garde contre un usage indistinct d'indicateurs bibliométriques pour évaluer la recherche. UL1 disait à ce propos : « il faut surtout éviter de faire des comparaisons entre domaines différents. » C'est également l'avis d'UL5, pour qui :

On ne peut pas demander à un géologue ou à un philosophe, ou quelque un en psycho d'avoir le même facteur H [sic], ce n'est pas les mêmes indicateurs... Mais nous, dans notre domaine, les références comme scholar, Google scholar et Scopus sont des bons indicateurs.

Cette attention spécifique à la pertinence d'un indicateur donné pour une discipline donnée est l'amorce d'une critique plus générale sur les outils bibliométriques tels que l'indice H ou le facteur d'impact d'une revue (voir sous-section III.e). Il faut retenir ici que les interviewés n'y voient pas des mesures généralisables et permettant de comparer entre elles toutes les pratiques scientifiques.

UL3 voit la création des Conseils sectoriels comme un moment clé dans la prise en compte des différences de pratique – et de traitement – entre disciplines. Pour elle, la période antérieure avec un Conseil de la recherche unique émanant des facultés était marquée par une répartition très inégale des financements octroyés au niveau de l'ULg. En effet, elle a expliqué que les critères d'évaluation n'étaient pas différenciés entre les sciences de la vie, par exemple, et les sciences humaines et sociales (SHS). Les chercheurs de SHS avaient donc tendance, d'après elle, à l'inhibition ou à l'autocensure face à des chercheurs en sciences de la vie démontrant une productivité quantitative bien plus élevée en termes de publications scientifiques. À ses yeux, la création des conseils sectoriels a permis de légitimer la recherche en SHS au sens large, et à lui donner un poids nouveau dans l'institution :

La constitution des trois conseils a permis à mon sens de légitimer chaque domaine à égalité. Et je pense notamment aux sciences humaines. [...] Il est clair que cette légitimité qui a été donnée aux sciences humaines fait qu'il y a une conscience dans les autres domaines que finalement on faisait tous le même métier même si ce n'était pas de la même façon. Et là, c'est fondamental, dans une université en termes de regard sur la recherche.

Elle parle aussi d'un gain de « crédibilité » face aux sciences de la vie ou aux sciences et techniques – qui « ne comprenaient pas vraiment ce qu'on faisait » en matière de recherche en sciences humaines auparavant : le Conseil universitaire de la recherche étant désormais une émanation des trois conseils sectoriels, chacun reconnaît la validité des travaux menés dans des disciplines autres sans passer par les mêmes critères d'évaluation.

Pour les acteurs interviewés, l'université est donc un monde marqué par une pluralité de pratiques et de critères d'évaluation en recherche – et cette pluralité est reconnue dans la constitution de conseils sectoriels. Dans ce cadre, il n'y a donc pas d'élément établi qui détermine de manière précise ce qu'est la « bonne recherche » au niveau de l'institution prise dans sa diversité. Par contre, les gestionnaires sont d'accord sur ce qui les sépare, cette séparation étant notamment inscrite dans le dispositif des Conseils sectoriels. Ces trois Conseils ont un rôle d'évaluation et d'attribution de financements : ils ne peuvent pas faire l'économie d'une réflexion sur les critères pertinents qui permettent de juger de ce qui fait une bonne recherche, fussent-ils spécifiques à un domaine ou à une discipline. C'est ainsi que plusieurs

interviewés ont développé un discours portant sur l'usage des outils bibliométriques comme indicateurs d'évaluation : c'est l'objet de la prochaine sous-section.

III.e. Critères d'excellence : tensions sur les indicateurs bibliométriques

Qu'est-ce qui détermine la qualité d'un chercheur ou d'une carrière scientifique ? Les académiques interviewés ont tous déjà été confrontés à cette question, dans la gestion de leur laboratoire et de leur recherche ou bien dans des instances d'évaluation diverses. Pour certains, l'usage d'indicateurs quantitatifs liés aux productions scientifiques (c'est-à-dire des indicateurs bibliométriques), relève de l'évidence. C'est par exemple le cas de UL2 :

Je pense que ma carrière scientifique est une carrière correcte, mon indice H, mon nombre de publications si vous voulez vérifier, il est correct je pense dans ma carrière, donc je suis un modèle, je dirais, moyen de chercheur.

UL2 mobilise dans cet extrait des indicateurs comme le nombre de publications ou l'indice H¹⁴⁷ de manière candide, en répondant à une question qui ne portait d'ailleurs pas sur l'évaluation de la recherche mais sur son parcours personnel. Ce faisant, il banalise l'usage de ces outils lorsqu'il s'agit d'évaluer des individus. UL5 est lui aussi attentif aux dimensions quantitatives des productions scientifiques de son équipe :

Nous, c'est un labo où les gens sont très compétents, on va à tous les congrès, on est invités aux congrès [...] On publie beaucoup, quand même, je crois qu'on a fait au moins vingt-cinq, trente publications cette année quoi. Donc on a... C'est bon, on a un fameux score, un très bon score de publications, objectivement. [...] les chercheurs doivent faire un bon papier par an.

Pour UL5, la compétence des chercheurs de son laboratoire – et par extension, de son domaine – se mesure notamment à l'aune du nombre d'articles qu'ils sont capables de publier, et à quelle fréquence. Il reconnaît quand même que ces indicateurs ne valent pas pour toutes les disciplines. Dès lors, il propose un autre indicateur pour évaluer la recherche qui vaudrait pour différents domaines :

Ce qu'on demande aux gens, c'est de publier dans les bonnes revues de leur discipline quoi. Celui qui publie toujours dans les 5% des moins bonnes revues de sa discipline, manifestement, et qui en plus n'est pas cité, bien il a un problème.

Le classement des revues d'une discipline donnée est également généralement basé sur un indicateur quantitatif : son facteur d'impact¹⁴⁸. Pour UL5, le facteur d'impact d'une revue donne une idée de son « prestige ». C'est une donnée pertinente à ses yeux pour évaluer si un chercheur fait ou non du bon travail : quelle que soit la discipline, il faut viser des publications dans des journaux bien classés, et en outre être cité par des collègues, sans quoi un chercheur a un « problème ». S'il utilise certains de ces indicateurs, cela n'empêche pas UL5 d'émettre des critiques sur leur validité technique :

¹⁴⁷ « Cet indice est défini comme étant égal au nombre d'articles n qu'un chercheur a publiés et qui ont obtenu au moins n citations chacun depuis leur publication. Par exemple, un auteur qui a publié 20 articles parmi lesquels 10 sont cités au moins 10 fois chacun aura un indice h de 10. » (Gingras, 2014 : 63). C'est donc un indicateur composite qui prend en compte tant la quantité de productions d'un chercheur dans les revues recensées que l'impact de sa production sur la communauté scientifique, mesurée à partir du nombre de citations.

¹⁴⁸ Le *journal impact factor* étant déterminé sur base du nombre de citations qu'une revue obtient : « l'influence d'une revue se mesure à l'aune de ses usages par un ensemble de revues, sous la forme de comptages ultérieurs de ses citations. C'est donc la quantité de citations qui marque l'influence. » (Pontille et Tornay 2013 : 32).

Ça ne veut pas tout dire, hein! Le prix Nobel de chimie de cette année a 31 de facteur H. Moins que moi (rires). Il est prix Nobel, lui. Donc il a peut-être fait "LE" bon papier. [...] Le fait qu'on publie de la bonne qualité régulière, bien, le facteur H augmente. Maintenant, il se peut aussi que quelque un ait une idée de génie, fasse le super papier et n'en fasse jamais qu'un, et ait le prix Nobel avec ça, donc tout ça, c'est... Il faut contextualiser...

UL5 relativise la pertinence de l'indice H en le comparant à ce qui représente pour lui un indicateur indéniable d'excellence scientifique : le prix Nobel. Il montre que l'indice H ne dit pas tout sur la qualité d'un chercheur : un prix Nobel qui aurait écrit cinq papiers majeurs pour la discipline, même si ceux-ci étaient cités des milliers de fois, aurait toujours un indice H égal à 5. UL1 se montre également critique par rapport à la validité technique de tels outils en prenant le problème à reculons : « il faut surtout éviter de [...] dire que c'est le seul élément. Parce qu'on peut avoir de bons indices bibliométriques en faisant de la mauvaise recherche. » Ces interviewés reconnaissent ainsi que des indicateurs bibliométriques, quels qu'ils soient, ne reflètent que certains aspects des travaux de recherche. Leur facilité d'usage ne doit pas faire oublier une chose, pour UL5 : « tout ça, ce ne sont que des informations, ce n'est pas la vérité. » Il reconnaît ainsi que tous les indicateurs ne sont que des outils qui agrègent et simplifient fortement une série d'aspects et en occultent d'autres : ils ne permettent jamais de saisir la qualité et l'impact de travaux scientifiques sur tous les plans.

D'autres interviewés se sont engagés dans une critique plus générale du système d'évaluation de la recherche, ne remettant pas seulement en cause la pertinence et la validité technique des données bibliométriques, mais aussi plus généralement l'opportunité du recours à de tels outils. Ils mettent en question les effets qu'ont ces pratiques d'évaluation quantitative sur la recherche en général. C'est par exemple le cas d'UL6 :

Je pense qu'on ne se donne pas suffisamment le temps de réfléchir et qu'on fait du McDonald à fond, parce qu'il faut aller vite et fort avec la pression de publication, *et cætera*. Et là, on rejoint mon autre préoccupation – parce que tout ça se tient hein – c'est : arrêtons d'évaluer les gens strictement sur leur nombre de publications et essayons d'examiner un peu plus à fond le contenu et leur impact réel sur le savoir. Mais ça, ça demande du temps, ça demande qu'on lise les articles. Le problème des articles scientifiques, c'est qu'il n'y a presque personne qui les lit hein. Le type qui l'a écrit, lui, il ne le relit plus, il a le titre et la référence dans sa liste de publications, il est content... Et il y a des articles qui ne sont jamais lus par personne. Mais, Monsieur Machin a cent quatre-vingts articles donc euh, biceps hein ! Et donc, donc on est vraiment dans un système d'évaluation qui est terriblement, terriblement boiteux.

Dans cet extrait, l'interviewé incrimine le système d'évaluation quantitatif pour une série de raisons : ce dernier incite à la vitesse, or pour UL6 il faut du temps pour réfléchir, écrire et lire des productions scientifiques. En outre, ces évaluations ne prennent pas en compte le contenu des productions scientifiques et leur impact sur le savoir, alors même qu'on fait face à une augmentation importante du nombre d'articles. Cela amène des chercheurs à se mettre en valeur pour de mauvaises raisons : leur nombre d'articles ne dit pas grand-chose sur leur contribution à la connaissance scientifique. UL3 a élaboré une critique fort semblable en se positionnant sur la possibilité de voir les productions scientifiques érigées comme critère d'allocation d'une partie des moyens de recherche pour les universités :

D'autres critères qui interviendraient [...], nombre de publications, *et cætera*, moi, j'aimerais bien savoir quels sont les critères qualitatifs que l'on va utiliser. Parce que si c'est des *H-index* et des choses ainsi, d'abord ça ne s'applique pas à tous les domaines, et puis les scientifiques qui appliquent le *H-index* et les facteurs d'impact *et cætera*, eux-mêmes sont en train de remettre fortement en cause... Mais c'est comme les *rankings*, c'est-à-dire que tout le monde dit que ça ne va pas, mais finalement c'est tellement plus simple : vous appuyez sur un bouton et vous avez un décompte. Ça va plus vite, hein, que d'aller voir, d'aller gratter d'un peu plus près et de regarder au fond ce qui est écrit, et si c'est de qualité. Et là, on est dans une logique, et c'est le mouvement de fond que j'évoquais, où, quoi qu'on fasse, la quantité est en train de risquer de remplacer la qualité. C'est-à-dire qu'un très bel exemple, c'est la course à la publication. [...] vous voyez quelque un qui a, je ne sais pas moi, soixante articles après cinq, six ans, on se dit « wouaouw ! », mais quand on gratte un peu, qu'est-ce qui est vraiment utile ? Qu'est-ce qui est vraiment original ? Qu'est-ce qui fait vraiment avancer la recherche dans ce domaine ? Et là, comme on est noyés sous les évaluations, on n'a plus nécessairement le temps de poser la question.

Dans cet extrait, UL3 rappelle d'abord que l'indice H n'est pas un bon indicateur pour tous les domaines. Elle oppose ensuite la facilité d'usage d'outils quantitatifs pour lesquels « il suffit d'appuyer sur un bouton » à l'évaluation du fond d'une production donnée qui mobilise des critères qualitatifs et demande du temps. De manière générale, elle reproche au système le fait que « la quantité risque de remplacer la qualité », au détriment de l'avancement de la recherche et de la connaissance.

Ces critiques débouchent sur peu de propositions alternatives : pour les interviewés, il faut utiliser les indicateurs quantitatifs avec prudence, voire avec parcimonie, et ne pas s'en contenter. Pour certains, il ne faut pas oublier de lire le contenu des productions évaluées pour aller au fond des choses. Ces interviewés se font ainsi les défenseurs du *peer reviewing* tel qu'il est pratiqué pour de nombreuses revues ou pour certaines évaluations du FNRS, par exemple. Cependant, le contexte de compétition en vigueur aujourd'hui ne permet pas aux universitaires de ralentir la cadence d'après UL6 :

On ne peut pas déclarer tout seul dans son coin qu'on change la règle du jeu... On pourrait le changer à l'intérieur de l'unif – et on essaye d'ailleurs – mais il ne faut pas mettre en désavantage non plus nos chercheurs par rapport à des fonds extérieurs qui sont encore aujourd'hui attribués sur base de critères comme ça.

Il se montre donc critique par rapport à des « règles du jeu », mais il estime ne pas pouvoir les changer à une petite échelle : la situation de compétition et les systèmes d'évaluations mis en place par les scientifiques eux-mêmes auraient fini par les dépasser.

Au niveau de l'ULg, certains interviewés mobilisent donc des indicateurs bibliométriques pour évaluer la qualité de chercheurs. Cela représente pour eux des critères « objectifs » qui permettent d'appréhender des dimensions pertinentes d'évaluation - au moins dans leur discipline : nombre de publications dans des « bonnes revues » et nombre de citations. Une critique technique de ces outils a en outre été relayée : certains interviewés reconnaissent l'incomplétude intrinsèque des indicateurs, un caractère inévitable qui ne va pas jusqu'à remettre en question un usage avisé de ceux-ci. Certains interviewés se sont enfin engagés dans une critique plus générale portant sur les effets pervers du système d'évaluation basé sur des indicateurs bibliométriques pour la science en général. Ils dénoncent une course à la publication et une inflation concomitante des productions qui ne correspond pas nécessairement à un développement de la connaissance scientifique originale et percutante, ils opposent à ce système

le temps nécessaire pour la recherche et son évaluation. Pour que la quantité ne remplace pas la qualité, ils insistent sur l'importance de l'évaluation « qualitative », qui prend en compte la « qualité intrinsèque » d'une production scientifique, entendue comme son apport à l'avancement d'une discipline donnée. Ils reconnaissent que c'est un processus laborieux qui demande du temps et de l'expertise, mais y voient une meilleure forme d'évaluation qu'avec les outils bibliométriques.

III.f. Politique de domaines stratégiques : une tension non résolue

Outre les tensions portant sur le niveau pertinent de gestion de la recherche et celles portant sur les indicateurs à utiliser pour évaluer la qualité des chercheurs et de leurs travaux, les interviewés ont relaté une autre tension importante. Cette dernière porte sur la stratégie institutionnelle à adopter en matière de soutien à la recherche, et plus spécifiquement sur l'opportunité de soutenir avec des moyens supplémentaires certains domaines de recherche considérés comme excellents ou porteurs pour l'ULg. Pour une série d'acteurs rencontrés, c'est à ce niveau que peut se jouer une véritable « stratégie » institutionnelle en matière de recherche – stratégie qui est à la fois présentée comme inévitable et comme potentiellement néfaste pour la diversité des pratiques de recherche présente dans une université « complète ». Cette tension est d'ailleurs résumée sur une page du site web de l'ULg portant sur la présentation des missions de l'institution :

Si l'Institution soutient en particulier certaines filières et orientations de recherche qu'elle juge prioritaires, elle ne souhaite pas se priver de celles qui existent et qui sont indissociables de son statut d'université complète.¹⁴⁹

Plusieurs interviewés mobilisent l'idée du contexte de concurrence pour présenter le choix de domaines stratégiques comme quelque chose d'inévitable dans un futur proche, comme UL3 :

On ne va sans doute pas échapper à moyenne échéance à la question du : « on ne fait plus tout partout ». Et donc on va devoir à un moment donné déterminer des pôles, avec des pôles d'excellence. Je pense que ça, on n'y échappera pas.

C'est également la vision d'UL1, qui avançait : « vous savez, dans une université comme Liège, on ne peut pas tout faire. » Pour les acteurs rencontrés, la rareté de moyens oblige à faire des choix, par exemple en soutenant les « points forts », comme l'expliquait UL5 :

Donner trop peu à tout le monde, ça ne sert à rien. Donc je pense qu'on va inévitablement arriver à définir des lignes stratégiques de points forts de l'institution, et qu'il faudra d'un côté donner aux points forts, et de l'autre côté regarder un petit peu les projets très originaux. Mais les gens qui bricolent dans leur coin depuis trop longtemps sans montrer qu'ils savent le faire, à mon avis, ça va être difficile. Enfin ils auront de moins en moins d'argent quoi.

L'objectif d'une telle stratégie est donc, pour UL5 de sélectionner et soutenir des « points forts » en recherche de l'institution et les projets « originaux », c'est-à-dire des projets qui pourraient s'avérer porteurs à l'avenir. C'est ainsi que plusieurs interviewés attribuent un objectif de renforcer la « compétitivité » de l'ULg par ces choix stratégiques : il s'agit de pouvoir positionner l'Université dans une compétition internationale pour l'excellence et le prestige académique. Plusieurs interviewés présentent ces choix sont des investissements de

¹⁴⁹ http://www.ulg.ac.be/cms/a_16259/missions consulté le 19 juin 2017.

l'Université qui sont supposés générer des retours dans l'avenir. Ces investissements concernent notamment le soutien aux équipements de recherche, comme l'expliquait UL1 : « ça ne sert à rien de se dire qu'on investit dans des domaines où on n'aura pas les moyens de suivre au niveau des équipements et des infrastructures. » En parlant d'avoir « les moyens de suivre », UL1 positionne les activités de recherche dans le cadre d'une compétition : il faut pouvoir être à la pointe par rapport à d'autres universités.

Pour UL3, la réflexion prospective et stratégique a déjà été amorcée dans les sciences expérimentales concernant les équipements :

Il y a des secteurs où vraiment, si vous n'avez pas d'équipements, vous ne savez pas travailler. Et donc là, je vois bien qu'il y a une réflexion qui a été menée, il y a d'ailleurs un groupe de travail qui a été mis en place pour voir où on allait mettre les moyens en termes d'équipement. Parce que tout ne peut pas être financé. [...] Mais c'est clair que ce sont des montants tels qu'il faut décider où on met les moyens. Et ça, évidemment, il y a une stratégie qui a dû se mettre en place.

Jusqu'à présent, ce travail a mené à des rationalisations et à des regroupements d'instrumentation comme dans les « plateformes technologiques » du GIGA (*infra* chap. V). Cependant, cela ne suffit pas à ses yeux. Pour elle, la mise en place d'une stratégie passe par la détermination de domaines où les chercheurs de l'ULg se démarquent par leur excellence scientifique :

Avec aussi une réflexion plus large qui est de dire : « bon, ce qui se fait très bien ailleurs, on ne va pas le refaire. On n'est pas Harvard, on fait des choses de bonne qualité, voyons où on est forts », là c'est une stratégie. Voyons où on est forts, voyons où on est compétents, et mettons les moyens en termes d'équipement à cet endroit-là.

Si la réflexion a été engagée concernant les instruments de recherche, UL1 et UL3 regrettent le manque d'aboutissement de celle-ci à l'heure actuelle. Pour UL1, le morcèlement a empêché la mise en place effective d'une stratégie institutionnelle : « il y a toute une réflexion stratégique qui, jusqu'ici, s'est faite relativement peu, à l'université. Je pense que les décisions sont restées un peu trop morcelées. » UL3, elle, pense que la stratégie est restée implicite, sans définition claire de grandes lignes de conduite :

On n'a pas véritablement mis au point des grandes lignes de stratégie de recherche. Toutefois, quand on alloue des fonds, fondamentalement, on fait aussi une forme de stratégie. La seule chose, et c'est peut-être là le défaut et le reproche qu'on peut nous faire, c'est que la stratégie reste implicite.

Pour UL3, l'allocation de moyens a une dimension stratégique, même lorsque celle-ci n'est pas définie explicitement : les décisions de financement ou d'ouverture de postes ont des effets sur toute l'institution. UL3 regrette l'absence d'énonciation de critères clairs : pour elle, que les autorités fassent preuve d'un soutien fort à certains domaines ou qu'elles justifient la répartition des fonds sur base d'un équilibre entre les différentes disciplines relève d'un choix à poser de manière explicite et transparente. Cette absence de stratégie institutionnelle explicite peut être expliquée par les tensions et les contradictions qui parcourent l'université et qui ont été soulevées par différents interviewés.

En effet, les académiques qui ont évoqué la future nécessité d'une stratégie de domaines porteurs pour l'université ne sont eux-mêmes pas à l'aise avec cette idée. En effet, pour eux, le fait que l'ULg soit une université complète marquée par une diversité de pratiques de recherche

représente une qualité à maintenir, ce qui entre en contradiction frontale avec l'idée de soutenir fortement certains domaines spécifiques. C'est ainsi qu'UL1 expliquait son point de vue :

La position que j'ai toujours défendue, c'est que les politiques de domaine doivent être gérées de façon plus globale, au niveau de l'université, en intégrant tous les aspects. C'est-à-dire que la politique de domaine qui consiste à dire : « bon, on a des domaines privilégiés et ce qui est en dehors ne compte plus » est extrêmement dangereuse, parce que si vous dites à la moitié de votre personnel scientifique et académique : « votre domaine n'est pas prioritaire, vous n'aurez rien », c'est un peu gênant.

Pour lui, il est politiquement délicat d'établir des différences de traitement de manière explicite au niveau de l'institution. D'autres se sont engagés dans une défense plus ferme de la diversité des pratiques, comme UL2 :

Je crois que nous devons essayer, dans une université, de réunir un maximum de personnes qui ont des visions différentes de la recherche, de la société, de l'enseignement, c'est ça qui fait sa diversité, c'est ça qui l'anime, c'est ça qui procure tout ça. Donc on ne doit pas avoir un monolithe.

Pour lui, la richesse d'une université se mesure notamment à sa diversité des visions de ses membres. UL3 s'est également engagée en faveur de la diversité de pratiques de recherche. Elle estime que l'Université doit avoir une attention pour les secteurs émergents dans l'institution, ce que les commissions disciplinaires du FNRS, par exemple, permettent peu :

Il y a une attention aux pratiques et aux secteurs émergents aussi, vous voyez, quand on a une vision un petit peu plus fine [...] évidemment il y en a qui arrivent toujours avec des très bons dossiers, mais il ne faut pas nécessairement toujours donner aux mêmes en étouffant des choses qui sont naissantes ou des gens qui sont en train de se relancer.

Elle critique donc les modes d'allocation de financements qui privilégient ceux qui sont les meilleurs selon les critères établis : pour elle, cela risque d'uniformiser les pratiques de recherche, en tuant dans l'œuf des nouvelles manières d'envisager des problématiques, par exemple. En critiquant ce risque de standardisation lié au fait que les financements compétitifs et leurs critères d'évaluation favorisent toujours les mêmes, elle pointe vers « l'effet Matthieu » identifié par R.K. Merton (1968). Celui-ci met en avant le fait que les chercheurs les mieux lotis sont souvent les plus à même d'obtenir des financements compétitifs, renforçant ainsi leur position dominante. Cette considération pour les domaines émergents qui ont souvent du mal à bien se classer est partagée par UL5, pour qui « il faut surtout donner la possibilité à des nouvelles orientations de se faire. Ça, c'est difficile hein maintenant : il y a tellement peu de budget ».

Continuant sa critique d'un système allouant systématiquement des moyens aux mêmes centres, UL3 y oppose une attention pour la « diversité écologique de la recherche » :

J'ai senti mes collègues revenir en arrière de ce point de vue, en se disant : on est en train de décourager des dizaines de chercheurs, parce qu'ils ont l'impression qu'il faut avoir, bien, justement, la taille du GIGA, ces espèces de méga entités, pour arriver à vivre, et à être visible. Et donc là il y a eu une attention, un retour en arrière si vous voulez, et une attention à ce que j'ai appelé la diversité écologique.

De manière frappante, UL5 a utilisé presque la même métaphore : « il faut quand même laisser un petit peu la biodiversité des chercheurs se faire ». UL3 et UL5 mettent donc en balance la nécessité de mettre en place une stratégie institutionnelle de soutien à des domaines porteurs,

et l'importance de l'attention pour la diversité des pratiques de recherche. Cette tension n'est aujourd'hui pas résolue. Si les autorités universitaires, et le Recteur au premier chef, appellent de leurs vœux la mise en place de plans stratégiques à différents niveaux (Corhay 2017), aucune prise de position explicite n'a été dévoilée quant à un éventuel soutien spécifique à des domaines ou à des centres de recherche particuliers.

Nombreux sont ceux qui mobilisent le contexte de concurrence internationale dans lequel se situe la recherche universitaire pour justifier le fait de « faire des choix », « d'investir dans les domaines porteurs, où l'université a les moyens de suivre ». L'idée de limiter les investissements aux domaines où l'université est « performante » en recherche, où elle a les moyens de s'engager dans une compétition académique internationale, représente un déplacement dans la conception des missions de l'Université. En effet, dans un tel cas, le choix de financer des chaires dans des domaines spécifiques ne serait pas lié au besoin de formation pour la société mais à la notion de performance scientifique internationale. Pour prendre un exemple, on pourrait imaginer que l'Université décide d'arrêter de financer la recherche en physique nucléaire parce que les productions des chercheurs de ce domaine ne sont pas suffisamment « visibles » dans la communauté scientifique internationale, là où une tout autre logique est de dire : « on a besoin de former des gens à la physique nucléaire en Belgique, donc on va attribuer des moyens à une telle chaire »¹⁵⁰. La diversité de pratiques et de vision au sein de l'institution est un élément qui rend ces choix politiquement difficiles à porter par les autorités. En l'absence de critères qui permettraient de juger de l'excellence scientifique pour toute l'institution, par-delà les cultures disciplinaires (voir *supra* section III.d.), c'est le système collégial au sein duquel tous les académiques sont considérés comme d'égale qualité qui demeure la norme.

IV. Discours et pratiques sur la pertinence des recherches universitaires

Lors des entretiens, le rôle et la place de l'Université dans la société ont été évoqués à de nombreuses reprises. Pour les acteurs de la gestion de la recherche à l'ULg, la recherche appliquée en partenariat avec des acteurs extérieurs et la valorisation des résultats de recherche ont pris une place de plus en plus importante dans le paysage de R&I ces dernières décennies. Cette évolution qui touche à l'identité et au rôle de l'université est d'après eux liée à trois éléments concomitants : la difficulté des universités à trouver des financements, le développement et la mise en œuvre de nouveaux instruments par les autorités régionales wallonnes, et un changement d'attitude des universitaires face à la valorisation de la recherche. C'est par exemple ce qu'UL6 expliquait à propos de la gestion de la propriété intellectuelle :

Depuis vingt, trente, quarante ans, la difficulté qu'on a à trouver des financements a poussé les chercheurs à valoriser leur recherche autrement, et en particulier en tant que propriété intellectuelle. Et donc les unifs ont mis sur pied des services d'accompagnement pour ça. Donc si quelqu'un veut faire un brevet, ben il peut trouver de l'aide. Et... non seulement les unifs...

¹⁵⁰ Si l'ULg a la possibilité de définir le contenu de ses cours et de ses programmes jusqu'à présent, le décret « Paysage » de la communauté française (Décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études), portant notamment création de l'ARES, pourrait changer la manière dont est organisée l'offre d'enseignement supérieur. Voir Charlier et Molitor (2015).

mais la Région, enfin voilà. Donc, tout l'establishment s'est beaucoup plus ouvert aux brevets qu'auparavant.

Un élément déclencheur est donc pour UL6 le besoin des chercheurs et des universités de trouver de nouvelles sources de financement. Il pointe le fait que plusieurs dispositifs ont été mis en place à différents niveaux : création de l'Interface Entreprises-Université, adoption du « décret Ancion » accordant aux universités la propriété intellectuelle de recherches menées avec des fonds publics, aides régionales au développement de spin-offs sont autant d'exemples de la proactivité de différents acteurs à favoriser la valorisation économique de la recherche. Pour plusieurs interviewés, cela a eu des impacts sur l'attitude des universités et des universitaires quant à la valorisation. UL5 et UL7 ont par exemple expliqué qu'avant, certains de leurs collègues voire les autorités elles-mêmes parlaient de « vendre son âme au diable » à propos de valorisation et de partenariats avec des entreprises - ce qui, pour UL5, n'est plus le cas aujourd'hui :

J'ai vu une évolution nette, c'était de : « on ne peut pas faire d'articles 63¹⁵¹, c'est vendre son âme au diable » à : « il vaut mieux en faire parce qu'on a 15% de PFG¹⁵² ». Donc ça, cette évolution-là, elle est claire.

Pour UL5, on serait donc passé d'une situation où la valorisation et les contrats avec des acteurs extérieurs étaient vus comme une grave aliénation de l'indépendance des chercheurs universitaires à une situation où l'Université encourage ces pratiques car elles rapportent des fonds pour l'institution. UL5, toujours, revient sur ce changement d'attitude chez ses collègues :

J'ai eu beaucoup de mal quand il a fallu entre guillemets faire admettre au département de chimie, notamment, aux profs de l'époque, qu'il fallait travailler sur les molécules biologiques qui avaient éventuellement un intérêt pharmaceutique... Ouille, ouille, ouille! Comment, ce n'est pas un truc théorique pur et dur!? Ça, ça a été très dur. Cette évolution-là, elle est faite, elle est acquise, je pense qu'on ne reviendra pas dessus.

Dans cet extrait, il oppose des académiques « traditionalistes » qui ne conçoivent que de travailler sur des sujets pour leur intérêt théorique à une vision plus « moderne », et selon lui désormais admise, où intérêt scientifique et intérêt pour des applications ne sont pas opposés. Comme les brefs extraits présentés le montrent, la question de la valorisation de la recherche, qui est mise en avant comme un élément d'évolution important du paysage de R&I, a donc été sujette à des prises de position fortes et à des tensions au sein de l'Université. Ainsi, les académiques interviewés ont formulé des discours normatifs, parfois critiques, vis-à-vis de ces pratiques et des liens entretenus par l'université avec d'autres acteurs. Si tous reconnaissent que l'ULg, dans ses activités scientifiques, a un rôle sociétal et notamment de développement technologique et économique, certains ont émis des reproches vis-à-vis des politiques régionales encourageant de plus en plus la recherche orientée, au détriment, selon eux, de la recherche fondamentale libre.

La prochaine sous-section (IV.a) présente et analyse les propos des interviewés lorsqu'ils attribuent une mission sociétale à la recherche universitaire. La sous-section suivante (IV.b) analysera plus en détail la manière dont certains envisagent la création de liens entre la

¹⁵¹ Cet article règle la recherche « de service » : un laboratoire, une équipe élaborent un contrat de recherche pour une société extérieure qui paye pour ce service.

¹⁵² « Participation aux frais généraux » : pour tous les financements de projets de recherche, l'université prend un pourcentage qui contribue à financer son personnel administratif ou ses infrastructures, par exemple.

recherche universitaire et d'autres acteurs économiques, tandis que la dernière sous-section (IV.c) étudiera les discours où les interviewés défendent la spécificité de l'université, liée selon eux à la recherche fondamentale non-orientée.

IV.a. La mobilisation de l'intérêt régional – université ancrée et « responsabilité civique »

La recherche universitaire pour le redéploiement régional

Lors des entretiens, les acteurs rencontrés ont élaboré à différentes reprises des discours justifiant le fait d'allouer des fonds publics à la recherche universitaire. Ce faisant, ils ont attribué différents rôles sociétaux à l'université, entre redéploiement économique régional, progrès technologique et avancement de la connaissance. Plusieurs interviewés, et particulièrement ceux ayant eu un rôle dans au sein de l'équipe rectorale, ont ainsi développé un propos axé sur l'intérêt de la Région wallonne au sens large, dépassant le cadre universitaire. UL2, par exemple, expliquait que son statut d'autorité universitaire lui donnait un rôle dans la politique régionale :

Quand je suis devenu professeur, et ça s'est très fort accentué quand je suis devenu Vice-Recteur, j'ai pris conscience que le développement économique était quelque chose d'important. Et la recherche en Wallonie, je dois dire, elle s'oriente de plus en plus vers ça, c'est-à-dire une recherche beaucoup plus appliquée.

Pour lui, ce souci pour la société wallonne doit se situer au cœur de la mission des autorités, tel un principe d'éthique déontologique : « j'ai cette chance d'être un idéaliste, utopiste, qui a ce souci de la société. Moi, mon combat, il est là. Il n'est plus dans mon CV ni mon indice H ». De la même manière, il loue l'action de ses collègues : « Monsieur [X], Monsieur [Y], ils sont du même acabit, ils vivent pour leur région, ils vivent pour le développement économique ». Pour lui, la grandeur d'un (vice-)recteur se mesure à l'aune de son engagement pour la Région et sa reconversion économique, niant cette qualité à ceux qui travaillent au titre de leur intérêt personnel ou dans l'intérêt de l'université seule.

Il n'est pas le seul à insister sur le rôle sociétal de l'Université, celui-ci étant principalement cadré au prisme d'une contribution économique. UL6 a par exemple parlé d'une « responsabilité civique des universités » à propos de valorisation de la recherche et de relations avec les entreprises. UL7, lui, a largement insisté sur le fait que l'Université, étant financée par des fonds publics, a une forme de contrat avec la société : « Il y a quand même une chose qu'il ne faut pas oublier, l'université elle est financée par le public donc son savoir doit retomber sur la collectivité ». Il a également mobilisé la métaphore de la tour d'ivoire pour critiquer les situations où des universités oublieraient ce rôle sociétal : « À partir du moment où un système universitaire travaille pour lui, et non pour la collectivité, il devient une tour d'ivoire ». Pour UL3, il y a une nécessité d'ancrage des institutions académiques : « l'université n'est plus un temple fermé où il y a des gens déconnectés de la réalité. Non, il y a une nécessité d'ancrage, ça, c'est clair, et le plan Marshall en est un très bel exemple. » En utilisant les métaphores de « tour d'ivoire » ou de « temple fermé », les interviewés opposent deux visions de l'institution universitaire : une institution close et tournée sur elle-même, qui serait une situation du passé, et une institution ouverte vers la société et ses demandes, qui serait une option plus moderne.

Aux yeux d'UL3, la mission sociale de la recherche ne se situe pas simplement au niveau de l'université prise comme un tout. Elle estime que chaque chercheur, à titre individuel, ne peut faire l'économie de cette réflexion :

Évidemment, tout chercheur doit s'interroger sur sa place dans la société. Nous sommes pour une large part, surtout dans nos domaines où justement on n'a pas de financements privés, nous sommes payés par la société, c'est de l'argent public. Donc on ne peut pas faire l'impasse sur une interrogation de ce type-là, sur quel est mon rôle, finalement, dans la société, en quoi est-ce que je suis légitime à être rétribuée par cette société, qu'est-ce que je lui apporte? Donc ça, je pense que c'est vraiment un questionnement que chaque chercheur doit avoir.

La réflexion sur le rôle social des chercheurs universitaires est donc inéluctable dans un cadre d'un financement public pour UL3. Que l'Université et ses membres fassent un exercice d'introspection dédié à la définition de leur « responsabilité civique » relève donc de la déontologie aux yeux d'une série de gestionnaires de l'ULg. Pour les interviewés, la légitimité de l'institution passe largement par la définition des impacts qu'elle peut avoir au bénéfice de la société. Ils reconnaissent et endossent donc les demandes de pertinence de la recherche, élément clé des régimes de science stratégique.

Cet impact a prioritairement été défini en termes économiques par les acteurs rencontrés. C'est par exemple le cas d'UL2 qui explique dans un raisonnement élaboré la raison pour laquelle l'Université de Liège en particulier doit avoir un ancrage sociétal axé vers le développement économique :

Il est clair que l'université de Liège doit être un acteur de la reconversion industrielle. [...] Nous, on a 120 000 demandeurs d'emploi dans notre coin. Là, à Louvain-la-Neuve, ils en ont 20 000. Et bien nous, on doit vraiment aider notre société à aller rechercher des emplois et à créer des choses, parce que le défi est énorme. Et en fonction de cette demande, on ne peut pas... On doit être une université ancrée dans notre développement économique. Louvain-la-Neuve peut se comporter comme une université d'excellence, elle s'en fout, il n'y a que 20 000 emplois là, en demande! Mais nous, la pression qu'il y a sur nous est énorme: on nous demande vraiment de trouver des solutions. [...] C'est ça, notre originalité à nous, à Liège, mais on doit le faire beaucoup plus valoir. Donc c'est vraiment s'adapter à son bassin de vie, hein, quoi qu'on en dise. Si vous êtes dans une région où il n'y a pas de problème d'emploi, bien vous pouvez faire de la recherche fondamentale, vous avez certainement beaucoup plus d'argent autour de votre université, c'est plus prospère, il y a des entreprises, des trucs comme ça, mais chez nous ? Tous les gens qui sont dans la rue et qui attendent pour manger et tout ça... On n'a pas le droit, hein, nous, de commencer à faire la même chose. On doit quand même s'intéresser à ça, quoi.

Pour lui, l'Université, au même titre que d'autres acteurs locaux, fait face à un défi important pour lequel elle doit trouver des solutions : il estime que l'ULg a le devoir d'agir en faveur de la création d'emplois. Utilisant un ton grandiloquent, il critique au passage les universités situées dans des régions plus prospères, ne faisant pas face aux mêmes problèmes sociaux, et qui dès lors peuvent « se comporter comme des universités d'excellence » : pour lui, le contexte où elles se situent fait qu'elles n'ont pas les mêmes responsabilités de résolution de problèmes socioéconomiques. Son discours, qui fait exception parmi les interviewés à l'ULg, oppose frontalement volonté d'excellence scientifique internationale et volonté d'ancrage local et de pertinence contextuelle des recherches. Cette mobilisation pour l'économie et l'emploi se retrouve chez d'autres acteurs comme UL5 :

Je crois que l'institution elle est... Ce n'est pas la poste hein, c'est une institution qui a un impact fort au niveau de la région, qui est un gros employeur de la région, qui est censée, entre guillemets, sauver l'industrie régionale.

Ce focus sur l'industrie régionale a également été mobilisé par UL7 pour justifier l'augmentation des outils orientés vers la recherche appliquée et la valorisation :

Le curseur il est poussé vers cette direction-là parce qu'on est en crise aussi hein. Et tout spécialement la Wallonie. Parce qu'elle a pris quand même de plein fouet... d'abord il y a eu tout le problème du charbon, puis il y a eu tout le problème de la métallurgie, qui étaient des entreprises lourdes, hein, on l'a pris de plein fouet. Et dès lors, l'innovation, la création d'entreprises, la création d'emplois prend une ampleur de plus en plus grande, parce qu'il faut renouveler tout ce tissu.

Ces interviewés mobilisent l'imaginaire sociotechnique régional inscrit dans le Plan Marshall, appelant à un redéploiement économique industriel via la recherche et l'innovation. Dans les trois extraits précédents, les interviewés se réfèrent à une situation actuelle présentée comme problématique, marquée par le déclin économique et un taux de chômage important. Dans cette situation, ils attribuent un rôle de premier plan à la recherche universitaire : celle-ci doit aider la Wallonie à relancer l'activité entrepreneuriale et la croissance économique grâce aux innovations issues des travaux de ses chercheurs.

La recherche universitaire : au-delà d'un rôle strictement économique

Cet accent sur les impacts économiques de la recherche universitaire ne doit pas occulter le fait que les interviewés attribuent une multiplicité de rôles sociétaux aux activités scientifiques. Le financement public de la recherche est justifié par les acteurs avec une panoplie d'arguments quant à sa pertinence et à son utilité dépassant largement le redéploiement économique régional. Cette diversité de manière d'envisager l'utilité – ou l'inutilité – de la recherche a bien été mise en avant par UL6 qui revenait sur l'exemple de la recherche spatiale :

Il y a encore des grands domaines mythiques comme ça, le plus frappant étant l'espace qui est aussi l'une de nos spécialités, ce n'est pas par hasard, parce qu'il y a des gros moyens. Et il y a des gros moyens pourquoi ? Ben parce que ça continue à fasciner les gens de savoir ce qu'il y a derrière telle étoile, est-ce qu'il y en a une autre ou est-ce qu'il y a un trou noir, et ça fascine les gens et ça fait des manchettes dans les journaux. Alors que ça ne sert, entre guillemets, à rien. Ça sert à développer des technologies bien entendu, et puis ça sert à repousser les limites de notre savoir mais ça n'a pas un impact direct sur notre vie de tous les jours ni sur celle de millions d'Africains qui crèvent de faim. Mais voilà, néanmoins, quand on regarde l'argent qu'on met sur la recherche spatiale, c'est gigantesque. Ce qu'il y aura évidemment, c'est qu'on aura des retombées, et que des retombées on en a déjà aujourd'hui en termes de, de météo, de contrôle agronomique par satellite etc., c'est colossal. Et c'est vrai qu'on n'aurait pas tout ça s'il n'y avait pas eu la course à la Lune d'abord, mais voilà.

Dans cet extrait, UL6 explique que la recherche spatiale fait l'objet de larges financements pour une série de raisons. Il pointe d'abord que le savoir fascine l'Homme, attribuant à la recherche l'objectif de « repousser les limites de notre savoir » : la connaissance scientifique est érigée comme un objectif sociétal en soi, comme c'était le cas dans certains discours au CPS. Par la négative, il attribue également un objectif de résolution de problèmes sociaux à la recherche scientifique : si la recherche spatiale n'est pas orientée vers la question des famines en Afrique, il n'exclut pas que certaines recherches soient définies en fonction de problématiques à résoudre

à court ou moyen terme. Il explique d'ailleurs que sur le long terme, on peut aussi allouer un objectif de développement technologique à la recherche orientée, citant l'exemple de technologies satellitaires qui ont un impact conséquent sur nos vies de tous les jours et sont des « retombées » des investissements conséquents faits dans la recherche spatiale.

UL3 a également pointé le fait que les recherches universitaires n'ont pas que des impacts économiques et/ou technologiques, revenant spécifiquement sur le rôle des sciences humaines et sociales au sens large :

On ne va pas guérir les gens, on ne va pas améliorer le climat ou la pollution. Par contre, on peut, en fonction des domaines, communiquer un savoir de façon positive, pour rendre une société plus consciente de certaines problématiques, de certains enjeux ou de son passé.

Pour elle, si certaines recherches n'apportent pas des solutions technologiques à des problèmes spécifiques, elles n'en sont pas dénuées d'effets sociaux si leurs résultats sont diffusés et vulgarisés de manière large. Cet objectif de connaissance en soi a également été mobilisé par UL7 revenant sur les objectifs généraux d'une politique de recherche :

L'homme doit découvrir et essayer de comprendre le monde dans lequel il vit. Donc c'est la raison de la recherche. Et la politique de recherche justement c'est essayer d'apporter aux hommes qui vivent dans ce monde, non pas de la richesse – parce que c'est le système capitaliste qui engendre ça – mais apporter un bien-être, un meilleur de soi, enfin tout ce qu'on veut...

Après s'être largement mobilisé en faveur des relations entre entreprises et universités pour le développement régional, UL7 oppose donc les objectifs de connaissance et de bien-être d'une politique scientifique à ceux de croissance économique. Les différents interviewés attribuent donc différents rôles sociétaux à l'activité scientifique universitaire : pour eux, c'est une question de légitimité et d'« *accountability* » quand ces pratiques sont financées grâce à de l'argent public. Certains interviewés ont développé avec moult détails un discours où l'Université est considérée comme un acteur économique en interaction avec d'autres. C'est l'objet de la prochaine section.

IV.b. Valorisation et mise en réseau de l'Université : les discours convaincus

Lors de nos rencontres, UL2 et UL7 ont assez peu parlé de la gestion interne de la recherche telle qu'évoquée dans la section III. En revanche, ils ont passé une grande partie de l'entretien à positionner l'université dans le paysage régional, insistant sur son rôle et sur les liens qu'elle doit nouer avec d'autres acteurs. UL7 est par exemple revenu sur la création de l'Interface Entreprises-Universités à la fin des années 80 et sur son impression de fermeture des institutions sur elles-mêmes à l'époque :

La direction étant de faire sauter tous les cadenas qui existent entre le monde académique et le monde extérieur. [...] Je trouvais que l'université, je ne parle pas que de Liège mais les autres aussi [...] c'étaient des tours d'ivoire. C'est comme ça qu'on disait.

Pour lui, le monde académique était trop tourné vers lui-même. Il fallait dès lors mettre en place des dispositifs institutionnels pour favoriser l'ouverture vers l'extérieur. Il présente donc l'objectif premier de l'Interface comme étant d'ancrer l'Université dans le tissu économique local :

L'idée de l'interface, c'était vraiment, ouvrir l'université au monde extérieur. [...] On avait décidé d'aller visiter les entreprises et dire : « l'ULg existe ». [...] L'insertion de l'unif n'existait pas [...] on disait « voilà, l'ULg, qu'est-ce que vous faites ? Bien il y a tel service qui pourrait peut-être travailler avec vous ». C'est ça le début, c'était expliquer qu'il y'avait une université, que celle-ci était disponible pour les entreprises.

Pour lui, la recherche universitaire, moyennant rétribution, doit être disponible pour répondre à des demandes émanant d'entreprises. Il envisage l'Université comme étant partie prenante d'un réseau régional d'acteurs politiques et socioéconomiques. UL1 et UL2, eux, ont vanté le mécanisme des pôles de compétitivité liés au Plan Marshall, où entreprises et centres de recherche universitaires sont incités à développer des projets de collaboration autour d'innovations spécifiques. Pour UL1, revenant sur le fonctionnement du Pôle MécaTech (génie mécanique) en particulier, la valorisation fonctionne bien dans ce réseau car ce sont les entreprises elles-mêmes qui viennent avec des questions de recherche et développement :

Là, je dirais que ça fonctionne bien parce que les questions de recherche viennent des entreprises. Donc les entreprises disent : « voilà, on a un problème qu'on veut résoudre parce qu'on sait que ça peut améliorer notre produit, ou ça peut mener à un nouveau produit, ou ça peut aider notre activité », et ils viennent avec des projets qui essaient de répondre à leurs questions. Alors forcément, là, la voie de valorisation est tout à fait naturelle.

Pour UL2, la recherche partenariale orientée vers des applications telle qu'elle est développée au sein des Pôles représente une « nouvelle manière de faire de la recherche » :

[Avec] ces pôles de compétitivité, [...] l'entreprise a pris de plus en plus de place dans notre schéma de recherche. Et je crois qu'en Belgique, le modèle des pôles de compétitivité wallons, et même en Europe ou ailleurs, est un très bon modèle. [...] ça, je dirais que c'est la nouvelle manière de faire de la recherche, que tout le monde ne fait pas...

Il vante ce modèle, emblématique de l'idée « d'innovation » selon lui, et qui aurait déjà des effets économiques pour la région :

L'innovation, c'est d'abord la mise en place de ces pôles de compétitivité, c'est un mélange d'industries et d'universités, qui se réunissent entre eux pour construire des projets de recherche et développement pour trouver des nouveaux produits. Ça, c'est typiquement de l'innovation. Alors à elle seule, ça a généré quand même pas mal d'emplois, *et cætera*.

Cette manière de réunir des partenaires de différents mondes autour de projets est pour lui un développement très positif pour la Région wallonne. Cependant, il estime que le modèle des pôles seul ne suffit pas car il génère seulement des innovations incrémentales, restant dans un domaine technologique spécifique. À ses yeux, il faut donc d'autres espaces de mise en réseau où l'Université a également un rôle. Il a expliqué l'importance de nouveaux dispositifs autour de l'idée de « créativité », favorisant des innovations « disruptives ». Pour lui, il faut créer des espaces qui permettent « d'interconnecter » différents acteurs pour générer de nouvelles idées et de nouveaux projets dans un objectif de développement de l'activité entrepreneuriale. Il estime qu'il faut faire en sorte de « casser les barrières », de dépasser les clivages disciplinaires qui divisent les scientifiques :

C'est fini les clivages. Tu dois faire de la mécanique avec de l'alimentaire. Ou tu dois faire de l'énergétique avec du mécanique, ou tu dois croiser la pharmacie avec l'environnemental. Et tu dois arrêter tes clivages.

Pour UL2, cette manière de concevoir la recherche et le rôle des universitaires est nouvelle. Elle n'est pas facilement acceptée de ses collègues car, estime-t-il, cette approche de la

recherche ne rentre pas dans le référentiel académique classique. Elle implique de repenser les modalités d'organisation du travail via les idées de « réseaux » constitués autour de « projets ». UL2 estime qu'il est cependant complexe de réaliser concrètement des espaces de recherche organisés sur base de réseaux associant différents acteurs de différentes cultures, de différents mondes autour de projets particuliers. Ces collaborations relèvent du défi :

Le grand défi, c'est de pouvoir les faire travailler ensemble : qu'ils acceptent de continuer à faire du fondamental à côté de quelqu'un qui fait de l'appliqué, et qu'ils interagissent, qu'ils travaillent à certains moments, et qu'ils aient des projets en commun, chose qui est très difficile à réaliser déjà maintenant, parce qu'ils ne sont pas sur le même trip.

À ses yeux, nombre de chercheurs sont incapables de passer d'un monde à l'autre, d'un référentiel d'action à l'autre. Pour lui, le bon chercheur est celui qui arrive à faire le pont entre les cultures, à sauter d'un projet à l'autre, d'une pratique à l'autre, celui qui, selon ses termes, « dépasse son cadre » pour faire preuve de transversalité, qui « sort des sentiers battus » et « fait des efforts ». Certains extraits de l'entretien avec UL5 en donnent de bons exemples. En tant qu'académique, il est directement actif dans des services à des acteurs extérieurs. Il a évoqué à plusieurs reprises les relations entre son laboratoire et des entreprises privées. Il offre des services à des acteurs industriels et publics, et, bien qu'insistant sur l'importance de la recherche fondamentale pour son équipe, il a utilisé des termes qui ancrent résolument une partie de son activité dans le domaine marchand, parlant de situation de concurrence :

Tout ce qui est un peu chimie analytique, ça doit être fait professionnellement, parce qu'il faut dire qu'on a aussi de la concurrence de la part de laboratoires contractuels étrangers. Et il y a des choses où on les bat sur les appels d'offres hein.

Plus tard, toujours à propos de ces relations, il a parlé de la satisfaction de ses « clients » :

Ce qui est relativement facile, c'est qu'une fois qu'on a eu des clients, entre guillemets – on ne peut pas dire client, enfin du moins des collaborations, parfois c'est des clients, qui sont venus plusieurs fois et qui sont très contents du service, ils viennent chez nous même si on est plus chers.

Ce vocabulaire montre qu'UL5 est capable de concevoir une équipe universitaire comme une entreprise marchande prestataire de services, travaillant directement avec des partenaires commerciaux dans le cadre d'un réseau. Il apporte d'ailleurs un bémol en ajoutant « entre guillemets – on ne peut pas dire client », mais il ajoute immédiatement, « parfois c'est des clients », ce qui démontre qu'il sait pertinemment qu'il utilise un référentiel commercial et qu'il sait aussi mobiliser un autre type de vocabulaire pour parler d'autres activités de son laboratoire : les projets qu'il mène en lien avec des partenaires scientifiques ne sont pas traités avec les mêmes termes, et UL5 passe aisément d'un référentiel à l'autre, d'un projet à l'autre, d'un réseau à l'autre. Cela illustre un élément clé de la science stratégique, où les acteurs scientifiques sont polyvalents et capables d'être mobiles entre différents mondes. Ainsi, un académique peut encourager le matin son doctorant pour qu'il publie dans une revue internationale en vue d'augmenter son *H-index*, et rencontrer un « client » l'après-midi pour augmenter les revenus de son labo, ou développer des projets de spin-off pour soutenir l'économie régionale.

Cette conception de la recherche en réseau marque l'ouverture de l'Université à des interactions nouvelles avec le monde économique régional dans un objectif d'innovation et de

redéploiement industriel. Mais comme on l'a vu, l'ULg est marquée par une diversité de points de vue, et ces discours ne sont qu'une manière parmi d'autres d'envisager le travail scientifique et sa pertinence. En contradiction avec l'idée de mise en réseau, certains interviewés ont aussi insisté sur l'importance d'une certaine indépendance de la recherche fondamentale, un marqueur important de l'identité de l'Université. C'est l'objet de la dernière sous-section.

IV.c. La défense de la recherche fondamentale : modèle linéaire et « travail de démarcation »¹⁵³

Si tous les interviewés reconnaissent le rôle sociétal de la recherche universitaire et insistent sur ses impacts, ils ont défendu à de nombreuses reprises le financement d'une recherche fondamentale libre, non-orientée. Certains estiment que ce type de recherche est en danger face au développement de nombreux instruments dédiés aux recherches appliquées, partenariales et à la valorisation. UL2, ardent défenseur de la création de liens entre chercheurs et entreprises, a lui-même justifié la pertinence de la recherche fondamentale, dont le soutien doit selon lui perdurer en parallèle du développement de nouveaux modèles :

On doit avoir un processus de créativité qui court-circuite un peu celui-là, pour permettre à notre monde économique de voir émerger plus rapidement des produits... Mais qui n'empêche pas le processus de créativité classique de fonctionner. Et qui vous donnera des résultats sur dix, quinze, vingt ans. Les deux sont indispensables dans votre schéma. Si on bloque, on tue ce fondamental, on tue tout. Sans cet aspect-là qui va alimenter le fond, c'est un *baseline* qui remonte progressivement, ils font des choses qui parfois, on a l'impression qui ne servent à rien, et finalement ça va servir, il faut maintenir ça.

Pour lui, la recherche fondamentale est la source d'innovations sur le long terme, le « processus de créativité classique » : il faut en maintenir le soutien car elle est une condition nécessaire au développement ultérieur de recherches appliquées et d'innovations marchandes. Ce faisant, il mobilise la conception linéaire de l'innovation : cette vision du développement technologique en étapes successives et à sens unique est très présente chez les différents interviewés lorsqu'il s'agit de défendre la recherche non-orientée. Ils emploient différentes métaphores pour expliquer la place clé qu'a, à leurs yeux, la recherche fondamentale, comme UL6 qui estime que le financement de telles activités est menacé aujourd'hui :

Il y a le danger de marchandisation de la recherche, c'est-à-dire d'abandon obligé, ou rationnel, de la recherche fondamentale qui est lié à une méconnaissance du fait qu'il faut semer large pour récolter un peu.

Pour lui, il faut « semer large », c'est-à-dire financer de nombreux projets de recherche fondamentale dans différents domaines, « pour récolter un peu », signifiant qu'à terme, cela portera toujours des fruits. Il a également mobilisé la métaphore commune de « source », d'amont, d'aval et d'assèchement :

Si ça se tarit en amont, ça va se tarir en aval, il n'y a pas de miracle. Donc voilà, c'est ce qu'on essaye de faire comprendre. Et donc, c'est un des vrais dangers... Un des vrais dangers, c'est le tarissement de la source des idées.

Une telle métaphore révèle la conception à sens unique du système d'innovation : c'est la recherche fondamentale qui engendre la recherche appliquée, chacune correspondant à une

¹⁵³ Au sens de « *Boundary Work* » : voir par exemple Gieryn (1983), Calvert (2006).

étape où la première est la condition nécessaire pour que se produise la seconde. UL6, dans son discours, pointe l'existence d'un danger pour la recherche fondamentale : il craint que les pouvoirs subsidiaires n'aient d'intérêt que pour la recherche appliquée, qui génère des résultats tangibles à plus court terme. UL5 va dans le même sens, s'attaquant à une vision « utilitaire » de la recherche :

UL5 : C'est cette façon fort, on va dire, pragmatique, enfin ce n'est même pas pragmatique, utilitaire de la recherche, qui est...

I : *Avec des livrables, des choses comme ça...*

UL5 : Oui. Il faut, hein, je ne suis pas contre non plus. [...] Maintenant, on n'est pas non plus des centres de recherche agréés, on est une université quand même. Ça, c'est la dérive...

I : *Donc ce qui doit faire la valeur ajoutée de l'université, c'est justement ce travail en fondamental ?*

UL5 : C'est la nouveauté, c'est l'originalité, et à la limite le truc tout à fait orthogonal que personne ne pensait et qu'on fait quoi. Ça c'est génial quoi.

Cet extrait est intéressant car UL5 y exprime une crainte qui porte sur l'identité de l'Université même : pour lui, les activités de recherche fondamentale non-orientée définissent pour partie ce qu'est une université. De son point de vue, si les chercheurs universitaires passent leur temps à faire de la recherche appliquée, l'université ne sera plus différente d'un centre de recherche agréé. Dès lors, il faut défendre la recherche fondamentale libre, et garantir aux universitaires la possibilité de s'y consacrer car il estime que c'est là une source première de motivation pour les chercheurs.

Cette manière de séparer l'université d'autres institutions de recherche en lui attribuant le rôle de créer des connaissances scientifiques via les pratiques de recherche fondamentale libre relève d'un travail de démarcation. Ces discours construisent des frontières autour de la recherche universitaire et lui attribuent un rôle particulier et une identité, en défendant l'autonomie des chercheurs. UL6, répondant à une question sur l'opposition potentielle entre recherche fondamentale et valorisation, a également élaboré une démarcation entre l'Université et les entreprises :

Ce n'est pas opposé mais ça demande une structuration. Et donc, il faut que chacun fasse son truc. Le financement de recherche appliquée amène les universités à accepter des moyens pour faire ce que des entreprises peuvent faire. Et pendant ce temps-là, elles ne reçoivent pas les moyens... ou elles sont obligées de réorienter une petite partie de ce qu'elles sont capables d'attirer comme ça sur du fondamental [...] Moi je pense qu'on a besoin d'idées en amont et que si chacun fait bien son métier, l'unif peut faire l'amont, une partie de l'intermédiaire puis à un moment, elle doit, dans de bonnes conditions de valorisation, elle doit passer la main à ceux donc c'est le métier et pas se mettre à leur place pour essayer de prolonger l'arrivée du pognon.

Se basant à nouveau sur une conception linéaire de la relation entre recherche et innovation, il explique que chacun doit avoir sa place dans ce processus : les universités s'occupent de « l'amont », c'est-à-dire de la recherche fondamentale, elles peuvent se consacrer à de la recherche appliquée, mais elles ne doivent pas contrôler le processus qui mène à l'innovation marchande de bout en bout. Elles doivent laisser la main à des entreprises « en aval », moyennant une contrepartie pour le transfert des connaissances produites par des chercheurs universitaires. La question du financement des activités de recherche est centrale dans l'explication d'UL6. Elle est également au cœur d'une partie du discours d'UL5 concernant la balance entre pratiques de recherche fondamentale et pratiques de recherche appliquée.

Estimant ne pas avoir assez de moyens pour le fondamental, il n'hésite pas à signaler des stratégies de « camouflages » :

UL5 : Il ne faut peut-être pas trop le dire, mais tout l'art maintenant, c'est de camoufler la recherche fondamentale dans le reste quoi. Et...

I : *Vous devez trouver des financements ailleurs, quoi ?*

UL5 : Oui, ailleurs, pour faire quand même sa recherche fondamentale, et c'est un peu dommage quoi.

Les deux interviewés estiment donc que les financements pour la recherche non-orientée sont trop bas, ce qui mène les universitaires à « faire semblant » de faire de l'appliqué pour obtenir des fonds. La relation entre recherche fondamentale et recherche appliquée ne relève donc pas de l'évidence dans des situations concrètes, et le travail de démarcation et de définition de rôles où l'Université se consacrerait en premier lieu au fondamental est chamboulé par la nécessité de trouver des financements. C'est ce qu'expliquait UL5 :

Je pense qu'il ne faut pas perdre de vue les applications, même de la recherche très fondamentale. [...] Donc moi je pense que les deux ne sont pas séparés par une barrière étanche. Mais on peut très bien admettre que des gens ne font que de la recherche fondamentale, des gens que de la recherche appliquée, pas forcément à l'unif ceux-là, et que des gens valorisent les résultats de leur recherche fondamentale. Ça, ça reste à l'unif... Par contre, casser les ronds en béton ou doser le chloroforme dans l'eau, ça, c'est pour l'Issep ça. Pas chez nous. Ça, c'est trop... Il ne faut pas non plus en faire une analyse de routine. Maintenant, si l'analyse de routine est rentable, est-ce qu'on se met cette corvée-là à l'unif, ou est-ce qu'on externalise ? Ou est-ce qu'on revend la méthode pour avoir des royalties ? Tout ça, c'est stratégique ça.

Pour lui, les universitaires ne doivent pas faire exclusivement de la recherche appliquée qui s'apparenterait à de l'analyse de routine car d'autres acteurs peuvent s'en charger, prenant au passage un ton condescendant pour qualifier ces activités. Néanmoins, et il parle alors de « corvée », il pose la question du maintien de telles pratiques dans le giron de l'Université si celles-ci sont « rentables ». Deux logiques entrent donc en contradiction : la volonté de faire de la recherche fondamentale en vue de produire des connaissances, car c'est la vocation des universitaires, contre la nécessité de financer de telles activités dans un contexte de rareté, impliquant dès lors la promotion de la recherche appliquée et de la valorisation dans une recherche de rente pour l'Université.

Il apparaît donc dans les entretiens que les gestionnaires de l'ULg sont inquiets quant à la pérennité du financement de la recherche fondamentale dans un contexte où les autorités politiques développent une politique de R&I largement axée vers la recherche appliquée et l'innovation. Ils critiquent cette vision « court-termiste », rappelant la place clé qu'occupe à leurs yeux la recherche fondamentale non-orientée : ils expliquent que cette pratique est à la « source » des applications, mobilisant ainsi la conception linéaire de l'innovation. Ce modèle à sens unique permet de justifier l'autonomie des scientifiques fondamentaux. Plusieurs interviewés estiment d'ailleurs que la recherche fondamentale libre est un caractère fondamental de l'identité des universités : ils effectuent un travail de démarcation, qui distingue l'Université d'autres institutions actives en recherche afin d'en défendre l'autonomie et la spécificité. Cependant, ce travail de construction de frontières, notamment entre recherche fondamentale et recherche appliquée, est contrarié par la nécessité de trouver des financements pour l'institution : la recherche appliquée en partenariat avec des entreprises permet par

exemple aux chercheurs de ramener des fonds pour se consacrer à des questions plus fondamentales. Dès lors, il n'est pas évident de choisir ce qu'on fait dans l'université et ce qu'on fait en dehors dans un contexte présenté comme étant marqué par la rareté.

Conclusions

Cette étude de cas centrée sur l'Université de Liège a fourni des informations particulièrement variées et denses. La pluralité de discours produits lors des entretiens est révélatrice de l'absence de consensus parmi les gestionnaires de la recherche quant aux enjeux importants, aux évolutions significatives, mais aussi quant à la forme que doit prendre la politique institutionnelle de recherche. Certains accords et certaines tensions remarquables ressortent néanmoins des propos des interviewés.

Premièrement, tous dépeignent de la même manière le contexte où agit l'Université de Liège. D'après eux, les universités sont dans une situation de compétition à plusieurs niveaux et pour plusieurs enjeux : pour l'obtention de financements des activités de recherche, mais aussi pour la visibilité, la reconnaissance de l'institution sur le plan académique international. Ce contexte de concurrence est peu critiqué en tant que tel ; il sert de justification à de nombreuses (volontés de) réformes. Il est remarquable que ce cadre de compétition internationale entre institutions soit présenté comme « intangible », extérieur à l'action des universités et des universitaires : pour les interviewés, c'est un donné, et l'université doit y inscrire son action. Une telle représentation a évidemment des effets performatifs, puisque les universités proposent des réformes visant à se positionner face à des « concurrents » : elles contribuent à la propagation effective de cette dynamique de compétition.

Les discours des acteurs rencontrés témoignent d'une volonté partagée de gouverner les activités de recherche au niveau de l'Université prise comme un tout. Un objectif très général émerge : celui d'un développement quantitatif des activités de recherche à l'ULg, correspondant à une volonté de « performance » pour l'institution qui s'inscrit dans un contexte de compétition pour les moyens et pour la reconnaissance. Cela s'est traduit par plusieurs réformes importantes en matière de structures institutionnelles ces dernières années. Il est à ce titre remarquable que les interviewés n'aient abordé à aucun moment la mise en place de nouveaux outils de pilotage à la suite de la réforme de Rentier. Le « SMAQ », « RADIUS » ou encore ORBi, qui produisent des données et contribuent à évaluer la recherche au sein de l'ULg, sont en effet des réalisations emblématiques d'une certaine « managérialisation » de l'activité scientifique, contrôlant les réalisations des académiques (Kolsaker 2008, Benninghoff 2011).

Les gestionnaires interviewés mettent en avant les difficultés qui existent pour gérer de manière centralisée l'université, qui reste marquée par l'autonomie des professeurs et la place des facultés. La volonté des gestionnaires de réformer l'institution a été contrariée, selon eux, par son morcèlement. Ils critiquent cette division et parlent de « féodalisme », promouvant une gestion plus centralisée de la recherche dans un objectif d'efficacité et d'excellence. La question de l'*excellence scientifique internationale*, dimension clé de la science stratégique est donc bien présente au niveau des autorités universitaires liégeoises. C'est remarquable car les autorités politico-administratives régionales et communautaires se sont jusqu'à présent abstenues d'agir

sur des questions d'excellence et d'évaluation, contrairement à la Flandre : cela reste un espace protégé. Indépendamment de l'action politique, les institutions et les communautés scientifiques contribuent donc à déployer une rhétorique et des pratiques nouvelles en matière d'excellence scientifique.

Cependant, la notion d'excellence ne connaît pas une définition claire dans les discours. Au contraire, elle se traduit plutôt par une variété de pratiques. C'est une autre difficulté exprimée par les interviewés vis-à-vis du pilotage centralisé de la recherche, tenant au caractère « complet » de l'Université : les domaines d'enseignement et de recherche à l'ULg couvrent de nombreuses disciplines. Les gestionnaires rencontrés reconnaissent la diversité des cultures et des pratiques de recherche, ainsi que la multiplicité des critères d'évaluation utilisés. Le « Projet pour l'ULg » inscrit cette reconnaissance de diversité dans le dispositif des trois Conseils sectoriels de recherche : cela garantit qu'un chercheur dans le domaine de la génomique ne sera pas évalué avec les mêmes critères qu'un chercheur en philosophie, par exemple. Les gestionnaires rencontrés sont d'accord sur un point : il faut s'abstenir d'établir des critères d'évaluation identiques pour tous.

Les indicateurs quantitatifs, dont l'usage se développe, font d'ailleurs aussi l'objet de critiques. Celles-ci sont de deux ordres : un ordre technique, reconnaissant de l'incomplétude intrinsèque aux indicateurs quantitatifs, et une critique plus générale qui porte sur les effets de l'évaluation quantitative de la recherche pour la science. En effet, certains craignent que la quantité ne remplace la qualité en matière de productions scientifiques, pointant l'importance d'une évaluation qui va « au fond des choses ». Il faut, pour eux, se pencher sur la contribution véritable des chercheurs à l'avancement de la connaissance – ce qui signifie que seuls les pairs disciplinaires sont à même de poser un jugement sur l'excellence.

Une dernière tension quant à l'excellence est à nouveau liée au caractère complet de l'ULg. Certains envisagent la variété des pratiques disciplinaires comme un enjeu normatif : pour eux, la « diversité écologique » de la recherche est un atout, une qualité de l'Université qu'il faut chérir. Cela entre directement en contradiction avec l'idée de mettre en place une stratégie institutionnelle de soutien à des domaines scientifiques porteurs, qui augmenterait la visibilité académique de l'ULg dans certains secteurs. La définition d'une stratégie de domaine explicite est pourtant présentée par plusieurs interviewés comme une nécessité dans le contexte de concurrence. Mais le choix de favoriser certains domaines au détriment d'autres est politiquement trop porteur de tensions dans une institution marquée par la multiplicité de pratiques et de point de vue¹⁵⁴. C'est d'autant plus le cas dès lors qu'il n'y a pas d'accord sur une définition univoque de l'excellence scientifique qui vaudrait pour toutes les disciplines et permettrait de dégager les meilleurs : la collégialité et l'égalité des pairs restent la norme.

Cette absence d'accord qui permettrait de déterminer collectivement ce qu'est la « bonne recherche », et *a fortiori*, de la promouvoir au sein de l'institution est d'autant plus remarquable que les études de cas réalisées au GIGA, à l'UGent et au PSB dévoilent des situations beaucoup

¹⁵⁴ On peut affirmer que le soutien des autorités à la création GIGA relève d'un choix stratégique de soutien au domaine biomédical (*infra* chap.V). Cependant, le financement complémentaire de ses infrastructures est basé sur un apport d'argent extérieur (fonds FEDER) : la création du GIGA n'a pas nécessité de faire le choix de « donner moins » à certaines entités existantes et considérées comme moins performantes.

plus claires en matière de définition de l'excellence, comme le montreront les prochains chapitres.

Sur le plan de la *pertinence des recherches*, de leur valorisation et des liens de l'Université avec d'autres acteurs, les interviewés font le constat d'un changement général d'attitude. La valorisation et la recherche en partenariat avec des entreprises ont connu un développement inédit suite à l'action conjointe de la Région wallonne et de l'Université, qui ont développé de nouveaux programmes et instruments depuis les années nonante. Tous les acteurs rencontrés reconnaissent l'importance du rôle sociétal de la recherche universitaire : ils envisagent la recherche comme une mission publique, et plusieurs mobilisent des principes d'*accountability*. Pour eux, le fait que la recherche universitaire soit financée par de l'argent public rend indispensable une réflexion sur ses impacts. Tous ont, dans différentes mesures, fait référence à l'état économique de la Wallonie et à l'imaginaire sociotechnique régional de redéploiement industriel au moyen de la recherche et de l'innovation. Pour eux, l'Université a un rôle de premier plan dans ce processus. Cela marque un succès de l'imaginaire, mais qui reste somme toute relatif : il est accepté, mais n'a pas été à l'origine d'une redéfinition profonde de l'identité et des pratiques des académiques rencontrés, à l'exception notable d'UL2. D'ailleurs, plusieurs autres arguments justifiant la pertinence et l'utilité de la recherche ont été mobilisés, qu'il s'agisse de progrès technologique bénéfique en matière de santé, par exemple, ou de production et de diffusion de connaissances scientifiques au profit de la société.

Si les demandes de pertinence économique des recherches sont présentées comme légitimes, la plupart des interviewés estiment que cela tend à prendre trop de place par rapport à la recherche fondamentale non-orientée, voire la menace. Les discours produits révèlent donc une série d'arguments la défendant fortement. Tous les interviewés voient dans la recherche fondamentale non-orientée la « source », la condition nécessaire à la recherche appliquée et à l'innovation : ce faisant, ils ont reproduit la conception linéaire de l'innovation, qui reste très présente (voir aussi *supra* : chap. III sur le CPS). Certains interviewés placent la recherche fondamentale non-orientée au cœur de l'identité de l'Université : pour eux, c'est seulement au sein de cette institution qu'on peut encore réaliser une quête pour la connaissance désintéressée¹⁵⁵. Cette manière de donner une exclusive aux universités, de les différencier d'autres institutions, relève d'un travail de démarcation (Gieryn 1983) par lequel les interviewés souhaitent maintenir et garantir l'autonomie des chercheurs universitaires dans l'organisation de la recherche fondamentale.

Mais la situation ne se résume pas à une simple défense de l'autonomie contre des demandes extérieures de pertinence. La diversité d'enjeux mobilisés et de positionnements dans les discours des acteurs interviewés montre que la situation est plus compliquée : les gestionnaires universitaires sont tout à la fois convaincus de la nécessité d'ancrage de la recherche dans son environnement socioéconomique, et critiques vis-à-vis des formes que cela peut prendre. Par leurs discours, leurs pratiques et par les réformes qu'ils mettent en œuvre, les acteurs de la gestion universitaire contribuent largement à façonner le contexte où l'institution s'insère : l'ULg a été une des premières à instaurer un « office de transfert de technologies » en 1989, et

¹⁵⁵ Nous sommes ici dans le cadre de l'espace Wallonie-Bruxelles, où les universités sont les seules institutions où des individus peuvent prétendre à l'obtention de financements pour la recherche fondamentale.

les universités francophones ont été associées à la définition des Plans Marshall. Certains des académiques rencontrés sont particulièrement actifs pour promouvoir la création de nouveaux liens avec des acteurs extérieurs (voir section IV.b).

Les interviewés mobilisent donc plusieurs discours et prennent différents points de vue : ils sont capables de défendre l'intérêt de l'université, celui des individus qui la compose, celui de la Région ou celui de la société en général, selon les situations et les enjeux qu'ils évoquent. Mais les arguments, les conceptions et les métaphores qu'ils mobilisent à de multiples reprises ne relèvent pas simplement d'un usage stratégique : ce sont aussi des ressources qui leur permettent de faire sens des situations et des positions des uns et des autres dans le régime. La notion de « tour d'ivoire » ou la conception linéaire de l'innovation, par exemple, ne sont pas simplement utilisées de manière stratégique par les parties prenantes de la politique de recherche pour défendre une position ou une autre. Ces figures discursives contribuent pour une grande part à façonner leur vision, leur représentation du paysage et du rôle de l'université. Ces discours sont donc extrêmement importants pour la recherche et la manière de concevoir ses liens avec la société.

Chapitre V. Le centre de recherche GIGA

Ce chapitre présente les résultats de l'étude de cas centrée sur le GIGA (Grappe Interdisciplinaire de Génoprotéomique Appliquée), centre de recherche biomédicale de l'Université de Liège. Basé sur six entretiens avec sept membres du centre et sur une analyse documentaire, il étudie comment le GIGA fonctionne, tant au niveau de sa politique interne de gestion de la recherche qu'au niveau des pratiques et discours des chercheurs confirmés qui y travaillent. Ses objectifs officiels, nous allons le voir, en font un « centre d'excellence et de pertinence » symptomatique de la science stratégique. Nous reviendrons sur la manière dont les chercheurs s'approprient ces objectifs, comment ils définissent l'excellence et la pertinence de leurs recherches et comment ils les associent en pratique. Nous reviendrons également sur la manière dont ils envisagent leur rôle dans le système wallon de R&I. Cela permettra de comprendre comment le GIGA s'inscrit dans le régime régional et contribue à lui donner forme.

Le chapitre se structure comme suit : une première partie présente le GIGA dans ses structures et ses discours officiels, qui représentent le centre comme un « centre d'excellence et de pertinence ». Ensuite, les aspects méthodologiques de l'étude de cas sont brièvement brossés : profil des acteurs interviewés et dynamiques d'entretiens sont expliqués. La troisième section étudie la manière dont les interviewés caractérisent le GIGA dans leurs discours, mettant en avant une volonté partagée de collaboration interne dans un objectif d'excellence scientifique internationale. Les déterminants de l'excellence seront détaillés. L'absence de la « recherche translationnelle » et des liens avec les entreprises introduira la quatrième section, qui présente la manière dont les membres interviewés envisagent la politique régionale de R&I. Leurs nombreuses critiques à cet égard sont tempérées par une association particulière entre excellence et pertinence, leur permettant de s'inscrire dans le régime wallon.

I. Le GIGA, un projet aux multiples facettes porté par diverses parties

Le GIGA est un large centre de recherche biomédicale situé à l'Université de Liège. Regroupant aujourd'hui cinq piliers d'activité, le GIGA a été développé en tant que projet collectif à partir de 2002 à l'initiative de chercheurs en sciences du vivant travaillant sur la génétique et la génomique. En particulier, un académique confirmé qui avait travaillé plusieurs années aux États-Unis et créé à Liège une importante spin-off dans le domaine génétique s'est associé à un chercheur plus jeune ayant lui aussi travaillé plusieurs années outre-Atlantique dans une société spin-off active dans la génomique. Leur objectif initial était de regrouper des chercheurs issus de centres et de facultés différentes, mais travaillant avec les mêmes outils, les mêmes techniques scientifiques, ce qui a été réalisé à partir de 2003 sur le plan organisationnel pour une série d'équipes. L'idée était de rassembler les compétences et les outils, et d'obtenir un soutien institutionnel et politique en mobilisant une série d'arguments autour de l'excellence scientifique, des économies d'échelles réalisées en atteignant une masse critique, et de l'impact en termes d'innovation thérapeutique et de développement entrepreneurial. Ils ont rapidement trouvé un soutien chez les autorités universitaires de l'époque, et le projet a bénéficié de la programmation FEDER 2000-2006 combinant financements régionaux et européens pour aménager un bâtiment situé au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) et organiser des

« plateformes technologiques » (*infra*). En 2007, le GIGA a été concrétisé matériellement, avec le déménagement dans la « tour GIGA » où sont concentrés bureaux, laboratoires, équipements de recherche et espaces entreprises. Aujourd'hui, le GIGA compte environ 600 membres issus de cinq facultés différentes¹⁵⁶.

Il se présente officiellement sur son site internet avec différents objectifs et cinq principes fondateurs : « il vise à rassembler chercheurs, cliniciens et acteurs du secteur privé afin de mettre en place un écosystème propice à la recherche fondamentale et appliquée au bénéfice du patient »¹⁵⁷. Les cinq principes fondateurs présentés sont les suivants : (1) « l'interdisciplinarité et l'excellence » en recherche, (2) « la qualité des échanges entre cliniciens et chercheurs » car le GIGA est situé au sein d'un hôpital universitaire et vise à faire de la recherche « translationnelle », (3) « la mise en communs des moyens humains et techniques » car le GIGA a développé huit « plateformes technologiques », (4) « la mise à disposition d'espaces entreprises (pour start-ups, spin-offs,...) », et enfin (5) « un centre de formation en biotechnologies ». La présentation officielle du centre se conclut par l'affirmation d'un ancrage du GIGA dans la politique économique régionale : « par la qualité de la recherche qui y est menée et par l'écosystème qu'il constitue, le GIGA se revendique acteur du redéploiement économique de la région liégeoise ». De prime abord, le centre met donc en avant plusieurs aspects pour se définir : excellence, interactions entre chercheurs et avec des entreprises, valorisation et impact économique pour la région, impact en matière thérapeutique.

Au niveau organisationnel, le centre est divisé en cinq piliers dont les missions sont directement liées aux principes fondateurs. Le pilier recherche, « GIGA-Research », présenté comme le plus important, regroupe les équipes ou « laboratoires » de chercheurs universitaires sous la direction d'un « *principal investigator* » (PI). En 2014 au moment des entretiens, les laboratoires sont rassemblés en huit unités de recherche thématiques (URT) assez générales : cancer, génétique, sciences cardiovasculaires, neurosciences, biologie des systèmes et biologie chimique, inflammation et immunologie, transduction du signal, et biologie du développement¹⁵⁸. Le laboratoire reste l'unité de base pour l'organisation des projets de recherche (dépôt de candidatures, obtention de financements, etc.), mais le GIGA organise divers séminaires pour encourager la collaboration entre les équipes, notamment au niveau des URT. En outre, tous les trois à quatre ans environ, les URT font l'objet d'une évaluation par un comité international de pairs : après un processus d'autoévaluation, des pairs visitent les unités et rendent un rapport évaluant la pertinence et la cohérence des projets menés, la qualité des publications qui en résultent et positionnant la recherche de l'unité par rapport à d'autres centres de recherche dans le monde.

Le pilier des « plateformes technologiques » est présenté comme une innovation organisationnelle importante dans le milieu de la recherche universitaire : les plateformes établissent la mise en commun et la mise à disposition d'outils et de moyens humains pour réaliser des expériences en fonction des besoins de recherche. Les huit plateformes regroupent

¹⁵⁶ Dont 220 doctorants et 240 docteurs (GIGA 2017).

¹⁵⁷ http://www.giga.ulg.ac.be/cms/c_6867/fr/presentation, consulté le 21 décembre 2015 – toutes les citations du paragraphe sont issues de cette page.

¹⁵⁸ Ça a changé en 2016, avec l'intégration d'une nouvelle unité et une volonté de réforme structurelle créant des unités plus transversales (GIGA 2017).

des équipements de recherche de pointe onéreux mis en partage tels que des séquenceurs, des microscopes confocaux, une animalerie qui permet de travailler sur des modèles, etc. Elles sont gérées par des techniciens qui travaillent à la demande. Les plateformes sont financées à titre principal par les programmations FEDER jusqu'aujourd'hui : bien que courant sur des périodes de cinq à six ans, ce financement n'est pas structurellement garanti, et la vocation des plateformes est qu'elles deviennent financièrement autonomes. C'est pourquoi les services des plateformes sont payants, avec différents tarifs pour les chercheurs universitaires ou pour les entreprises. Certaines font l'objet de certification de qualité pour pouvoir travailler avec l'industrie pharmaceutique et biotechnologique. En 2014, les services des plateformes étaient utilisés à 60% par des chercheurs de l'Université de Liège et à 20 % par des entreprises, le reste étant partagé entre le CHU et des chercheurs d'autres universités. Les PIs interviewés doutent de la viabilité financière de plateformes où les coûts des machines et les salaires des techniciens seraient supportés par les rentrées de service. Malgré cet objectif d'autosuffisance énoncé à la base par les pouvoirs subsidiaires, le GIGA et ses plateformes font à nouveau partie de la 3^e programmation FEDER 2014-2020¹⁵⁹.

Le pilier « entreprises » vise principalement à mettre à disposition différents types d'espaces à des sociétés spin-off et à des start-ups du secteur biomédical dans trois bâtiments du campus. Par exemple, un étage de la « tour GIGA » est un étage réservé aux entreprises, offrant des bureaux. En outre, le centre a mis en place ce qu'il appelle le « LabHotel », créé en 2011, qui loue à de jeunes sociétés des espaces de *bench*, des infrastructures permettant de réaliser des manipulations chimiques et biologiques de base telles que des frigos, des éviers, les arrivées d'eau et de gaz, leur évitant de réaliser ces investissements en matériel. Enfin, dans un des espaces entreprise, le « WBC incubator », incubateur wallon pour les sciences du vivant, et « sCINNAMIC – centre d'innovation médicale » offrent conseil et accompagnement dans les processus d'innovation et dans les étapes de développement d'une société biotech ou biomédicale. En 2014, 16 sociétés employant 75 personnes sont implantées dans les espaces du GIGA.

Le pilier « transfert technologique » vise à organiser la valorisation des recherches réalisées au sein du GIGA via le dépôt de brevets, la négociation de licences, l'organisation de partenariats avec des entreprises ou encore la constitution de sociétés spin-off. L'activité de ce pilier est gérée par l'interface entreprise-université de l'ULg, compétente pour la promotion et la gestion de la valorisation pour l'ensemble de l'institution. Enfin, le pilier « formation » organise de la formation pour étudiants, pour travailleurs en besoin de spécialisation ou pour demandeurs d'emploi. Ces formations techniques et théoriques permettent aux bénéficiaires d'apprendre à maîtriser les connaissances et les technologies de pointe pour travailler dans le secteur des biotechnologies.

Le GIGA est présenté comme un « écosystème » pensé sur le modèle du « *cluster* », qui favorise les interactions entre médecins, scientifiques et entrepreneurs dans un espace géographique limité (i.e. la région Liégeoise). Le thème des interactions est pensé jusque dans l'architecture de la tour GIGA, qui représente un dispositif de gestion de la recherche et de

¹⁵⁹ 21 millions d'euros pour la période 2015-2021 : http://www.giga.ulg.ac.be/cms/c_18566/fr/le-feder-attribue-21-millions-au-giga-pour-la-periode-2015-2021 consulté le 19 juin 2017.

l'innovation en tant que tel : les laboratoires de la tour principale (B34) sont en plateaux dont les murs sont sans portes, les entreprises et les chercheurs travaillent dans le même bâtiment¹⁶⁰ dont les espaces de rencontre (cuisines, couloirs, espaces de réunions) sont partagés, et le centre de recherche est situé dans l'une des cinq tours du centre hospitalier universitaire.

Au sein de l'Université de Liège, le GIGA est organisé comme une entité structurelle de recherche à la suite de la réforme de 2009 mise en œuvre par le Recteur Rentier (*supra* Chapitre IV. ULg). Cette entité est transfacultaire : la vocation est d'organiser et gérer la recherche en dehors des structures traditionnelles que sont les facultés et les chaires d'enseignement, afin de permettre l'interaction et l'interdisciplinarité. Cette différenciation par rapport aux structures universitaires classiques est importante aux yeux des PIs rencontrés. Il faut ajouter que depuis les premiers regroupements en 2003, le GIGA s'est fortement étendu : il est passé de 20 laboratoires et 280 membres en 2007 à 45 laboratoires et près de 600 membres en 2015. Cela démontre un certain pouvoir d'attraction du centre pour les équipes de recherche du secteur biomédical.

Un aspect important de la présentation des activités de recherche du GIGA repose sur la notion de « recherche translationnelle ». La recherche translationnelle est présentée par le GIGA comme une nouvelle manière d'articuler progrès en recherche fondamentale et progrès dans le diagnostic et le traitement de maladies en ne laissant plus au hasard la « traduction des découvertes de la recherche en avancées au profit du patient » et le développement d'innovations dans le secteur médical¹⁶¹ : « *Translational research is when basic research (by academics in laboratories) develops constant links with clinical research (by physicians at the bedside of patients).* » (GIGA 2014 : 15). Le GIGA se présente avec ce discours comme soucieux d'une valorisation « au bénéfice du patient », avec des projets de recherche qui font interagir recherche clinique et recherche fondamentale. En cela, les discours promouvant la recherche translationnelle véhiculent une manière de concevoir la valorisation et les impacts de la recherche comme apportant des réponses à des problèmes précis – ici la santé humaine. En outre, ils propagent une image où la découverte scientifique (les pratiques au niveau du « bench ») est séparée, en tant que pratique, de l'innovation médicale (le « bedside »), mais où la première est la source de la seconde. L'aspect translationnel de la recherche propose d'agir sur l'espace qui sépare la recherche scientifique de son application, de le réduire pour faciliter la « traduction » qui doit s'opérer de l'un à l'autre (Aarden et al. 2015). Au sein du GIGA, la réduction de l'espace est prise au pied de la lettre puisque médecins hospitaliers, chercheurs et entrepreneurs travaillent dans le même bâtiment.

Outre l'accent sur l'impact thérapeutique des recherches, le discours institutionnel sur le GIGA et son organisation ancre aussi le centre dans des activités de valorisation économique : promotion de la prise de brevets, des interactions avec les acteurs du secteur privé, ou encore services directement accessibles aux entreprises du secteur biotechnologique/biomédical, permettant au GIGA de se présenter comme un « acteur du redéploiement économique ». C'est en effet en mobilisant ce discours que les chercheurs et les autorités universitaires ont convaincu

¹⁶⁰ Il faut cependant préciser que l'accès à l'étage « entreprises » est badgé et n'est pas accessible aux chercheurs : l'enjeu du secret de la recherche entrepreneuriale, lié à la propriété intellectuelle et à la concurrence, passe devant les dispositifs visant à favoriser une dynamique d'interactions entre chercheurs et entrepreneurs.

¹⁶¹ http://www2.giga.ulg.ac.be/jcms/prod_180684/fr/recherche-translationnelle consulté le 21 décembre 2015.

les pouvoirs publics wallons d'inscrire le GIGA comme un projet à financer dans plusieurs programmations FEDER successives, comme l'explique ce pro-Recteur de l'ULg actif au moment de la constitution du projet (UL6) :

Parce que c'était suffisamment original pour être soutenu, parce qu'on va aussi du fondamental à l'appliqué avec un aspect formation et un aspect incubation d'entreprise et un aspect valorisation. Donc ça n'intéressait pas seulement la Communauté qui s'occupe de recherche, mais aussi la Région qui s'occupe d'économie.

Le GIGA est donc un dispositif d'organisation de la recherche universitaire qui a été mis en place à un moment donné suite à l'action conjointe de différents acteurs poursuivant de multiples objectifs : académiques et chercheurs, autorités universitaires, pouvoirs publics régionaux et même européens ont partie liée dans la création du centre. Le GIGA bénéficie d'un statut particulier au sein de l'Université de Liège. Pendant les mandats rectoraux de Bernard Rentier, ce dernier a régulièrement pris le centre en exemple pour organiser une réforme des structures de recherche (cf. chapitre consacré à l'ULg). Il est également présenté comme une « tête de gondole » de la politique de R&I wallonne par les pouvoirs publics régionaux, et sa mise en place a été *boostée* par des financements régionaux et européens d'ampleur pour un centre universitaire.

Par ses multiples objectifs et principes fondateurs, le GIGA correspond au concept de centre d'excellence et de pertinence (Rip 2002, 2011). Ces centres constituent des espaces de recherche protégés d'un nouveau type : ils sont protégés car largement financés et relativement indépendants de certaines contraintes de gestion universitaire (par exemple, en matière d'enseignement), mais ils sont ouverts aux acteurs économiques et aux processus d'innovation médicale. Ils représentent en cela des espaces d'expérimentation, d'implémentation de nouveaux modes de production de la recherche.

Il est nécessaire de dépasser le niveau des discours institutionnels et des modalités officielles d'organisation pour comprendre comment les membres du GIGA intègrent eux-mêmes cette multiplicité d'objectifs et de principes dans leurs pratiques et leurs discours : les chercheurs se reconnaissent-ils dans les principes fondateurs officiels ? Comment parlent-ils de leurs pratiques au sein d'une telle entité ? Le GIGA est aussi un projet d'envergure poussé par les autorités universitaires et fortement soutenu par les autorités régionales. Dès lors, il est intéressant de comprendre comment les chercheurs intègrent les demandes politiques dont le GIGA est l'objet : quelles sont leurs positions sur l'organisation de la recherche en général et au GIGA en particulier ? C'est pour répondre à ces multiples questions et comprendre certaines dimensions « micro » du régime wallon qu'ont été interviewés sept membres du GIGA. L'objectif de la prochaine section est de les présenter brièvement, ainsi que d'expliquer la dynamique d'entretien.

II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens

Six entretiens semi-directifs ont été menés avec sept membres du GIGA, entre novembre 2014 et janvier 2015. Les acteurs rencontrés ont été sélectionnés en fonction de leur profil : quatre étaient « *principal investigator* » (PI) d'un laboratoire au sein du GIGA depuis 2009 minimum, et trois étaient ou avaient été en charge de la coordination et de la gestion du centre tout en ayant connu précédemment une carrière scientifique. Parmi les PIs, la diversité des profils a été privilégiée, avec une attention pour le domaine de recherche, le parcours et les fonctions : l'idée était de rencontrer des scientifiques permanents, des médecins directeurs de laboratoire et des professeurs issus de différentes facultés (sciences, médecine, médecine vétérinaire)¹⁶². Il faut pointer que six des personnes rencontrées sont des chercheurs confirmés, qui ont passé les étapes d'une carrière de recherche et ont pu s'établir comme PI : ils sont titulaires d'un doctorat, ont ensuite travaillé comme postdoc, le plus souvent avec un séjour à l'étranger, ont bénéficié de plusieurs financements et ont fini par être nommés à titre définitif soit à une charge de cours, soit comme chercheur permanent du FNRS. La volonté était de rencontrer des personnes avec un bagage important en recherche et une certaine vision du paysage où ils agissent (outils de financement, instruments, etc.), notamment pour pouvoir revenir sur leurs perceptions quant à des évolutions. Afin de donner du corps aux propos des interviewés et de permettre au lecteur de les différencier dans la section analytique, il est nécessaire de les présenter brièvement.

G1 est vétérinaire de formation. Il a travaillé plusieurs années aux États-Unis. Il est ensuite revenu à Liège pour reprendre une charge de cours et développer une équipe de recherche. Il a été impliqué assez tôt dans le développement du GIGA.

G2 et G3 avaient été contactées pour leur position de gestionnaires au sein du centre ; elles ont suggéré d'organiser une rencontre commune et ont donc été interviewées ensemble. G2 est diplômée en biologie et titulaire d'une charge de cours en faculté des sciences. G3 est également docteure en biologie. Elle a travaillé quelques années dans une société spin-off avant de rejoindre le GIGA en 2012 pour y prendre une fonction de coordination.

G4 fait partie des cofondateurs du projet GIGA. Il est professeur émérite de la faculté des sciences. Il a eu une expérience de recherche aux États-Unis, dans une équipe à la pointe du génie génétique à l'époque. De retour à Liège, il a fondé une société spin-off florissante. Il a été actif dans les instances de direction du GIGA.

G5 est diplômé en pharmacie. Il a fait un postdoctorat au National Institutes of Health aux USA puis a fait une carrière au FNRS à partir du début des années 2000.

G6 est médecin spécialiste. En parallèle de sa formation médicale, il a réalisé une thèse, avant de devenir chargé de recherche puis chercheur qualifié FNRS. Il a une charge de cours à la faculté de médecine. Il est en outre l'un des cofondateurs d'une société spin-off. Il a reçu plusieurs prix scientifiques.

¹⁶² Rencontrer des médecins, qui cumulent une charge de cours, la direction d'un service hospitalier au CHU et la direction d'un laboratoire ne s'est pas avéré une tâche aisée : après de nombreuses sollicitations, seul un médecin a répondu positivement.

G7 est docteur en sciences biomédicales. Après un séjour postdoctoral à Londres, il a embrassé la carrière FNRS, dont il est chercheur qualifié depuis 2009. Depuis lors, il dirige un laboratoire au sein du GIGA. Il a été lauréat de plusieurs prix et bourses.

Tous les entretiens ont été réalisés dans les bureaux des interviewés, au sein des locaux du GIGA. En outre, une visite des infrastructures du centre (laboratoires, bureaux, plateformes) a été réalisée en marge des interviews, permettant de constater les dispositifs architecturaux visant à favoriser les interactions et à mélanger les disciplines. Les trois premiers entretiens, avec G1, G2 & G3, G4 ont duré plus d'une heure. Les trois derniers entretiens (G5, G6, G7) ont duré de 35 à 45 minutes, car les trois PIs ont expliqué en début d'entretien ne pas avoir beaucoup de temps à leur disposition. Ils ont néanmoins donné des réponses claires et satisfaisantes aux différentes questions d'entretien.

Le protocole d'entretien (voir annexe I) prévoyait une série de questions ouvertes et de thèmes clés à discuter identifiés suite au travail exploratoire. Les questions portaient sur le parcours des interviewés, sur l'identité du GIGA et ses objectifs, sur sa place dans l'Université de Liège, sur les pratiques d'évaluation de la recherche, et sur les aspects de valorisation et de relation avec des entreprises. Les entretiens ont produit des discours portant sur les pratiques de laboratoire, sur l'organisation du GIGA, ses objectifs et ses caractéristiques, permettant de saisir ce qui faisait l'objet d'accord ou de tensions. Les interviewés ont également produit des discours portant sur l'organisation générale de la politique de recherche et d'innovation, l'action des pouvoirs publics ou encore le rôle de la recherche scientifique dans la région, n'hésitant pas à défendre un point de vue personnel. Les prochaines sections analysent les éléments significatifs de ces discours pour comprendre comment les interviewés caractérisent le GIGA et envisagent leur rôle en tant que chercheurs.

III. Collaborer en interne pour se démarquer dans une compétition internationale pour l'excellence

Les interviewés ont consacré une part importante des entretiens à expliquer ce qu'était le GIGA, quelles étaient ses particularités ou encore ce qui y fonctionnait bien et moins bien. Il est intéressant d'étudier ce que les interviewés mettent en avant de prime abord pour caractériser le centre, de comparer leurs discours entre eux, mais aussi au regard des principes fondateurs officiels présentés par l'institution (*supra*). Trois éléments ont systématiquement été pointés par les différents interviewés lorsqu'ils caractérisaient le GIGA : l'idée de collaboration, de regroupement et d'interaction entre des chercheurs, l'idée de vouloir positionner le GIGA dans une compétition internationale pour l'excellence et la reconnaissance scientifique, et l'idée que le mode de fonctionnement du GIGA se distingue de celui du reste de l'Université de Liège. C'est ce que les sous-sections suivantes présentent en détail, permettant de comprendre les modalités d'organisation de la recherche dans un centre créé récemment et qui se veut à la pointe tant en termes d'excellence que de pertinence.

III.a. Regroupement et collaboration

En caractérisant le GIGA, les interviewés ont tous insisté sur l'importance et la spécificité du regroupement de plusieurs équipes de recherche au sein d'une large entité. Sous l'idée de regroupement, les interviewés pointent différents aspects. Il y a d'une part l'idée de partage : le GIGA permet de partager un nom, une appellation, mais aussi un espace et des équipements (via les plateformes). Pour G6, par exemple, le premier avantage qu'offre le regroupement réside dans les plateformes technologiques :

On a une mise en commun d'un certain nombre de moyens, donc on a des plateformes performantes auxquelles on fait appel, et donc ça c'est plutôt notre vécu du GIGA à nous. [...] ça permet d'avoir des équipements de pointe. Ça c'est probablement le premier avantage numéro un que je vois au GIGA.

Il pointe donc une dimension d'efficacité : le partage permet d'avoir à disposition des équipements performants pour réaliser ses recherches. G6 avance ensuite directement un second avantage lié à la fédération des individus et des groupes, permettant les collaborations, les échanges d'idées et l'apprentissage collectif :

Le deuxième avantage c'est la fédération des personnes, donc ça veut dire que les personnes qui étaient avant éloignées dans les facultés sont regroupées. Alors ça a des avantages et des inconvénients, mais évidemment ça a plus d'avantages que d'inconvénients, voilà, les gens se connaissent, ils peuvent collaborer et échanger idées, projets de recherche et culture, donc c'est pas mal.

Cet aspect de partage au moyen des plateformes et d'un lieu à l'architecture ouverte a été mis en avant par chacun des interviewés comme quelque chose de particulier : le GIGA permet et encourage le partage et les interactions entre chercheurs, qui y voient une plus-value importante pour leur travail. C'est ce qu'explique G7, qui se réfère à un système de communication intranet mis en place et à l'organisation de séminaires de recherche ouverts : « ça fonctionne bien dans la mesure où il y a effectivement la possibilité d'échanger des réactifs, mais également de partager la science entre différents membres des différentes sous-unités. ». La mise en commun d'équipements ainsi que la création d'un environnement propice aux échanges, aux apprentissages collectifs et à la mise en réseau des équipes sont donc des caractéristiques déterminantes pour définir ce qu'est le GIGA aux yeux des PIs rencontrés. Cette mise en valeur des aspects de partage et de collaboration est également une manière pour les interviewés de se différencier et de créer un sentiment d'appartenance : le mode d'organisation du GIGA est présenté comme une chose à part, qui caractérise le collectif et le rend différent d'autres centres de recherche. En cela, le partage d'un nom est pour certains quelque chose d'important, comme pour G5 :

L'intérêt du GIGA c'est d'essayer de fédérer les gens sous un nom commun. Donc un sentiment d'appartenance à un institut commun, c'est quelque chose qui manquait. C'est quelque chose qu'on trouvait pas mal à l'étranger hein, vous pouvez aller en Angleterre, aux États-Unis : on appartient à tel institut, ce qui n'apparaissait pas ici à l'Université de Liège.

Pour lui, cette pratique représente une norme au niveau international : il est normal pour les chercheurs de s'identifier comme appartenant d'abord à un institut X ou Y, avant de s'identifier comme membre d'une université particulière. Plusieurs autres chercheurs ont évoqué l'importance de la visibilité de l'appellation partagée « GIGA », comme G6 :

Après, il y a une carte de visite... voilà, on fait partie donc d'un consortium puissant, enfin en tout cas avec une certaine visibilité. Et donc ça, ça apporte une visibilité que les labos indépendants n'avaient pas.

Le partage d'une appellation a donc pour les interviewés à la fois un caractère fédérateur à l'intérieur du GIGA, car chacun se sent membre d'une entité bien définie, et un caractère porté vers l'extérieur et la visibilité du centre sur la scène scientifique internationale.

III.b. Un objectif d'excellence scientifique internationale

G5, en se comparant dans l'extrait précédent avec centres situés en Angleterre et aux États-Unis, positionne le GIGA sur une scène internationale : il ne compare pas le centre avec d'autres départements au sein de l'Université ou ailleurs en Wallonie. À d'autres moments de l'entretien, il a également évoqué de manière explicite avec qui le GIGA était « en compétition » : « nos compétiteurs en Allemagne, en Angleterre », évoquant l'importance de pouvoir attirer des chercheurs étrangers au sein du centre. Cette manière de positionner le GIGA est également celle de G4 : « nos compétiteurs ce n'est pas le patelin d'à côté [...], non, c'est les Allemands, c'est les Anglais, c'est les Américains, c'est les Japonais, c'est Singapour, c'est là que se passe la recherche aujourd'hui ». G1 abonde aussi dans ce sens. Pour lui, les membres du GIGA partagent une ambition de performance : « je crois qu'en fait, une des choses qui caractérise pour l'instant les forces vives du GIGA, c'est qu'elles ont une ambition partagée de compétition internationale ». G1 et G4, actifs dès le début du projet du GIGA, lient d'ailleurs directement l'idée de regroupement et de collaboration à l'objectif de « compétitivité » en recherche. Ce lien explique la genèse du projet pour G1 :

La façon dont je me souviens du GIGA, c'est donc à un certain moment le souhait de [G4] et de moi-même de dire : « si on veut être compétitifs dans le domaine de la génomique en fait, il faut qu'un certain nombre de personnes à l'Université de Liège se regroupent pour générer une masse critique ». [...] il faut qu'on crée une masse critique suffisante en faisant collaborer des unités qui ont ces mêmes besoins.

G4 va dans le même sens : « [aujourd'hui] si vous restez tout seul dans votre coin, vous êtes foutu, donc la seule possibilité d'avoir un centre de recherches qui est compétitif, et bien c'est de se regrouper ». Pour ces deux cofondateurs du GIGA, le regroupement de plusieurs équipes permet donc d'avoir une masse critique avec des moyens humains et matériels suffisants pour devenir « compétitif » en recherche. Pour les interviewés, cette compétition se joue sur le plan scientifique : ils ne se comparent pas avec des centres au Japon ou aux USA quant à leurs activités de valorisation économique, par exemple, mais parlent d'excellence académique. Pour G7, c'est une nécessité dans le paysage actuel de la recherche : « la compétition nationale et internationale est telle qu'il est important de performer. Donc, il faut toujours viser l'excellence, ça, c'est clair. » L'association entre collaboration interne et compétition internationale pour l'excellence se dessine donc comme un principe qui régit et coordonne l'action des membres au sein du GIGA. Il est intéressant de constater que tant les académiques rencontrés pour l'étude de cas sur l'ULg dans son entièreté que les acteurs du GIGA dépeignent leur contexte d'action comme une compétition.

Les signes de l'excellence au GIGA : visibilité et reconnaissance internationale

Les interviewés ont mis en avant différents aspects qui permettent de mieux saisir le sens et la portée qu'ils donnent à l'idée de compétition pour l'excellence. Ces différents aspects sont l'évaluation de la recherche, le type de financements obtenus, et le type de publication qui résulte d'une recherche. Ils concourent vers une définition de l'excellence scientifique fortement basée sur la visibilité et la reconnaissance internationale.

Certains interviewés, parlant d'excellence, ont pointé l'importance des dispositifs d'évaluation, et particulièrement ceux en place au sein du GIGA pour les unités de recherche thématiques. Ces évaluations ont lieu tous les trois à quatre ans. Pour une série d'interviewés, elles ont pour objectif d'améliorer la qualité de la recherche menée au sein du centre. G7 explique par exemple le fait que les pairs en charge d'évaluer la recherche donnent des conseils pour rendre la recherche « plus performante » :

L'idée étant que l'on puisse finalement donner - donc ce sont des experts hein - qu'on puisse donner des conseils pour rendre, finalement, la recherche encore plus performante au sein de chacune des équipes. C'est quelque chose d'important parce que la compétition nationale et internationale est telle qu'il est important de performer. Donc, il faut toujours viser l'excellence, ça, c'est clair.

G1, revenant sur ce même processus d'évaluation par des pairs, insiste aussi sur la dimension internationale :

On leur présente les activités passées et futures en demandant leur avis, mais également une espèce de jugement quant au positionnement de notre recherche par rapport à l'international. Donc où est-ce qu'on se situe ? Et donc en fait, on considère que c'est quelque chose qui est une composante essentielle pour augmenter la qualité de la recherche.

Le principe, pour lui, revient donc à comparer les recherches menées au sein du GIGA avec les recherches menées dans le même domaine dans le reste du monde. Cette forme de « *benchmarking* » consiste à essayer d'atteindre le même niveau d'excellence que des centres de recherche étant considérés comme des références en la matière. Toujours à propos des évaluations des URT, certains interviewés ont mis l'accent sur le statut des évaluateurs. G3 parlait ainsi de « *sommités internationales* ». G4 les qualifie d'une manière similaire : « des pairs, absolument, mais des gens très connus dans leur secteur ». Pour les interviewés, le système d'évaluation des URT mis en place au GIGA repose donc sur le jugement et la comparaison des recherches par des pairs au statut d'experts ou de quasi « *stars* » : leur renommée dans le domaine est la source de leur autorité comme évaluateurs. Leur évaluation permet au GIGA d'augmenter sa performance comparativement au reste du monde.

Un autre aspect déterminant de l'idée d'excellence mis en avant par les interviewés est lié au type de financements obtenus par une équipe ou un chercheur pour un projet donné. Les chercheurs pointent particulièrement les financements de l'ERC (Conseil Européen de la Recherche), du FNRS ou de WELBIO qu'ils opposent à d'autres instruments, par exemple ceux de la Région wallonne (*infra*, section IV). Ces outils de financement de la recherche sont présentés comme promouvant la recherche excellente grâce à leur système strict de sélection par des pairs. C'est ce qu'expliquait G1 en parlant de l'ERC : « la façon dont il fonctionne et les critères qu'il utilise ont un effet extraordinairement positif sur la qualité de la recherche. » Pour lui, la très forte compétition entre les candidats et le faible taux de sélection à l'issue d'une

évaluation par des pairs pourvoient les garanties de l'excellence. G5, s'exprimant à propos de WELBIO et du FNRS, à ses yeux les meilleurs instruments disponibles pour financer la recherche dans l'espace Wallonie-Bruxelles, valorise l'objectivité de leurs évaluations. À ses yeux, « le classement reflète la réalité de la qualité des gens et de leur investissement dans le travail. ». Pour lui, les chercheurs de qualité sont effectivement sélectionnés par les filtres mis en place au niveau du FNRS. G7, lui, pointe le prestige lié à certains outils de financement, et en particulier celui de l'ERC :

Il y a des porte-drapeaux au sein du GIGA, je pense notamment à [G1] et d'autres, qui font rayonner le GIGA à l'extérieur, on a un premier *ERC advanced* qui est celui de [G1] notamment, il y en aura probablement d'autres au sein du GIGA, et tout ça contribue effectivement au rayonnement scientifique et à l'existence de ce super centre, en Belgique, mais également à l'étranger.

Pour G7, le fait que le GIGA intègre des chercheurs lauréats d'une bourse *ERC advanced* rend celui-ci plus visible sur le plan scientifique international. De tels individus permettent de faire « rayonner le centre », un élément clé eu égard à l'objectif d'excellence.

Toujours en lien avec l'idée de compétition pour l'excellence, plusieurs interviewés ont évoqué l'importance des publications scientifiques. En particulier, ils mettent en exergue la capacité à publier des résultats de recherche dans des journaux prestigieux – ce prestige étant basé pour certains sur le facteur d'impact des revues, comme G2 qui explique que les publications issues du GIGA ont changé au cours du temps :

Le nombre de publications reste pratiquement constant, mais les publications dans des journaux de haut facteur d'impact augmentent. Et donc ça, je pense que c'est un signe de recherche de meilleure qualité, ou en tout cas de capacité à atteindre des publications dans des journaux comme *Nature*, *Science et cætera*, et ça, toutes les publications au-dessus de 5 augmentent.

G4 revient également sur cette évolution en se référant à des indicateurs bibliométriques liés aux revues :

La rentabilité nous on peut la compter en : « comment est-ce que nous publions mieux qu'avant ». Ça vous êtes chercheurs, vous savez ce que c'est hein, les journaux ont un « *ranking* » comme on dit, et donc il est clair que les publications du GIGA, il y en a de plus en plus et non seulement il y en a plus, mais surtout elles ont un meilleur *ranking*, on publie dans des nettement meilleurs journaux et ça s'améliore d'année en année donc ça pour moi c'est un succès extraordinaire. Nous avons maintenant un centre qui est visible par ses publications scientifiques.

Pour G4, le succès des investissements réalisés dans le GIGA peut notamment se mesurer à l'aune de la qualité de ses publications : le fait d'être accepté dans un journal avec un bon facteur d'impact est un critère établi d'excellence, qui justifie la politique du centre et son financement. Au-delà des aspects strictement bibliométriques, finalement assez peu développés par les autres interviewés lors des entretiens, G4 estime que de telles publications donnent une visibilité scientifique au GIGA, ce dont il se félicite. Les discours des PIs montrent donc l'usage d'une série de critères et d'arguments autour de l'excellence et qui permettent de mieux en saisir la portée : tous sont orientés vers la visibilité et la reconnaissance internationale des recherches menées au sein du GIGA. Néanmoins, on a également pu constater certaines contradictions et tensions sur le sujet.

Tensions internes autour de l'évaluation

Les propos des chercheurs laissent apparaître quelques tensions quant à la forme, au rôle et à l'impact des évaluations de la recherche, non sans lien avec un questionnement plus général sur la composition du GIGA. Une dissonance marquante ressort de la comparaison des discours portés sur ces enjeux. G5, revenant sur l'excellence comme principe fondateur du centre, oppose deux visions :

Vous avez des gens qui prônent vraiment l'excellence dans le sens où le GIGA doit être un centre d'excellence qui n'attire que des chercheurs excellents et productifs, et qui ont une visibilité internationale. Donc ça, c'est une première vision du GIGA, et donc dans ce sens-là, tout le monde ne peut pas venir au GIGA, ou on doit démontrer une productivité scientifique suffisante et démontrée.

Il souhaiterait que seuls les chercheurs « productifs » soient admis : la productivité scientifique, c'est-à-dire la capacité à publier beaucoup, doit être un critère clé. Dans les faits, d'après lui, c'est malheureusement une autre vision qui prédomine lorsqu'il s'agit de déterminer effectivement quel centre peut ou non rejoindre le GIGA :

Un deuxième concept, c'est : le GIGA est ouvert à toutes les personnes qui font de la biologie au sens large. Et donc, sous ce sens-là, tout le monde peut rentrer au GIGA. Donc en pratique, en fait, le GIGA grandit énormément parce que maintenant, on est plus ou moins six-cents personnes. Et alors, bon, si on veut être politiquement incorrect, tout le monde n'est pas excellent, au GIGA. Je veux dire, il y a des critères qui démontrent que tout le monde n'est pas excellent, mais disons qu'il y a bien sûr toujours des pouvoirs politiques, vais-je dire, pour permettre à chacun de rentrer au GIGA quelle que soit la productivité scientifique.

Pour G5, le GIGA ne sera un « centre d'excellence » que s'il n'intègre des chercheurs excellents, c'est-à-dire, pour lui, productifs en termes de publications. Il regrette que cette vision ne soit pas suivie dans les faits : pour lui, tout le monde n'est pas excellent au GIGA. Il est l'un des rares à avoir émis cette critique lors des entretiens. Il estime d'ailleurs que le système d'évaluation propre au GIGA n'est pas assez poussé, car les résultats des évaluations n'ont que rarement un impact sanctionnant effectif :

La difficulté, c'est que comme ces évaluations ne sont pas directement liées aux décisions financières, vais-je dire, elles ont du mal à être implémentées. Donc c'est à dire que si les gens ne sont pas très, très productifs pour des raisons x ou y, pas de temps, pas d'argent, pas assez de passion, pas assez de détermination, ça reste difficile, quand même, de dire à ces personnes-là : « vous devez quitter le navire ». Donc ça, ça reste très difficile. Dans des institutions où les évaluations sont beaucoup plus suivies, ce sont des institutions où en fait les conséquences en termes d'argent, « je donne plus d'argent à ceux qui travaillent bien, et moins d'argent à ceux qui ne travaillent pas bien », sont beaucoup plus directes.

Pour G5, il faudrait que les évaluations soient directement liées aux décisions d'attributions de financement pour avoir des impacts : pour lui, les chercheurs les plus productifs devraient être récompensés, et les moins productifs sanctionnés, voire forcés de quitter le GIGA. Cette manière de présenter les choses est particulière, car le GIGA en tant que tel ne dispose pas de financements pour les recherches menées dans ses laboratoires : ce n'est pas le GIGA qui prend en charge les salaires des académiques ou des chercheurs permanents, mais l'Université ou le FNRS, et les projets de recherche ou les bourses personnelles relèvent également d'autres instances. Il n'en reste pas moins que G5 trouve que le centre devrait se saisir du pouvoir d'exclure, de mettre au ban les chercheurs dont la productivité scientifique ne permet pas de

faire briller le GIGA, car seuls les meilleurs devraient pouvoir se prévaloir de cette appellation.

Tous les PIs ne sont pas d'accord avec lui sur ces enjeux. Tout d'abord, certains opposent « quantité » et « qualité » en matière d'excellence, comme G7 : « L'excellence est le maître mot, on parle, non pas de quantité, mais de qualité de sciences et c'est ce sur quoi finalement, les chercheurs sont actuellement évalués, que ce soit en Belgique ou à l'étranger. ». G6 a lui aussi montré une toute autre position sur le caractère sanctionnant des évaluations. Il a d'abord insisté sur la difficulté à laquelle il fait face en cumulant les fonctions de médecin spécialiste, d'enseignant universitaire et de PI gestionnaire d'équipe et chercheur : « il faut faire tout ça en parallèle, il faut rester bon en clinique ou même être expert en clinique, il faut être, en recherche toujours bon, un combat terrible pour être financé et pour être performant et publié ». Il voit un problème dans le fait d'être évalué de la même manière que des personnes qui peuvent se consacrer à la recherche à presque cent pour cent du temps, tels que les chercheurs permanents du FNRS :

J'ai les mêmes exigences qu'eux. Quand les gens lisent mon CV, ils le lisent de la même manière que le leur donc c'est, dans un certain sens, à la fois un atout et puis un inconvénient parce que vous n'avez pas le même temps pour vous consacrer à la recherche.

Il reconnaît que les évaluations internes telles qu'elles sont menées actuellement n'ont pas un impact très important pour les laboratoires, si ce n'est au niveau du travail de réflexivité effectué lors d'une phase d'évaluation *ex ante*. Expliquant que l'évaluation n'avait pas d'impact financier, il se prononce absolument contre la mise en place un tel mécanisme :

G6 : [...] vis-à-vis de l'étranger, qu'on ait un label A+, A ou A-, ou C ou D, on s'en fout hein. Il n'y a aucune contrainte, l'université pour le moment n'en tient pas compte en fait. Vous n'êtes pas mieux financés ou moins bien financés si vous avez été super bien évalués donc...

I : *Et vous trouvez que ça devrait peut-être à terme se mettre en place ?*

G6 : Sûrement pas, non. Sûrement pas, parce que vous savez il y a des équipes de recherche qui peuvent être méritantes et on peut tomber sur un comité d'évaluation qui n'a pas tout à fait compris et puis donc si c'est catastrophique pour les gens... Si ça devient un jour contraignant, il faut au moins une juridiction de recours, il faut que l'on puisse se défendre, et la façon dont les évaluations sont conduites, voilà c'est un petit comité d'experts qui vient, si vous en avez un qui a une grande gueule et qui est contre votre projet vous allez être mal considéré, beaucoup de gens ne méritent pas ça.

À ses yeux, et à l'opposé de G5, la mise en place d'un système où les évaluations auraient un impact en termes de distribution des moyens serait hautement problématique. Vu les difficultés qu'il rencontre à titre personnel pour publier et être financé par des institutions comme le FNRS alors qu'il est aussi médecin et enseignant, il tire une conclusion plus générale sur le fonctionnement des évaluations par des pairs. Pour lui, ces évaluations ne sont pas toujours irréprochables : certains comités peuvent ne pas tout à fait comprendre les activités et les ambitions d'un laboratoire, et certaines équipes peuvent être victimes d'évaluateurs particulièrement critiques.

Ces postures différentes sur les impacts et le fonctionnement des évaluations révèlent une tension au sein du GIGA, la seule décelée dans les entretiens concernant l'organisation interne du GIGA. Pour certains comme G6, la performance scientifique doit être évaluée à l'aune des autres engagements personnels des chercheurs, en matière d'enseignement, de clinique ou de valorisation par exemple. Au contraire, pour G5, l'évaluation des laboratoires doit se faire sur

base de leurs productions en recherche et mener à des conséquences si la productivité scientifique n'atteint pas un certain niveau d'exigence. Le désaccord ne porte donc pas sur l'idée même d'évaluation, mais sur son étendue, ses modalités concrètes et ses conséquences. Cette tension est directement liée à la diversité de profils de PIs existant au sein du GIGA : certains ont le statut de chercheur qualifié et n'ont par conséquent que très peu d'obligations en dehors de leurs activités de recherche, tandis que d'autres sont actifs sur plusieurs fronts, comme en enseignement ou en clinique. Les médecins, les plus susceptibles d'incarner le projet translationnel du centre, seront pénalisés si des exigences de productivité identiques pour tous voient le jour.

III.c. « Nous sommes différents de l'ULg »

À côté de la collaboration dans un objectif d'excellence scientifique internationale, un dernier élément important a été pointé par les interviewés lorsqu'ils expliquaient ce qu'était le GIGA : il s'agit du fait que les membres du GIGA se définissent relativement au reste de l'ULg. En cela, les interviewés fondent un « nous » (« nous, membres du GIGA ») qui se définit en relation à d'autres (« eux », ceux qui ne font pas partie du GIGA). La différenciation avec le reste de l'Université porte principalement sur le mode d'organisation de la recherche au sein du centre, comme le pointe par exemple G7 :

Il y a une identité GIGA, avec un fonctionnement qui lui est propre, qui est, je vais dire, différent d'autres structures de l'université, c'est-à-dire qu'on a un système un peu anglo-saxon où des équipes de petite taille ou de taille intermédiaire existent à partir du moment où elles sont capables d'aller chercher des fonds. Donc, il n'y a plus cette organisation un peu féodale, que j'ai rencontrée à l'époque et qui existe toujours ailleurs à l'université, où il y a une chaire, avec un labo de recherche ou plusieurs labos de recherche en dessous.

Cette différenciation avec les structures traditionnelles de l'Université est également mise en avant par les gestionnaires, comme G3 :

Le problème c'est un petit peu, finalement, la façon historique de gérer la recherche qui était gérée au sein de chacune des facultés, où le doyen de la faculté gérait sa faculté. Ici, c'est le concept des entités structurelles indépendantes qui sont positionnées de façon transversale par rapport à ces facultés. Donc elles ont une identité propre [...] on va dire que c'est une nouvelle façon de concevoir la recherche.

Les facultés sont vues par ces interviewés comme de potentiels freins à la qualité de la recherche : la manière de gérer la recherche du GIGA est présentée comme plus « moderne », plus pertinente, plus efficace, moins dépendante d'une « hiérarchie ». Au contraire, le mode de gestion de l'université est présenté comme « féodal », « historique » et donc ancien, révolu car empêchant par exemple les collaborations transfacultaires, nécessaires à la réalisation d'une recherche de qualité. Il est remarquable que cette représentation de l'Université soit également présente chez certains gestionnaires de l'ULg lorsqu'ils argumentent en faveur de réformes de gestion (voir chapitre ULg, section III.c.)

Le corollaire de cette différenciation institutionnelle avec le reste de l'université est la nécessité, pour ceux qui veulent rejoindre le GIGA, d'ouvrir leurs horizons et de changer leurs pratiques. Si quelque un veut entrer dans le centre, il doit en accepter les règles de fonctionnement particulières et adhérer à cette nouvelle identité. C'est par exemple ce qu'expliquait G1 :

Comme vous dites: « le but ce n'est quand même pas d'intégrer toutes les sciences biomédicales? » [...] en fait, ça pourrait aller dans ce sens-là, et à ce moment-là, en fait, [le GIGA] perdrait son identité. [...] ça deviendrait « sciences biomédicales ULg », et pas plus que ça. Donc tout le monde, quelque part, ferait partie de ça, et les gens ne changeraient pas leur mode de fonctionnement en y adhérant. [...] Dans ce cas-là, il disparaît, le nom restera peut-être, mais il n'y aura pas d'identité propre. Mais donc le but, c'est bien d'avoir une identité, un mode de fonctionnement propre.

Pour lui, l'identité du GIGA réside spécifiquement dans son mode d'organisation et ses règles, et intégrer tous les chercheurs en sciences biomédicales sans conditions tuerait cette spécificité. G4 va dans ce sens et met en avant le fait que les équipes qui ont rejoint le centre en ont accepté les « contraintes » telles que l'obligation de partage des infrastructures :

Il y a trente-quatre ou trente-cinq profs qui ont accepté de venir dans le GIGA. Quand ils ont accepté de venir dans le GIGA, ils ont accepté le concept de laboratoire ouvert. Ils n'ont pas d'espace à eux, l'espace appartient au GIGA et ils vont se déplacer en fonction des contraintes globales du GIGA, pas de leur bon vouloir. Ils vont donner aussi toutes leurs grosses machines : les équipements qu'ils ont acquis, ce n'est plus à eux, cela appartient au GIGA, de nouveau, dans l'idée qu'on va tout partager au GIGA.

Cette acceptation d'un mode de fonctionnement spécifique basé sur le partage requiert un « effort » de la part des PIs qui souhaitent intégrer le GIGA. Rejoindre le centre implique pour certains interviewés une forme de renoncement. Pour eux, le reste de l'Université reste très marquée par la place des chaires où chacun fonctionne de manière indépendante et peu collaborative d'une part, et par la place des facultés comme centres de décision dont le fonctionnement n'encourage pas nécessairement la qualité de la recherche d'autre part. Le mode de fonctionnement du GIGA et ses règles axées sur le partage et la collaboration permettent au contraire de favoriser une recherche d'excellence, « compétitive » sur le plan international.

Collaboration interne et compétition pour le renom

Les membres du GIGA se représentent donc vraiment comme faisant partie d'une communauté avec une identité et des règles propres. Plusieurs principes sont mis en avant par les interviewés pour expliquer la spécificité du centre et pour organiser le travail en son sein. G1, qui parlait « d'ambition partagée de compétition internationale », est conscient de l'importance de ces principes et de ces objectifs partagés : « dans l'ensemble, moi je crois qu'il y a vraiment un esprit de corps, et il y a vraiment un esprit de communauté. Et c'est en partie parce qu'il y a un accord sur les objectifs à atteindre. » L'accord qui lie les membres du GIGA associe l'idée de collaboration, de partage et d'interaction entre les chercheurs à l'objectif de se démarquer dans une compétition pour l'excellence scientifique de niveau international. L'objectif de collaboration et de partage est inscrit dans une série de dispositifs comme les plateformes technologiques ou le système de communication intranet, qui ancrent l'idée que les interactions sont à favoriser pour construire et entretenir « l'identité GIGA ». Dans ce cadre, le bon chercheur est celui qui discute de ses résultats, de ses techniques, monte des projets collectifs et assiste aux séminaires transversaux. Plus généralement, les PIs rencontrés vantent le modèle du GIGA car il se veut transfacultaire et donc transdisciplinaire, dépassant les formes traditionnelles d'organisation qui régissent l'Université.

En termes d'excellence, les interviewés mettent fortement en avant une dimension de « renommée », de visibilité scientifique internationale. Cet objectif d'excellence internationale est inscrit dans le dispositif d'évaluation de la recherche propre au GIGA. La compétition pour l'excellence se traduit pour les interviewés par une compétition pour la reconnaissance académique : il s'agit d'être reconnu par ses pairs pour la qualité de son travail scientifique, et d'associer un nom, celui du GIGA, avec cette dimension d'excellence. Dans cette optique, il faut que ses membres concourent à faire du GIGA une bannière par la qualité de leurs travaux¹⁶³. Dans un mouvement de retour, cette bannière permet aux membres du centre de se prévaloir d'un nom et d'un environnement dotés d'une reconnaissance et d'un prestige certains, leur offrant un avantage compétitif dans leurs recherches de financements¹⁶⁴.

À certains moments, les interviewés parlent de la compétition comme un donné, un élément de contexte qui s'impose à tous, dans lequel il faut jouer et sur lequel les chercheurs n'ont pas vraiment prise. Mais à d'autres moments, certains interviewés ont aussi mobilisé l'idée de compétition comme un principe d'organisation ou comme un objectif en soi, principalement s'agissant de la répartition des moyens et des financements pour la recherche. Ainsi, G1 parle par exemple d'un système « darwinien » de sélection à propos du *peer review*, d'une compétition difficile, mais qui permet que seuls les meilleurs chercheurs, ceux qui ont « les meilleures idées » soient financés ou publiés.

L'idée qui prévaut chez les PIs est donc de collaborer en interne dans l'objectif de mieux concourir avec le reste du monde scientifique dans une compétition pour le renom. Il est à ce titre remarquable que le projet « officiel » du GIGA insiste fortement sur les interactions entre les chercheurs, les médecins hospitaliers et les entrepreneurs présents au GIGA alors que pour les PIs, les interactions entre scientifiques eux-mêmes, au sein du GIGA, priment sur les autres : la collaboration interne entre chercheurs est le principe fondamental de coordination qui prévaut par rapport aux collaborations avec des acteurs extérieurs tels que des entrepreneurs.

III.d. L'absence remarquable de l'aspect « valorisation »

Les principes fondateurs officiels d'interdisciplinarité et d'excellence, d'échange, et de mise en commun des équipements sont très présents dans les discours des interviewés lorsqu'ils caractérisent le GIGA. En revanche, de prime abord, les PIs interviewés n'ont pas abordé les principes fondateurs liés à la valorisation de la recherche et à ses aspects translationnels, ni les relations nouées entre le GIGA et les médecins du CHU ou les entreprises du secteur biotech implantées sur le site. Ces aspects font pourtant l'objet de mesures spécifiques importantes. Les PIs rencontrés sont d'ailleurs tous engagés d'une manière ou d'une autre dans de telles activités via certains de leurs financements et projets ou par la création de sociétés spin-off. G1 a reconnu que la valorisation et la recherche translationnelle étaient des aspects importants de la présentation du GIGA vers l'extérieur, tout en réduisant leur valeur par rapport aux aspects

¹⁶³ Cela sous-entend des publications dans des revues à haut facteur d'impact ou encore le type de financements, de prix et de bourses obtenus par les PIs et leurs équipes.

¹⁶⁴ Il faut ajouter à ce prestige scientifique la mise à disposition d'une instrumentation de pointe, permettant de réaliser au sein du GIGA des expériences et observations avec les méthodes les plus récentes : le dispositif des plateformes, part intrinsèque du regroupement, est également déterminant pour l'obtention de financements compétitifs prenant en compte la qualité de l'environnement de recherche.

d'excellence en recherche et de partage qu'il avait pointés en premiers pour caractériser le centre :

Si vous allez discuter avec d'autres personnes, ils vont vous rajouter : valorisation. Des trucs genre valorisation, recherche translationnelle, *et cætera*, qui à mon avis, sont importantes, mais moins importantes que les trois premiers qui sont plus de nature académique, en fait. Et donc le translationnel, c'est quand on veut être politiquement correct ; c'est quand on se rend compte que si on ne dit pas : « applications », on met en péril le financement.

En parlant de recherche translationnelle en ces termes, G1 lui donne principalement le statut d'un discours, d'une ressource argumentative instrumentale pour convaincre les pouvoirs subsidiaires de la validité du projet GIGA et assurer son financement. G6, qui a expliqué faire de la recherche translationnelle dans son laboratoire en travaillant sur des mécanismes pathologiques, reconnaît également ce statut du discours : « c'est très utile de faire du translationnel, c'est très à la mode ». Ce faisant, ils distinguent ce qui fait « tenir » le GIGA à l'intérieur, qui est axé sur une organisation collaborative de la recherche avec un objectif d'excellence, de ce qui permet de justifier l'existence du GIGA à l'extérieur du milieu académique, tenant en grande partie à l'utilité de la recherche pour la Région. Les principes de valorisation de la recherche en termes cliniques et/ou économiques, mis hautement en valeur par la communication officielle du centre, semblent donc être relégués au second plan par certains de ses chercheurs. Cet élément est révélateur de potentielles tensions. La posture des PIs vis-à-vis des activités de valorisation de la recherche et de recherche appliquée est analysée plus en détails dans la section qui suit.

IV. Critiques et réappropriations de la valorisation

Comme nous l'avons expliqué dans la première section, le GIGA se présente comme acteur du redéploiement économique régional. Cela fait partie de sa communication officielle, et c'est à ce titre que le projet a été inscrit dans plusieurs programmations FEDER successives, lui assurant d'importants financements. La valorisation, sous diverses formes, prend une place importante dans les objectifs attribués au centre : service et accompagnement pour les entreprises du domaine biomédical, licences sur des brevets, promotion de la création de sociétés spin-off, accent particulier pour la recherche « translationnelle » au bénéfice du patient sont autant de missions que le GIGA poursuit. Ces éléments, s'ils n'ont pas été mis en avant d'initiative par les interviewés pour caractériser le centre, ont quand même été largement discutés lors des entretiens. L'ambition était de comprendre comment les membres du centre s'approprient ces objectifs, s'ils sont compatibles à leurs yeux avec les pratiques quotidiennes de recherche, et si les PIs s'engagent dans des activités critiques ou bien font écho de tensions à ces égards. Souvent, les discours portant sur les aspects de valorisation ont pris une portée assez large ; les interviewés ont eu tendance à parler de la politique de recherche et d'innovation en général quand le thème était abordé, plutôt que de se centrer sur des situations très spécifiques et vécues de valorisation et de relations avec les entreprises pour un projet donné. Cette section qui revient sur les prises de position et les discours des PIs interviewés à ce sujet sera découpée en trois moments : d'abord, nous montrerons que les interviewés intègrent effectivement les objectifs de valorisation et d'impacts de la recherche lorsqu'ils évoquent le rôle de la recherche biomédicale. Ensuite, les critiques émises à l'encontre du système de recherche et d'innovation seront étudiées, pour enfin comprendre comment les membres du

GIGA proposent une articulation propre entre l'objectif d'excellence en recherche fondamentale et celui d'avoir des impacts en termes d'innovations médicales et de retombées économiques.

Tout d'abord, il est remarquable que tous les PIs interviewés incorporent largement le fait que le GIGA et ses chercheurs ont un rôle à jouer dans le redéploiement économique wallon. En particulier, certains mettent en avant le passage d'une économie basée sur une industrie lourde à une économie basée sur des domaines à haute technologie, notamment avec le développement du secteur biotechnologique, comme G6, se prononçant sur la pertinence des choix politiques régionaux :

Moi, je trouve que c'est logique hein, si vous voulez sortir de la fabrication de l'acier il faut un jour, quand même, partir sur autre chose et ici, une révolution en termes de patents et de constitution d'entreprises à haute valeur ajoutée, oui.

G7, répondant à une question sur l'importance du domaine biotechnologique, mobilise les mêmes ressorts :

Le redressement de la Wallonie passe par là hein je pense, c'est le développement de la biotechnologie au sens large du terme. Puisqu'on sort d'une période de sidérurgie *et cætera*, ou d'écroulement de la Wallonie post-sidérurgie. On a, en tout cas en Région wallonne, un potentiel de développement biotechnologique et biomédical très, très important.

En parlant du passé industriel régional basé en bonne partie sur l'industrie sidérurgique et en insistant sur les aspects de reconversion vers une économie de hautes technologies – notamment biotechnologiques, ces PIs reproduisent à leur compte l'imaginaire régional de redéploiement industriel via la recherche et l'innovation. Ils donnent même un rôle de premier plan au GIGA et à ses chercheurs dans cette transformation du tissu économique. Cependant, bien qu'ils relaient cet objectif général, les interviewés ne sont pas d'accord avec les conditions posées par les pouvoirs publics pour atteindre l'objectif de redéploiement. Ils se sont engagés dans une critique acerbe des instruments mis en place par la Région wallonne, et proposent une autre articulation entre recherche fondamentale, innovation et développement économique.

IV.a. Critiques de la recherche appliquée et des pouvoirs publics wallons

Si l'imaginaire véhiculé au niveau wallon est réapproprié par les membres du GIGA, les conditions et les moyens pour atteindre l'objectif de redéploiement font l'objet de reproches et de doutes de la part des acteurs rencontrés. En effet, les chercheurs se montrent particulièrement critiques vis-à-vis d'une série de dispositifs mis en place par la Région wallonne en matière de recherche appliquée. Les critiques les plus remarquables qui ont été émises lors des entretiens tiennent en trois points : une critique des mécanismes de sélection des projets, une critique sur l'opportunité des projets avec des entreprises, et une critique de la balance de financement entre recherche fondamentale et recherche appliquée.

Une première critique de la politique wallonne de R&I porte sur l'évaluation *ex ante* des projets de recherche, en vue de leur sélection. Elle a principalement été émise par G1, mais elle est remarquable parce qu'elle s'approche d'une critique émise par des membres du CPS (*supra* section V du chapitre III. CPS). Pour G1, les acteurs de la Région en charge de la sélection des projets de recherche ne font pas leur travail avec des bons critères :

La Région wallonne en fait, elle ne sait pas ce que c'est un expert scientifique. Donc en fait, ces gens ne savent même pas dans leur communauté propre, qui sont les bons scientifiques et qui sont les moins bons scientifiques. [...] les administrateurs qui s'occupent de la recherche ne connaissent pas, ne savent pas comment la recherche fonctionne, ils connaissent des gens. Et ils fonctionnent par népotisme, et ils fonctionnent par réseau. Donc comme ils ne connaissent pas la recherche, ils ne savent pas non plus ce que c'est les experts. Donc quand je fais évaluer un de mes projets à la Région wallonne, la qualité de la recherche n'a pas beaucoup d'importance.

Pour ce PI, l'administration wallonne en charge de la sélection des projets de recherche ne prend pas en compte des critères qui permettent d'évaluer correctement la qualité scientifique d'un projet. Au contraire, à ses yeux, l'attribution des projets fonctionne par réseau, par « népotisme », comme il l'a réaffirmé plus tard dans le cours de l'entretien :

Mon groupe a bénéficié pendant de nombreuses années de financements du ministère de l'agriculture malgré le fait que je trouve que l'outil est déplorable. Mais bon, il se fait que là, on était dans, pendant un certain temps du moins... Ils nous avaient à la bonne, comme on dit, et donc en fait, on obtenait facilement du financement. Mais c'est malsain, moi je n'ai pas envie d'être dans un système où j'obtiens facilement du financement.

G1 estime que cette manière d'octroyer des fonds est malsaine car elle ne favorise pas la qualité des projets de recherche. Au « népotisme » de la région, il préfère un système de concurrence non faussée, avec une sélection basée sur des critères « objectifs » de qualité scientifiques. À ses yeux, le FNRS et son système d'évaluation par les pairs représentent une manière exemplaire d'attribuer les projets. En critiquant la Région de la sorte, il pointe la proximité et l'habitude comme des caractéristiques néfastes pour le système de recherche et d'innovation. Au contraire, une sélection compétitive basée sur la « qualité » scientifique des projets et de leurs porteurs est présentée comme plus impartiale, plus juste, et stimulant l'excellence.

Une autre critique d'ordre général émise par plusieurs PIs porte sur les projets menés en partenariat avec des entreprises. Ces projets sont décrits par certains comme ne relevant pas du travail scientifique universitaire, voire comme corrompant l'indépendance et l'impartialité attendue des scientifiques. C'est par exemple la position de G5, qui a tendance à éviter les projets en partenariat avec des acteurs privés non scientifiques :

G5 : [...] on ne s'est pas tournés vers le BioWin et ce genre de choses, on ne l'a pas encore fait. Je suis plus sceptique à l'égard de ça, je veux dire, il y a toute une série de critères, de nouveau, qui interviennent et qui sont assez flous quoi. Donc là, je ne suis pas très à l'aise avec ça.

I : Vous pensez à quel genre de critères?

G5 : Je veux dire, il y a tellement de... D'abord, le concept, au départ, ne nous met pas à l'aise, c'est-à-dire qu'on doit créer un consortium avec toute une série d'entreprises, des entreprises qui, dans beaucoup de cas, gouvernent le bazar. Et donc ça, c'est une mauvaise décision. Donc dans ce genre d'outils, déjà, nous, on y va à reculons, parce qu'en fait, dans l'idée que justement, les progrès scientifiques majeurs se font via une recherche fondamentale de qualité, on ne peut pas concevoir de rentrer dans un système où ce n'est pas nous qui avons les manettes. Et donc on risque de devenir finalement des succursales à bon marché - je pousse le bouchon, hein - des succursales à bon marché d'entreprises qui simplement veulent délocaliser certaines activités de recherche. Et ça, on ne veut pas.

Pour ce PI, les partenariats entreprise-université, en particulier dans le cadre des projets des pôles de compétitivité des plans Marshall, menacent l'indépendance de la recherche : si les entreprises, et non les chercheurs, ont les « manettes » des projets de recherche, la recherche sera de moins bonne qualité, elle générera moins de progrès scientifiques. Pire, ces projets

menacent pour le chercheur l'identité des équipes de recherche qui pourraient devenir des « succursales » d'entreprises qui veulent externaliser des activités de R&D industrielle. G1 partage cette critique vis-à-vis des recherches au service d'entreprises. Dans cet extrait, il se positionne sur le fait que des sociétés interagissent avec des chercheurs pour avoir accès à leurs compétences en matière scientifique :

Je n'ai rien contre ça tant qu'en fait on ne met pas le scientifique académique dans une position où ce qu'il fait, c'est qu'il sert les entreprises. Hein, donc en fait où la personne serait là en train de dire : « il y a une entreprise qui vient qui a telle demande », boum, l'académique, en fait il va répondre à cette demande. Et puis il y a une autre société qui vient, la même personne change, et boum, elle va... ça, ce n'est pas notre... On ne sait pas faire de la bonne recherche de cette façon-là, ce n'est pas le *core business* de l'université.

Pour lui, répondre aux demandes d'entreprises ne constitue pas le « *core business* de l'université ». À ses yeux, les chercheurs universitaires ont pour mission première de faire de la recherche fondamentale de qualité, par exemple en cherchant à comprendre des mécanismes naturels puis en publiant leurs résultats pour le reste de la communauté académique. Plus généralement, la recherche appliquée, en particulier en lien avec un projet entrepreneurial, peut être présentée par des chercheurs du GIGA comme « impure » car marquée par des intérêts non scientifiques. En cela, cette manière de distinguer les activités de recherche fondamentale et de recherche appliquée reproduit et propage une forme d'éthos mertonien sur le scientifique – spécialement pour l'idée de désintéressement, comme dans cet extrait d'entretien avec G1 :

Il y a un danger à forcer les profs d'unif à être tous des entrepreneurs. Parce que dès que vous faites intervenir de l'argent, ça a un effet négatif sur la qualité de la recherche, parce qu'on devient obsédé par la valorisation, et donc on devient moins pure d'un point de vue recherche fondamentale. On va se... Tout le monde va logiquement avoir un certain doute quant à l'objectivité du scientifique si les résultats qu'il a vont se traduire en euro.

Pureté de la quête de connaissance *versus* doutes sur l'objectivité : la présence d'intérêts économiques « salit » l'image d'une science indépendante et digne de confiance. La politique de la Région wallonne est trop orientée vers l'intérêt commercial d'après G1. Pour lui, il faut avant toute chose garantir l'indépendance de la recherche fondamentale libre. Ce faisant, il ne s'éloigne pas des principes au cœur de ce qui caractérise le GIGA d'après les PIs, où l'excellence académique tient une place particulière. S'ils sont actifs dans des projets visant le développement d'innovations marchandes, les chercheurs sont vus comme prêts à abandonner leur objectivité et leur indépendance, ce qui atteindrait gravement leur image et leur identité : un scientifique doit être impartial et désintéressé dans sa pratique de quête pour la connaissance. Cette mobilisation des principes mertonien propose une représentation où la production de savoir scientifique est une activité qui a plus de valeur que la contribution au développement d'une innovation commerciale génératrice de croissance économique.

Une troisième critique ayant trait à la politique régionale de R&I porte sur la place relative de la recherche appliquée et de la recherche fondamentale. Pour de nombreux interviewés, comme au niveau de l'ULg (*supra*), ce qui fait la spécificité de la recherche universitaire, c'est la recherche fondamentale. D'ailleurs, la recherche fondamentale est considérée par certains PIs comme plus « pure » que la recherche appliquée, et générant une science de « meilleure qualité ». C'est pourquoi G1, par exemple, se montre circonspect quant à une grande part de la politique de la Région – compétente en matière de recherche appliquée :

Donc l'obsession de la Région wallonne, ce sont des applications. À tel point qu'il y a une partie importante des outils de financement de la recherche pour lequel le porteur du projet doit être une société avec... bien dans le domaine biomédical, en fait, ça, ça a déjà un effet terriblement négatif sur la recherche. Donc la recherche, ce n'est pas la recherche... À partir du moment où votre obsession, c'est une recherche de l'application, vous vous écarterez déjà de la bonne science. Ce n'est pas l'obsession... Donc la recherche, ce n'est pas de l'application: c'est comprendre le monde vivant.

Dans cet extrait, G1 met presque en cause l'opportunité même de soutenir la recherche appliquée – posture à laquelle il apporte des atténuations dans le reste de l'entretien. Il insiste sur l'importance de comprendre le monde vivant et de créer des connaissances fondamentales comme objectifs premiers de la pratique scientifique. Allant moins loin dans leur critique, plusieurs interviewés ont fait part de craintes quant à la pérennité du financement accordé à la recherche fondamentale libre. C'est le cas de G6 qui craint un « assèchement » du fondamental comme principale menace qui plane sur la recherche en Wallonie :

Donc si on assèche la recherche fondamentale, si on ne peut plus avoir de la recherche non-orientée financée, ben c'est très simple hein, le réservoir de recherches translationnelles et orientées et appliquées va s'assécher très vite hein, c'est la nappe phréatique qu'on va directement assécher en fait.

En comparant la recherche fondamentale et ses résultats à une « nappe phréatique » et en ayant recours à une métaphore d'assèchement et d'écoulement, G6 mobilise la conception linéaire des liens entre recherche et innovation. G3 s'est également montrée critique quant à la répartition des financements entre fondamental et appliqué : « dans la balance du financement de la recherche fondamentale, donc FNRS *et cætera*, et celle appliquée, donc Région wallonne, la balance au niveau budgétaire n'est pas bonne. » Pour elle, ce déséquilibre en défaveur de la recherche fondamentale explique en partie le manque de résultats en termes de valorisation, notamment parce que des chercheurs se tournent vers des financements régionaux avec l'intention de continuer à faire de la recherche fondamentale une fois les fonds obtenus : « il y a tellement peu de fonds d'un côté comparé aux autres que c'est normal que les gens s'alimentent de l'autre côté en donnant, en prétextant l'alibi de la valorisation. ». Dès lors, et à l'instar de tous les membres interviewés au GIGA, elle se positionne en faveur d'un refinancement massif de la recherche fondamentale, une condition nécessaire au développement d'innovations technologiques. Ce type d'argument linéaire en faveur de la recherche fondamentale a également été mobilisé par les membres du CPS ou par ceux rencontrés pour l'ULg : cela montre que le modèle linéaire reste un déterminant important de la politique de recherche en Wallonie.

IV.b. Une articulation propre entre excellence et valorisation

Les critiques présentées ne remettent pas en cause l'idée que la recherche scientifique en général et celle menée au sein du GIGA en particulier ont un impact pour l'économie régionale et/ou pour la santé humaine. Dès lors, et vu les critiques adressées aux partenariats avec des entreprises, il est intéressant de comprendre comment les membres du GIGA envisagent l'impact de leurs pratiques de recherche en dehors du monde scientifique. En effet, les interviewés proposent d'autres manières de lier leur travail avec l'objectif de valorisation et d'effet pour l'économie que celles établies actuellement dans une partie de la politique

régionale de R&I. En particulier, ils combinent dans une forme particulière la promotion d'un objectif d'excellence en recherche fondamentale avec l'imaginaire wallon de redéploiement industriel. Cette combinaison rend compatibles entre eux sur le plan des principes les différents objectifs officiels attribués au centre en matière d'excellence et de pertinence.

Pour certains interviewés, l'excellence en recherche fondamentale est simplement présentée comme le meilleur moyen d'arriver à une bonne valorisation. C'est par exemple directement mis en exergue par G1, qui, précisant qu'il n'est pas par principe contre les applications, critique la stratégie des autorités régionales pour générer des innovations et propose un autre modèle :

La seule façon d'y arriver, c'est d'avoir une recherche de top qualité, et se précipiter vers des applications en négligeant la recherche de top qualité, c'est la bonne façon de ne jamais avoir de vraies applications. Donc le détour par une recherche de qualité est indispensable.

Cette idée est partagée par G5, qui se réfère directement à l'idée de recherche translationnelle, et pour qui la qualité de la recherche fondamentale rend le transfert de connaissance plus « efficace » vers le milieu clinique :

Le but étant quand même le suivant, c'est que plus on fait de la recherche de qualité, plus le transfert est rapide au niveau de la recherche translationnelle. Mais on est quand même toujours soucieux de développer, d'aborder les problèmes via la recherche fondamentale. Parce que plus la recherche fondamentale est de qualité, plus le transfert en clinique se fera de manière efficace. Et donc on veut, si vous voulez, résoudre le problème en l'attaquant par la source, en étant financé via la recherche fondamentale, puisque c'est ça qui permettra plus rapidement le transfert translationnel. L'idée, c'est toujours de reculer, entre guillemets, pour mieux sauter.

Dans ces extraits, les PIs n'explicitent pas comment l'efficacité du transfert ou de la valorisation s'améliorent avec la « qualité » de la recherche. G5, en particulier, n'a pas donné d'arguments supplémentaires : la causalité entre recherche fondamentale d'excellence et valorisation est présentée comme une évidence. Dans cette conception, les chercheurs ont une mission bien définie qui est de comprendre le mieux possible le monde vivant et ses mécanismes, tandis que la traduction de ces connaissances en innovation ne relève pas directement de leur travail. Dans un même ordre d'idée, de nombreux autres interviewés justifient leur rôle dans le développement d'innovations médicales et dans le redéploiement économique au moyen du récit linéaire. Leur mission, en tant qu'universitaires, se situe de manière primaire dans la production de connaissances scientifiques fondamentales, tel que l'illustre G7 :

Dans mon domaine qui est la recherche fondamentale, donc de base, on est loin du patient, très loin du patient, on est à quinze, vingt ans du développement du médicament ou de la thérapie, ici hein c'est clair, mais ce que nous faisons reste quelque chose d'important, dans la mesure où on contribue finalement à ce moteur de créativité qui va permettre de développer ultérieurement ces différentes thérapies, ces différents médicaments éventuellement. Et donc, on a vraiment finalement ici une fonction qui est primordiale à la base de l'arbre hein.

Mobilisant des visions linéaires, les interviewés répartissent des rôles bien définis dans le processus de recherche et d'innovation. En tant que chercheurs, ils se représentent comme les incontournables producteurs de connaissances fondamentales, nécessaires à tout développement ultérieur en recherche appliquée et en matière d'innovations biomédicales. En revanche, les étapes suivantes où ces connaissances sont appropriées pour générer des innovations sont laissées à d'autres acteurs. Dans l'argument linéaire, les interactions, les processus de traduction ou de médiation entre chercheurs fondamentaux et entrepreneurs par

exemple, sont laissés dans des boîtes noires. Il est intéressant de constater que l'argument linéaire reste autant utilisé pour justifier le financement d'une recherche fondamentale indépendante. En effet, au niveau organisationnel, un système d'intermédiation important a été mis en place au cours des dernières années, avec des dispositifs tels que l'Interface Entreprises-Université, la réglementation de la prise de brevets et de la négociation de licences ou encore le développement d'outils de financement régionaux spécifiquement dédiés à la valorisation. Tous ces dispositifs sont mis de côté lorsque les interviewés mobilisent l'argument linéaire : ce faisant, ils établissent des frontières, font un travail de démarcation (Gieryn 1983, Calvert 2006) entre les scientifiques et les entrepreneurs où chacun travaille de manière indépendante à un moment du processus de recherche et d'innovation, comme on l'a également constaté pour l'ULg. Par ce travail de démarcation, les interviewés affirment que les conditions d'indépendance de la recherche garantissent des résultats scientifiques créatifs et de meilleure qualité, et par là même une meilleure valorisation : ils justifient la délimitation du rôle de chacun, souhaitant pouvoir se consacrer de manière non contrainte à l'étude du vivant. C'est également un argument en faveur du maintien d'espaces protégés pour la production de connaissances.

D'autres acteurs argumentent en faveur de l'importance d'une recherche fondamentale de qualité au moyen des idées de « sérendipité » et de « disruptivité », à la manière de G1 :

Les grosses applications, elles sortent toujours... C'est toujours une surprise, ça ne vient jamais d'où on pense. Les applications que l'on peut prévoir à long terme, en général, c'est médiocre, c'est banal. Parce qu'on sait quand même les voir à long terme.

Pour ce PI, la recherche orientée vers des applications à court terme ne peut pas générer des innovations qui changent la donne. Il exprime ne pas vouloir à l'origine d'innovations incrémentales, et il explique que c'est en le laissant définir des thèmes de recherche décrits comme parfois « ésotériques » qu'il aura, à long terme, le plus grand impact sur la santé et sur l'économie régionale. En effet, d'après lui, la recherche fondamentale libre a le potentiel pour mener aux plus grandes surprises, aux plus grandes ruptures, contrairement aux projets où des chercheurs répondent aux questions précises d'une entreprise, par exemple. Pour lui, le scientifique laissé libre sera le plus créatif, et produira dès lors le travail le plus profitable, celui qui aura le plus d'impacts sociétaux à long terme. Il oppose cette vision à une organisation de l'innovation basée sur une orientation vers l'efficacité, qui demande des résultats à court terme dans des processus contrôlés, comme avec les instruments développés par les pouvoirs publics régionaux.

Enfin, l'importance de l'excellence en recherche est justifiée par certains membres du GIGA en faisant référence au modèle du « cluster », reproduisant en cela la communication officielle du centre de recherche. L'excellence en recherche fondamentale, pour G4, par exemple, permet de donner de la visibilité et d'attirer des entreprises, de créer un environnement favorable au développement de sociétés en biotechnologies, que ce soit aux États-Unis ou à Liège où le GIGA a déjà eu un tel impact depuis sa création :

Réfléchissez, quand vous voyez où il y a le plus de spin-offs aux États-Unis, c'est autour de Boston, c'est autour de Bethesda, c'est autour de San Francisco et de San Diego, c'est autour des meilleurs centres universitaires. Donc la recherche fondamentale a un rôle à jouer capital, c'est vraiment le terreau qui va permettre à des technologies plus appliquées de se développer et de créer des produits utiles pour la société, c'est clair.

La proximité géographique entre sociétés de biotechnologies et gros centres de recherche est logique, pour G4 qui continue son explication en avançant que la mise en place du GIGA à Liège a déjà eu un effet :

Si on a une très bonne recherche fondamentale, on va être visible, et des sociétés vont sortir de chez nous et des sociétés extérieures vont venir chez nous. Et maintenant franchement c'est ce qu'il se passe depuis un an ou deux, on a une série d'entrepreneurs qui sont français par exemple, ou qui sont étrangers, et qui viennent, au lieu de créer leur boîte à Paris ou ailleurs, ben viennent la créer à Liège et mettent le siège en tout cas à Liège, ce qui assez extraordinaire.

L'excellence en recherche traduite comme renommée permettrait donc d'attirer des sociétés extérieures dans un écosystème favorable à l'innovation.

Le GIGA a bénéficié d'un large soutien de l'Université et des pouvoirs publics régionaux depuis sa création. Par la voie des discours institutionnels véhiculés sur son site web et via les dispositifs qu'il a mis en place, il revendique un rôle dans le redéploiement économique régional et affirme que ses productions scientifiques ont des impacts en termes d'innovations médicales et technologiques. Les chercheurs confirmés rencontrés incorporent ces objectifs, mais insistent sur le principe fondateur d'excellence comme déterminant primaire de leurs activités de recherche. Les PIs interviewés revendiquent leur rôle de chercheurs fondamentaux, ils souhaitent d'abord produire des connaissances scientifiques. Ils s'engagent dès lors dans une critique des mécanismes actuels de promotion de la recherche appliquée et de l'innovation. En effet, la valorisation de la recherche leur semble positive tant qu'elle ne passe pas par des mécanismes qui affectent leur liberté et leur indépendance : la recherche appliquée qui répond à des questions formulées par des entreprises privées est mal reçue par les chercheurs du GIGA, qui s'en réfèrent à des principes de l'éthos mertonien comme le désintéressement pour défendre leur indépendance. Cela n'empêche pas de nombreuses équipes d'être actives à la fois dans des projets fondamentaux et dans des projets de recherche appliquée ou de valorisation : plusieurs ont déjà déposé des brevets ou sont engagés dans la création de sociétés spin-off et bénéficient de financements régionaux. Cependant, au niveau de leurs discours portant sur leur identité, leur rôle en tant que chercheurs universitaires, ils mettent d'abord l'accent sur la place de la recherche fondamentale.

Que ce soit pour critiquer la politique de recherche ou pour faire sens de leurs pratiques et de leur engagement, les interviewés ont mobilisé une multiplicité d'arguments et de justifications. Ceux-ci pointent vers l'indépendance de la recherche et l'importance d'une recherche fondamentale libre poursuivant un objectif d'excellence académique. Ces différents discours s'orientent vers un compromis propre au PIs du GIGA, conciliant excellence et demandes de « pertinence » dans une articulation particulière. Basée notamment sur la conception linéaire de l'innovation, cette articulation établit des rôles bien délimités pour les chercheurs. Les interviewés, mobilisant différents arguments, font un travail de démarcation (Gieryn 1983, Calvert 2006). Pour eux, il s'agit de se protéger des demandes politiques de plus en plus fortes de valorisation de type économique et d'interactions avec des entreprises : ils proposent une

vision où c'est en restant indépendant et en se consacrant à la compréhension du vivant que le chercheur aura le plus d'impacts pour la région et pour la société en général.

Conclusions

Le GIGA, dont les objectifs officiels et les principes fondateurs sont pluriels, a été constitué comme un « centre d'excellence et de pertinence » (Rip, 2002) par une multiplicité de parties prenantes. En effet, l'association de chercheurs en sciences de la vie, d'autorités universitaires et d'autorités régionales a permis à ce centre de voir le jour et d'obtenir d'importants financements pour regrouper des équipes de recherche et des équipements dans un site propre. L'association d'objectifs de recherche translationnelle, d'excellence en recherche fondamentale et de service à des entreprises biotechnologiques est caractéristique des régimes de science stratégique. L'objectif de ce chapitre était de comprendre comment les membres du GIGA coordonnent leur action et s'approprient la diversité d'objectifs alloués au centre.

L'analyse des propos des interviewés quand ils caractérisent le GIGA a permis de mettre en valeur certains éléments partagés. En effet, les membres rencontrés ont fortement mis en avant l'idée de collaboration et de partage entre les chercheurs dans leurs discours. Pour les interviewés, la collaboration locale, interne, doit permettre de poursuivre un objectif d'excellence scientifique, de « compétitivité » internationale en recherche.

La comparaison des discours a en outre mis en valeur une tension portant sur les modalités d'évaluation : si les PIs ne remettent pas en compte l'opportunité ou le principe même de l'évaluation des chercheurs et des laboratoires, certains estiment que les conséquences de ces processus ne sont pas assez fortes. De ce point de vue, il faudrait que les membres les équipes ou les chercheurs les moins productifs en termes d'indicateurs strictement bibliométriques soient exclus du GIGA car ils ne contribuent pas assez à son rayonnement. Pour d'autres, les modalités actuelles d'évaluation ne prennent pas assez en compte les activités qui ne génèrent pas directement des publications : l'implication d'académiques dans l'enseignement, la clinique ou la valorisation, pour eux, devrait faire partie de l'évaluation dans la mesure où elles prennent du temps.

Il est remarquable que les principes caractérisant le GIGA d'après les interviewés n'intègrent pas les pratiques de recherche translationnelle ou les relations avec des entrepreneurs, mais soient centrés sur la productivité en recherche fondamentale. Les questions de valorisation et d'impacts économiques et médicaux de la recherche ont pris peu de place de prime abord dans les discours des interviewés lorsqu'ils caractérisaient le GIGA. Pour certains interviewés, les activités translationnelles sont même perçues comme étant de moins bonne qualité que la recherche fondamentale « pure ». Or, les justifications politiques qui ont permis de fonder le GIGA reposent en grande partie sur les impacts attendus de la recherche biomédicale. Ces justifications sont largement reprises dans le discours officiel de présentation du GIGA et dans ses principes fondateurs. Sans cette orientation marquée vers la valorisation clinique et économique, le centre ne bénéficierait pas de financements du FEDER, qui visent à renforcer la cohésion économique et sociale européenne. L'existence du GIGA doit donc tant à la capacité de réunir en interne des chercheurs et des équipes autour d'un projet fort de collaboration pour

l'excellence qu'à une logique de valorisation économique justifiant un soutien financier de la part des pouvoirs publics régionaux : les deux discours, l'un orienté vers l'intérieur et l'autre vers l'extérieur, accompagnés d'interventions dédiées, sont des conditions nécessaires à l'existence du GIGA.

Lorsque dans les entretiens ils étaient incités à développer leur opinion sur la valorisation et des impacts de la recherche, les interviewés ont clairement repris à leur compte l'imaginaire sociotechnique régional de redéploiement industriel par la R&I. Ils estiment avoir un rôle de premier plan dans ce processus : ils ne rejettent pas l'idée que la recherche scientifique peut nourrir des objectifs de développement économique. En revanche, ils se sont montrés particulièrement critiques vis-à-vis d'une série de dispositifs mis en place par les pouvoirs publics wallons. Les projets menés directement avec des entreprises sont vus par certains comme menaçant l'identité des chercheurs et l'image d'une science objective, indépendante et désintéressée, même si ces chercheurs sont précisément et au même moment eux-mêmes engagés dans des activités commerciales. Ils révèlent donc une contradiction entre la présentation de leur identité de chercheurs, fortement orientée vers la production de connaissance dans un cadre de compétition pour l'excellence scientifique, et leurs pratiques de gestion de laboratoire. La gestion des agendas de recherche et des projets s'inscrit dans un cadre où de nombreuses sources de financement sont orientées vers la recherche appliquée et les partenariats avec des entreprises ; de nombreux PIs y ont recours pour assurer la pérennité de leur équipe. Les interviewés considèrent généralement que la politique régionale de R&I est trop orientée vers la recherche appliquée, avec une attention pour les résultats de recherche à court terme, alors que trop peu de place est laissée à la recherche fondamentale libre. Pour soutenir l'importance de la recherche non-orientée, les interviewés mobilisent la conception linéaire, où la production de connaissances est un préalable nécessaire à toute recherche appliquée et à tout processus d'innovation.

Les interviewés proposent un compromis particulier qui réconcilie l'objectif d'excellence en recherche fondamentale avec celui d'impact et de valorisation. Ce faisant, ils élaborent une vision propre de la notion de recherche translationnelle, et se font les promoteurs d'une forme particulière de science stratégique où l'excellence scientifique est la condition de possibilité des demandes de pertinence société. Cette stratégie discursive a également été identifiée au Royaume-Uni par Kearnes et Wienroth :

The effect here is to recast the previous opposition between 'basic science' and 'economic impacts', suggesting that it is only 'excellent' science that is capable of producing the transformative breakthroughs that will sustain long-term economic prosperity. (Kearnes et Wienroth 2011: 162)

Outre le modèle linéaire, ils mobilisent également les idées de disruptivité et de sérendipité ou le modèle du « cluster ». En forgeant ce compromis propre basé sur différents arguments pour réassocier de manière spécifique « excellence » et « impacts », les interviewés effectuent également un travail de démarcation, au travers duquel ils réaffirment leur indépendance et en appellent à un refinancement de la recherche fondamentale non-orientée. Ils proposent un discours où les rôles de différents acteurs dans les processus d'innovation sont bien délimités, le leur étant principalement de faire de l'excellente recherche et de produire des connaissances fondamentales dans un cadre non contraint. Dans ce type de discours, les traductions et

médiations entre différents acteurs, nécessaires à un processus d'innovation, sont laissées de côté : les chercheurs veulent se concentrer sur l'excellence, comme l'exprimait G1 dans cet extrait qui résume bien l'esprit des interviewés.

La chose, là où on doit mettre l'accent, c'est de dire : « essayons que le GIGA soit un réel centre d'excellence reconnu au niveau mondial pour la qualité de sa recherche fondamentale dans les sciences biomédicales », et le reste suivra tout seul.

Chapitre VI. Le VRWI, Conseil flamand pour la Science et l'Innovation

Après avoir investigué la forme et les évolutions du régime wallon de politique scientifique au sein du CPS, de l'Université de Liège et du centre de recherche GIGA, nous passons à présent aux enseignements des études de cas flamandes. L'ordre de présentation sera identique : nous travaillerons d'abord au plus près du niveau politique régional dans le présent chapitre, puis nous investiguerons la politique de gestion de la recherche de l'Université de Gand, pour enfin revenir sur une étude de cas au plus près des chercheurs, dans un centre de recherche en biotechnologies. Cela permettra de donner une image détaillée et multiniveau caractérisant le régime flamand de politique scientifique. Ce chapitre présente les résultats de l'étude de cas centrée sur le *Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie*¹⁶⁵, VRWI en abrégé. Cet organe consultatif rassemble des représentants des mondes industriels, universitaires, syndicaux ou encore des pouvoirs publics, et a pour mission de remettre des avis sur la politique de recherche et d'innovation. Les principales questions abordées dans ce chapitre ont trait au fonctionnement du Conseil et aux relations entre ses membres : il s'agit de comprendre comment cet espace de concertation entre différents mondes travaille, d'y étudier les clivages et tensions marquants sur la politique de R&I mais également les points d'accords qui permettent aux membres de coordonner leur action et d'établir des positions communes. Le VRWI étant un lieu où les politiques peuvent être appréhendées, discutées et traduites par une série d'acteurs, son étude a permis de comprendre certaines dynamiques du régime : ce cas illustre quels enjeux y font l'objet de conflits ou de consensus et quels sont les clivages qui caractérisent la Flandre en matière de politique scientifique.

Le chapitre présente d'abord le VRWI, sa composition et quelques éléments de son histoire. La deuxième section traite brièvement d'aspects méthodologiques : y seront présentés les profils des membres interviewés dans le cadre de cette étude et la dynamique des entretiens semi-directifs. La troisième section est centrée sur le fonctionnement « interne » du conseil. Le principal clivage qui divise ses membres y est présenté, portant sur la répartition des moyens publics entre recherche « orientée » et recherche « non-orientée ». Nous exposerons que deux commissions de préparation distinctes ainsi qu'un compromis élaboré ne suffisent pas à réconcilier représentants des entreprises et des universités. Aussi, le VRWI fait face à un blocage inédit depuis 2014 ; il vient de faire l'objet d'une réforme profonde. La quatrième section revient sur les propos des interviewés portant sur la politique flamande de R&I au sens large. Tous les interviewés affirment que le Gouvernement a fait de la recherche et de l'innovation une priorité politique et soutiennent ce choix. L'analyse de leurs prises de position, de leurs diagnostics et de leurs justifications montre que les acteurs du VRWI disposent d'un vocabulaire commun pour discuter de la R&I en termes politiques – ce vocabulaire perpétuant une conception linéaire de l'innovation qui engrange des positionnements clivants. Sera ensuite présenté un travail du VRWI qui fait l'objet d'un accord remarquable : il s'agit d'une étude prospective visant à définir des clusters stratégiques où la Flandre peut prendre une position de « leader international ». Cette activité permet aux différents acteurs de la recherche et de l'innovation de se mettre d'accord autour d'un objectif : bien positionner la région dans le cadre

¹⁶⁵ Conseil flamand pour la Science et l'Innovation.

d'une compétition internationale. Enfin, la dernière sous-section présentera un développement récent source de nouvelles tensions : l'élargissement de la notion d'innovation à des dimensions non technologiques.

I. Le VRWI : missions et composition

Le VRWI est un organe consultatif flamand qui élabore des avis destinés au Ministre flamand en charge de l'innovation, de la recherche et des technologies, et par extension au Gouvernement et au Parlement flamand. Il se présente comme un forum unique de discussion entre experts et représentants d'institutions de recherche, d'entreprises et de la société civile, soutenant l'élaboration d'une politique stratégique en Flandre¹⁶⁶. Le Conseil élabore d'initiative ou sur demande des avis et recommandations sur les thématiques de la recherche et de l'innovation¹⁶⁷. Il peut en outre réaliser des recherches sur une série d'enjeux, menant à la rédaction d'études sur des thématiques variées se rapportant à la politique de R&I.

Le VRWI est composé de vingt membres votants dont le mandat est d'une durée de quatre ans renouvelable : six membres issus du conseil économique et social flamand¹⁶⁸ (dont trois représentants des trois principaux syndicats, et trois représentants des organisations d'employeurs et d'entrepreneurs), six représentants des associations universitaires (issus des autorités d'universités flamandes), un représentant des centres de recherche stratégique, six membres nommés par le Gouvernement flamand (représentants de la société civile et du monde entrepreneurial) et un président. En outre, quatre membres *ex officio* assistent au conseil avec une voix consultative, au titre de leurs fonctions au sein des agences, fondations et administrations de R&I flamande (dirigeants du FWO¹⁶⁹, de l'AIO¹⁷⁰ et des départements EWI¹⁷¹ et *Onderwijs en Vorming*¹⁷²).

Le Conseil est souverain pour établir des commissions et groupes de travail ad hoc visant à préparer des avis et études sur des enjeux spécifiques. Les avis et recommandations du Conseil sont élaborés dans deux commissions permanentes et un groupe d'experts, composés pour majeure partie de représentants ne siégeant pas dans le Conseil du VRWI, instance finale de décision. La commission « politique scientifique » compte 32 membres dont seize universitaires (dont les président et vice-président), six représentants de centres de recherche, six représentants d'instances publiques (agences, fondations et administrations), deux représentants du secteur de la R&D privée, et deux représentants de hautes écoles. La commission « politique d'innovation » est quant à elle composée de 44 membres, dont quinze

¹⁶⁶ <http://vrwi.be/en/council>, consulté le 16 mars 2016.

¹⁶⁷ Ces éléments relatifs aux fonctions et à la composition du VRWI sont fixés par un cadre juridique constitué du Décret flamand du 18 juillet 2003 sur les instances d'avis stratégiques, du Décret flamand du 30 avril 2009, Décret flamand du 22 décembre 2010, et du règlement d'ordre intérieur du VRWI.

¹⁶⁸ *Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen* (SERV).

¹⁶⁹ Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen, Fonds de la Recherche scientifique.

¹⁷⁰ Agentschap Innoveren & Ondernemen, « agence innover et entreprendre » qui résulte de la fusion en 2016 entre l'IWT (Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie, Agence pour l'innovation par la science et de la technologie) et l'Agentschap Ondernemen.

¹⁷¹ *Economie, Wetenschap en Innovatie, département économie, science et innovation de l'administration flamande.*

¹⁷² Département éducation et formation de l'administration flamande.

représentants des milieux entrepreneuriaux pour onze représentants des universités et hautes écoles, cinq membres des instituts de recherche stratégiques, quatre représentants des organisations syndicales ou encore cinq représentants d'instances publiques. Enfin, le groupe d'experts sur les indicateurs et le budget compte cinq représentants des centres de recherche stratégiques, sept représentants des universités et hautes écoles, six représentants d'instances publiques, deux représentants d'organisations patronales, un représentant du conseil économique et social et deux experts de ECOOM¹⁷³. Il est remarquable que les compositions des commissions soient à ce point différentes, avec des membres pour la plupart ne siégeant pas au sein du VRWI même. La division du travail entre la commission « politique scientifique » et la commission « politique d'innovation » est déterminante pour le fonctionnement du VRWI : la première est composée en majorité d'universitaires et de représentants d'institutions de recherche, tandis que la seconde compte des membres représentant plus largement les acteurs entrepreneuriaux et la société civile. La section III.a reviendra sur les conséquences de cette division en termes de clivages et de dynamique.

Outre les commissions permanentes, le VRWI dispose d'un personnel permanent parant aux tâches administratives et assistant les organes et le Conseil dans leurs travaux et délibérations. Le staff est composé d'un secrétaire général, de quatre chercheurs et de deux personnes en soutien administratif.

Historiquement, un conseil consultatif est actif en matière de politique scientifique depuis 1986 en Flandre : le *Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid* (VRWB), dont l'exécutif flamand avait décidé la création en 1985. En 1996, une commission pour la politique technologique a été créée par le Conseil, préfigurant la division des travaux préparatoires en deux commissions distinctes. En 2006, un décret-cadre¹⁷⁴ de réforme de l'administration flamande a établi douze domaines politiques, prévoyant que dans la mesure du possible, pour chaque domaine soit établi un seul conseil stratégique. Le domaine « EWI »¹⁷⁵, « économie, science et innovation » voit dès lors le SERV (Conseil économique et social) compétent pour l'économie, alors que le VRWB s'occupe des compétences « science » et « innovation ». En vertu du décret du 30 avril 2009 du Parlement flamand, le VRWB est devenu « VRWI » le 1^{er} janvier 2010, intégrant de manière officielle la composante « innovation » à la dénomination du Conseil. En 2014, les membres du SERV ont décidé qu'ils ne participeraient plus aux réunions du VRWI, appelant à une réforme de sa composition et proposant que le Conseil économique et social prenne en charge les avis sur la politique d'innovation au nom de l'efficacité et de la rationalisation du paysage de la concertation sociale (SERV 2014). La section III.b reviendra sur ces enjeux, tels qu'ils ont été développés par les acteurs interviewés pour cette étude de cas. Après les élections de juin 2014, une note politique du nouveau Ministre en charge de la recherche et de l'innovation, Philippe Muyters (NVA) a annoncé le projet de suppression du VRWI. Ce projet a été mis en œuvre par la création du VARIO (*Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en*

¹⁷³ Expertisecentrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring, centre d'expertise pour le monitoring de la recherche et développement, un centre interuniversitaire fournissant des données et élaborant des indicateurs sur la politique de R&I et sur les acteurs de R&D en Flandre.

¹⁷⁴ Décret du 30 avril 2006.

¹⁷⁵ Economie, Wetenschap en Innovatie.

Ondernemen, Conseil flamand d'avis pour l'innovation et l'entrepreneuriat) suite à la décision du Gouvernement flamand du 14 octobre 2016 (*infra*).

L'objectif de l'étude de cas centrée sur le VRWI est de comprendre comment ses membres, issus de mondes différents, organisent leurs travaux. Cette question en sous-tend d'autres : quelles sont leur(s) conception(s) de la politique de recherche et d'innovation ? Quels enjeux comptent actuellement en la matière à leurs yeux ? Comment parlent-ils des liens entre science, société et économie ? Il s'agit ainsi d'étudier si ceux-ci partagent une vision sur la recherche et son rôle en Flandre, mais aussi quelles tensions les divisent. À cette fin, l'étude de cas repose sur de l'analyse documentaire ainsi que sur quatre entretiens semi-directifs réalisés avec des membres du VRWI ou de son personnel. La section suivante présente le profil des acteurs rencontrés et la dynamique des entretiens.

II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens

Pour cette étude de cas, quatre entretiens semi-directifs ont été réalisés en novembre et décembre 2014 avec des membres du Conseil et de son personnel. Ils ont duré entre 56 et 86 minutes. Trois entretiens ont été menés en anglais et un entretien a été mené en français ; la langue d'échange privilégiée était celle avec laquelle l'interviewé se sentait le plus à l'aise. Ayant l'habitude de travailler dans des contextes internationaux, les acteurs rencontrés n'ont pas eu de problème à s'exprimer dans une langue qui n'est pas leur langue maternelle. Pour certains termes institutionnels et légaux plus difficiles à traduire, les interviewés ont utilisé le néerlandais. Les personnes rencontrées ont été choisies sur base de l'organisation qu'ils représentaient : un représentant des milieux universitaires et de recherche, un représentant des milieux entrepreneuriaux, un représentant des milieux syndicaux ainsi qu'une personne travaillant au sein du VRWI même. Afin de pouvoir les différencier dans le reste du chapitre, il est pertinent de proposer une brève présentation de leurs profils :

R1 est économiste. Il travaille pour la plus importante organisation représentant le patronat flamand, le VOKA (*Vlaams netwerk van ondernemingen*, Réseau flamand des entreprises). C'est à ce titre qu'il représente le monde entrepreneurial au sein du Conseil depuis quelques années.

R2 est sociologue de formation. Elle travaille pour le service d'étude d'un grand syndicat depuis les années nonante et est représentante au sein du VRWI depuis une dizaine d'années.

R3 est ingénieur. Il a créé plusieurs sociétés spin-off et a été Recteur d'une importante université flamande. Il est membre du VRWI depuis le début des années nonante.

R4 est docteur en biologie. Elle ne siège pas comme représentante mais travaille pour le VRWI.

Un protocole préétabli visant à engager les interviewés à exprimer leur point de vue sur le fonctionnement du VRWI et plus généralement sur la politique de R&I en Flandre. Les questions visaient aussi à faire s'exprimer les acteurs sur différentes thématiques considérées comme importantes à la suite du travail exploratoire, comme la place des centres de recherche stratégique et le choix de domaines porteurs, ou la distinction entre recherche fondamentale et

recherche appliquée, ainsi que sur les évolutions majeures et les challenges pour le régime. Les entretiens ont produit des discours portant sur de multiples enjeux, et permettent de comprendre ce qui rassemble et ce qui oppose les acteurs au sein du VRWI. Ils ont en outre été une source importante pour comprendre quels instruments et quels choix politiques étaient significatifs dans le régime flamand. Les deux prochaines sections analytiques présentent et comparent ces éléments. La section III porte sur le fonctionnement du Conseil et de ses commissions, révélant des tensions qui ont mené à un projet de réforme. La section IV porte sur les discours des interviewés sur la politique de R&I flamande en général, et met en valeur ce qui, pour les interviewés, fait l'objet d'accords ou de contradictions entre les parties prenantes flamandes de la recherche et de l'innovation.

III. La dynamique du VRWI : une organisation en tension

Cette section est consacrée au fonctionnement du VRWI et aux relations que nouent ses membres quand ils travaillent à l'élaboration d'avis et de recommandations pour les décideurs politiques flamands. Contrairement au cas du CPS wallon, il apparaît que le VRWI est un espace marqué par de fortes tensions entre ses différents membres, tensions qui malgré certains compromis ont mené le conseil à une situation de blocage. La section III.a. développe d'abord que la tension principale qui divise les représentants du VRWI porte sur la répartition des financements publics à la recherche fondamentale non-orientée ou à la recherche orientée et appliquée. Ce clivage marqué entre les universités et les entreprises est accentué par l'existence de deux commissions préparatoires, et atténué par l'élaboration d'un compromis. La section III.b. retrace les évolutions du fonctionnement du conseil à la suite du départ des membres du SERV en février 2014 puis de la formation d'un nouveau Gouvernement après juin de la même année.

III.a. Quelle balance entre recherche orientée et non-orientée ?

L'analyse des éléments empiriques produits pour cette étude de cas pointe de manière claire le fait que le VRWI est un espace investi par ses membres comme un lieu de lutte et de stratégie politique entre différents intérêts, différentes visions sur la politique flamande de recherche. Il ressort des entretiens que les représentants au sein du Conseil y défendent les intérêts de leurs groupes respectifs, et que ceux-ci sont souvent contradictoires. En matière de recherche et d'innovation, cela se traduit largement par des négociations autour de la distribution des moyens publics : comment les financements pour la R&I doivent-ils être répartis entre universités, centres de recherche et acteurs marchands de la R&I ? C'est par exemple ce qu'expliquait R1 :

In the council itself, which finally decides on the recommendations and the advices, there you have people from the top of the universities, and their main goal is to protect the interests of the universities, of the research centres. One of the main interests is of course having access to as many financial resources of the government as possible, so there you have often a friction between, let's call it two camps, one the industry and the other one being the academic world.

Il met directement en avant le fait qu'il y a un clivage marqué entre deux « camps » : le camp industriel et le camp universitaire, chacun défendant son intérêt, c'est à dire l'accès au plus de

financement public possible. Cette représentation n'est pas déniée par R3, représentant des universités au VRWI :

Universities, in the end, they like to have more money, always they are asking for more money, because that gives them more opportunities to grow more internationally, you know. [...] All the universities are trying to do the same thing in Flanders. It's a real fight to become international.

Il explique l'intérêt des universités à obtenir plus de moyens par leur objectif de compétition internationale, ce qui est cohérent avec l'imaginaire sociotechnique flamand identifié dans le chapitre II, et qui vise à faire de la Flandre une « top-région » mondiale. Plus tôt dans l'entretien, il avait pointé la position de force des Universités au sein du Conseil :

As a big university and a big group, because if you look to Leuven and the association, we have 45 percent of all higher education students, it gives us a little bit of political power, you know, political power comes with numbers, and we've got good networks. We also were trying to prepare with Ghent together the policy and we were using more or less the VRWI to convince all the other players in the fields for our policy. And our policy was always based on internationalisation and quality.

D'après R3, les Universités « utilisent » le VRWI pour convaincre les autres parties prenantes de la pertinence de leur point de vue : les représentants universitaires s'engagent dans un travail politique pour défendre leurs intérêts et leur vision au sein du Conseil. R1 a également abordé cet aspect. Pour lui, les Universités, qui sont souvent en conflit entre elles, offrent pourtant un front uni au sein du VRWI :

Within the academic world, there is a lot of discussion between, or conflicts between the different universities [...] but within the council you see that they just make one front, they get together and agree to take one position vis-à-vis the people from industry, whereas the industry representatives, well, we're underrepresented in fact vis-à-vis the universities and research centres.

Il exprime une critique : pour lui, les entreprises sont sous-représentées dans le Conseil face aux six représentants des intérêts universitaires dont la stratégie est de coordonner leurs points de vue et de se présenter en bloc face aux autres acteurs. Les interviewés ont tous mis en avant cette dimension de lutte entre représentants universitaires et représentants des milieux industriels et entrepreneuriaux : le clivage principal porte sur la répartition des financements publics entre la recherche fondamentale non-orientée et la recherche orientée, appliquée et plus proche des innovations technologiques et marchandes. Les représentants universitaires défendent le premier pôle tandis que les représentants du monde entrepreneurial défendent l'attribution de budgets au second pôle. Cette tension est déterminante pour le fonctionnement du conseil et pour les relations entre ses membres. Sans arrangements institutionnels, sans compromis, elle pourrait mener à l'impossibilité pour le VRWI de faire son travail : en effet, les avis et recommandations doivent faire l'objet d'un soutien unanime des acteurs du Conseil. Comme le reste de cette section va le montrer, deux éléments tempèrent cette tension sans toutefois garantir un apaisement et la pérennité du VRWI : la séparation des travaux dans deux commissions et la fixation d'un compromis portant sur l'équilibre financier entre recherche orientée et non-orientée.

Séparer la recherche et l'innovation, séparer les entreprises et les universités

Premièrement, les travaux du VRWI sont largement préparés au sein de deux commissions distinctes, dont les compositions diffèrent fortement non seulement entre elles, mais aussi par rapport au Conseil lui-même (*supra*). Lors des entretiens, les acteurs rencontrés ont insisté sur les différences de profils et d'intérêts des membres des deux commissions, comme le racontait R1 :

In the commission “science policy”, the members are mainly people from the universities, from research centres and there is a small set of people from industry, but mostly those are people which have a lot of expertise and experience in the field of what we call fundamental research, the “blue skies research”, whereas in the commission “innovation policy”, the other commission, there, the members are mainly people from industry which have R&D projects which really lead to the development of new products and new services. And there we have also a set of people from the universities and the research centres, but mainly people which are also more focused on innovation and putting new products and new services on the market.

Dans la commission « politique scientifique », pour les interviewés, les membres ont un intérêt partagé pour la recherche fondamentale et son rôle, tandis que dans la commission « politique d'innovation », les représentants sont attentifs aux enjeux de recherche appliquée et de développement technologique ou d'innovations proches du marché. Cette différence de profils et d'intérêts fait en sorte que les acteurs qui ont des points de vue proches se retrouvent dans la même commission. Ou, précisément, que ceux qui ont des idées différentes sur la R&I et la distribution des financements ne se rencontrent pas lors des travaux préparatoires des avis et recommandations : les deux commissions séparent les défenseurs d'intérêts présentés comme contradictoires. Le travail préparatoire en commission n'est donc normalement pas polarisé par la tension entre recherche fondamentale libre et recherche orientée. Or, les commissions ne sont pas souveraines pour entériner un avis, comme l'expliquait R1 :

The council approved or disapproved the advice which was prepared by the commission. But the discussions in the council were mainly just on those issues that were still a bit of... where there were still conflicts of interest, there was still a discussion about which way the texts should be finalised. So, mainly, the advice were prepared in the commission itself earlier than in the council.

La tension se cristallise donc au moment de la finalisation des avis au sein du Conseil, où les différents intérêts contradictoires sont représentés. Par ailleurs, pour une série d'enjeux et d'avis, la distinction entre ce qui relève de la politique scientifique ou de la politique d'innovation n'est pas strictement établie, ce qui nécessite un travail des deux commissions, comme le disait R4 :

For some important topics, you need the opinion of both commissions, and then there was a strong polarisation between these two commissions, and it came in the council, two different visions, but there was no time to talk it through because the council, it's more, you prepare something and they just need to... so it was not very deeply discussed.

Travaillant sur les mêmes sujets, les commissions distinctes élaborent des positions reflétant la polarisation entre recherche libre et recherche orientée. C'est ensuite au Conseil de trouver un consensus – alors que cet espace ne permet pas de tenir des discussions approfondies, contrairement aux commissions préparatoires. Dès lors, la tension entre universités et entreprises quant à la répartition des fonds publics pour la R&I n'est pas résolue par le travail préparatoire des deux commissions, comme l'affirme R2 :

Souvent, on préparait des avis sur les mêmes thèmes et c'était le conseil qui devait faire le choix, ou trouver un consensus entre les deux. Mais donc, il y avait toujours une sous-tension entre les universités et les entreprises. Et finalement, on parle toujours d'argent. Finalement, on parle toujours de qui aura quoi.

Cette forte tension n'a pas empêché le Conseil de travailler, et d'établir dix à vingt publications par an, principalement des avis, mais aussi des études réalisées d'initiative ou encore des mémorandums à l'occasion de chaque élection. Cela tient à un compromis entre les parties prenantes du VRWI qui permet de ne pas rediscuter systématiquement de la question de la répartition des financements.

Un compromis sur la balance des financements

Pour éviter des discussions répétitives et interminables, les membres du VRWI ont établi un compromis promouvant un équilibre entre les financements attribués à la recherche fondamentale libre et ceux attribués à la recherche appliquée et orientée, comme l'explique ici R4 :

When there is extra budget we always say, in all our advice, always the first sentence is: "there has to be a balance between the fundamental, the non-directed research and the directed research". It's very important for the stakeholders that the sentence is in our advice.

Comme le décrit R4, ce compromis est très important, et doit être rappelé dans chaque avis où des financements pour la R&I sont évoqués. Cette balance a fait l'objet d'une discussion importante et d'un avis (VRWB 2007) il y a quelques années au sein du conseil, comme l'a raconté R1 :

Often, it ended in a discussion on the budget, around money because the resources that government has to spend into its innovation and science policy is restricted, just as it is everywhere. So you had often a discussion on, when there was an injection of new funds, where these resources should go to: should go to more subsidies for companies or should go to more scholarships for researchers [...] and an important advice that was prepared, I think, about five years ago, [...] was a sort of the balancing between *gericht* and *niet-gericht onderzoek* whereas... *niet-gericht* is not-directed research, there is the research where the researcher that can do research in any way without having a final goal where the research should lead to. Whereas in the directed... there, you always have more or less a sort of industry or market or economic goal that is present from the beginning.

La question clé, au cœur de l'élaboration du compromis, est donc celle de l'équilibre des financements entre la recherche orientée vers des objectifs économiques et la recherche non-orientée, où aucun impact technologique, social ou économique n'est défini à l'avance comme objectif à poursuivre. Cet équilibre est, d'après les interviewés, fixé à un ratio aux alentours de 50-50, comme l'expliquait R2 :

On a eu une discussion bien fondamentale là-dessus il y a quelques années. La situation était un peu 50/50 et je crois que c'est bien comme ça, parce qu'au moment où on commence à déranger cet équilibre, on a des autres discussions... Et tout le monde accepte qu'il faut continuer avec les sciences fondamentales.

R2 avance que les membres du VRWI ont décidé de garder l'équilibre tel qu'il était au moment de la discussion : il s'agit d'un accord pour maintenir un *statu quo* et éviter de rediscuter en profondeur sur une série d'enjeux qui dépassent la question de l'équilibre entre recherche

orientée et non-orientée. Depuis la fixation de ce compromis, les avis du Conseil répètent la nécessité de cet équilibre, et un monitoring est réalisé par le département EWI pour suivre les évolutions en matière d'allocation des ressources publiques. La publication annuelle du « *Speurgids Ondernemen & Innoveren* » (guide d'information innover et entreprendre) fixe la clé de répartition des instruments de financement public flamands entre orienté et non-orienté.

Le budget pour la recherche non-orientée comprend les instruments suivants (EWI 2015 : 49, EWI 2016b : 68, voir aussi *supra* chap. II) :

- Les moyens pour le FWO et le BOF
- 50% du financement pour les infrastructures de recherche (*Herculesstichting*)
- 25% de l'allocation de fonctionnement des universités et hautes écoles
- La part de R&D des autres subventions aux universités
- les moyens pour la coopération scientifique internationale

Les instruments suivants sont quant à eux assimilés à la recherche orientée :

- Les financements gérés par IWT jusqu'à sa suppression en 2015 (et qui ont depuis été divisés entre le FWO et l'agence pour l'entreprise et l'innovation)
- Les subventions aux centres de recherche stratégiques IMEC, VITO, VIB¹⁷⁶, IMinds et Flanders Make
- 50% des moyens pour les infrastructures (*Herculesstichting*)
- Les moyens pour la recherche industrielle orientée
- Les subsides pour l'Institut de Médecine tropicale et les institutions similaires,
- les subventions aux instituts scientifiques, aux services départementaux et aux institutions publiques flamandes
- la part de la recherche et développement des initiatives horizontales dans les divers domaines politiques
- Les subventions au programme « *steunpunten* » (point d'appui) pour la recherche en appui aux politiques publiques, et les dépenses diverses en ce qui concerne la politique scientifique globale.

III.b. Février 2014 : un Conseil bloqué.

Ce compromis concernant la balance entre recherche orientée et non-orientée ne suffit pas aux yeux de certains acteurs du VRWI, qui estiment que cet espace fait face à un blocage lié à des intérêts particuliers trop marqués. En février 2014, les six partenaires sociaux membres du VRWI au nom du Conseil économique et social flamand ont fait savoir par une lettre qu'ils n'assisteraient plus aux réunions du VRWI. Ils estiment qu'il existe de trop nombreux forums de concertation et annoncent leur souhait que le SERV devienne l'espace compétent pour établir des avis sur la politique d'innovation¹⁷⁷, dans un objectif de rationalisation et d'efficacité de la

¹⁷⁶ C'est considéré comme de la recherche orientée parce que ce sont des domaines stratégiques sélectionnés par les autorités publiques. Cependant, comme on le verra dans le chapitre VIII, les chercheurs du VIB sont relativement libres dans la définition de leurs agendas de recherche : le VIB doit atteindre des indicateurs de performance chiffrés pour lesquels il fait l'objet d'une évaluation tous les cinq ans.

¹⁷⁷ Cela n'inclut donc pas la politique de recherche scientifique s'appliquant spécifiquement aux universités.

concertation sociale. Ils en appellent à une réforme du décret organisant la composition du VRWI (SERV 2014). C'est ce que relatait R1 :

Since there was a lot of conflicts within the VRWI and the advices, the last few years, were so general without any concrete advice to government to change that instrument, for instance, or change the policy, it was always discussions about money, and the government did not really take the advices into account. So within the SERV, we decided: "okay, let's not participate any longer into the activities of the VRWI".

Il explique que les conflits empêchaient le conseil d'établir des avis pertinents. Répondant à une question de précision sur la valeur ajoutée du VRWI, il a ajouté que ce blocage était une évolution récente :

I: Do you regard the VRWI as something that cannot produce a valuable input for a long time for the government?

R1: Well, it's a difficult issue. The VRWI has traditionally published a number of recommendations which had a long term perspective, which really had a lot of impacts in policy but also in the field of stakeholders where everybody was looking at the recommendation itself because they were a bit out of the box [...] So those long term advices were always balanced and had a constructive view of how we should change or adapt a policy regarding innovation and science on the longer term. But the last two years, the recommendations were more focusing on the day-to-day policy and mainly relating to how to distribute the additional money.

Ainsi, R1 exprime qu'à ses yeux, le VRWI devrait travailler à des recommandations ayant une perspective de long terme (voir section IV.b.). Pour lui, les derniers avis du Conseil étaient centrés sur des enjeux de court terme et de répartition des moyens, moins intéressants. Pour expliquer la sortie des partenaires sociaux du VRWI, R2 a mis en avant la place primordiale du VOKA, représentant les entreprises flamandes, dans cette initiative :

Selon moi c'est le VOKA qui ne veut plus investir dans tous les conseils, dans tous les conseils flamands, qui veut mettre le focus sur le SERV et qui a proposé un moment donné de donner des avis dans le contexte du SERV sur la politique scientifique. [...] Donc ils étaient mécontents de la position des entreprises dans le VRWI, ils trouvaient que les universités étaient trop dominantes dans les discussions et qu'ils gagnaient les discussions, ou étaient très influentes, et ils essaient d'avoir plus d'influence dans le SERV où il n'y a pas des universités. Selon moi, c'est vraiment un combat de pouvoir, d'avoir de l'influence, d'avoir plus d'influence pour les entreprises, d'avoir plus de moyens pour les entreprises et les recherches dans les entreprises.

D'après elle, le VOKA n'était pas satisfait de la position minoritaire des entreprises au sein du Conseil. Cela met à nouveau en exergue que le VRWI est un espace investi par ses membres comme un lieu de luttes et de stratégies de pouvoir : la stratégie des représentants des entreprises est de sortir du Conseil pour en provoquer le blocage à défaut de pouvoir y peser suffisamment dans les négociations. L'appel des membres du SERV pour gérer les avis et recommandations sur la politique d'innovation hors du VRWI pose problème à R4 qui, pour rappel, travaille pour le Conseil :

[the SERV members] wanted to withdraw from the council, and they said: "you need to change the decree". [...] they want to do innovation in their own council. They want to manage the problems and the topics on innovation within their own council. Only there is a problem, the universities are not represented, neither our research centres... It's only employers - employees' organisations.

Pour elle, on ne peut imaginer un organe consultatif en matière d'innovation qui ne comprenne pas de représentants des universités et centres de recherche. Elle s'oppose donc au transfert de cette compétence d'avis au SERV. Cependant, elle a émis au cours de l'entretien des critiques proches de celles des partenaires sociaux concernant le fonctionnement actuel du VRWI, reconnaissant la difficulté à concilier les intérêts des parties en présence :

We have only representatives; representatives from universities, mostly the vice chancellors, vice rectors and they have a conflict of interest because they are in the management of their universities. So every new policy line, they immediately check: "what's in it for me?" or "what it could mean for me?" [...] When we have an increase of the financial budget for science and innovation, we just can divide it between the partners, everyone wants a bit more: we don't make choices. And I think it won't change when you stick to people that are representing some organisation... They plea for the status quo because they have a lot to lose... I think the vested interests are too large, you know, in our council now.

Les différents interviewés pointent donc généralement une situation de blocage du Conseil en raison du système de représentation d'intérêts institués. Ils racontent que cet espace s'est transformé en un forum incapable de développer une vision stratégique, trop concentré sur le partage du gâteau de subsides publics pour la R&I. En conséquence, ils se positionnent en faveur d'une réforme du VRWI et de sa composition. Les élections de juin 2014 ont mené à la composition d'une nouvelle majorité, avec un nouveau Ministre pour la R&I, Philippe Muyters, issu de la NVA. Ce dernier a élaboré un programme pour sa politique proposant notamment la suppression pure et simple du VRWI :

The governing agreement for the period 2014-2019 announced that VRWI would cease to exist in its current format, and be integrated into a new entity: "Vlaamse Industrieraad voor Ondernemen en Innovatie (VARIO)", or Flanders' Industry Council for Enterprise and Innovation, resulting a merger of the VRWI with the Industry Council of Flanders. (EWI 2016a: 24)

Cela a provoqué des protestations des différentes parties prenantes, ces dernières appuyant sur la dimension singulière d'un forum où industries et universités discutent et travaillent ensemble. Lors des entretiens à l'automne 2014, aucune étape n'avait été faite dans le sens d'une suppression effective du Conseil. R2 avait néanmoins réagi la perspective d'une suppression de l'instance :

On a le SERV qui va peut-être avoir une commission pour donner des conseils sur la politique scientifique, et les universités, elles sont où ? Elles n'ont plus de place là-dedans, elles vont faire leur lobbying mais donc on n'a plus une plateforme où on retrouve les trois groupes, les trois acteurs et donc ce qu'on va avoir c'est du lobbying de tout le monde indirectement. [...] Ce moment-ci, on voit une tendance pour [...] couper les forums de concertation. Donc on n'a plus de concertation, on a des avis groupe par groupe.

Pour elle, supprimer des espaces de concertation revient à favoriser des formes de *lobbying* non institutionnalisées : les institutions actuellement représentées au VRWI, sans cette plateforme, non seulement n'établiront plus de positions communes mais tenteront d'influencer les choix politiques par des voies moins transparentes. À l'époque, R4 disait avoir des informations confirmant que le Ministre était convaincu de la valeur ajoutée d'une instance d'avis. D'après elle, les pistes de réformes semblaient aller dans la direction de la création d'un conseil d'experts :

I think [the Minister] wants to go further with people who can speak in their own name, in their own capacity, and that's a better formula I think. [...] one of the recommendations [of the advisory board] was: when you want to have a real council, that can make choices and can give advice to the Flemish government, it needs to be with the persons that can speak in their own capacity. When you benchmark to other countries, most advisory councils are with people that can speak in their own capacity.

L'idée sous-jacente justifiant cette piste est que les membres auraient une vision plus large du rôle de la politique de R&I et des relations entre science, innovation et société, prenant en compte les intérêts de la Flandre en général et non ceux d'une institution particulière. C'est effectivement la voie que le Gouvernement a choisi de suivre en 2016, en supprimant le VRWI et en le remplaçant par le VARIO¹⁷⁸. Cet organe a été installé le 1^{er} janvier 2017, il a pour mission de conseiller les instances politiques flamandes en matière de politiques scientifique, technologique, d'innovation, industrielle et relatives à l'entrepreneuriat¹⁷⁹. Il se compose de dix membres qui ne représentent pas des institutions et des intérêts organisés, mais qui prennent part aux travaux dans une capacité personnelle, au titre de leur expertise :

All members of the VARIO were selected because of their individual expertise and experience in the area of Economy, Science and Innovation. As a group, the members of VARIO bring together knowledge covering the entire innovation chain, ranging from basic research, via innovation and intellectual property, towards valorisation in business settings.¹⁸⁰

Cette réforme change profondément la dynamique de représentation d'intérêt et sort de la logique de concertation sociale, un mécanisme politique qui fait pourtant l'objet d'une longue tradition en Belgique. Les interviewés ne pouvaient pas se prononcer clairement sur la réforme au moment des entretiens, puisqu'elle n'en était qu'aux prémises. Cependant, les entretiens et les projets du Gouvernement concordent : tous les acteurs semblaient d'accord sur la nécessité d'une réforme de ce forum afin qu'il puisse continuer à établir des productions pertinentes et plus axées sur le long terme sur la politique flamande de R&I.

Bien que le VRWI ne soit qu'un organe consultatif ne disposant d'aucune prérogative décisionnelle en matière de politique de R&I, cet espace est donc investi par ses membres comme un lieu de pouvoir et de négociation. Les travaux du Conseil sont chargés d'enjeux autour de la distribution des moyens pour la recherche, avec un clivage marqué entre universités et entreprises. Chacun défend ses intérêts, et cela génère des situations de blocage selon les interviewés, pour qui le VRWI est aujourd'hui difficilement capable de sortir des avis et des études avec une vision de long terme. Sous l'impulsion conjointe des partenaires sociaux qui ont quitté le Conseil pour réclamer sa réforme et du Gouvernement flamand, le VRWI a dès lors été supprimé et remplacé par un groupe d'experts, présentés comme plus à même de travailler à l'intérêt de la Flandre. L'esprit même d'un espace de concertation entre intérêts différents s'en trouve donc profondément modifié.

¹⁷⁸ *Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen*, Conseil d'avis flamand pour l'innovation et l'entrepreneuriat, qui reprend le staff qui travaillait pour le VRWI.

¹⁷⁹ <http://www.vario.be/en/about-us> consulté le 4 juin 2017.

¹⁸⁰ <http://www.vario.be/en/news/vario-starts> consulté le 4 juin 2017.

IV. Regards sur les politiques flamandes de R&I

Saisir le fonctionnement et la dynamique interne du VRWI est déjà porteur d'enseignements pour l'étude du régime flamand, non seulement parce que c'est un organe clé en transformation, mais aussi parce que cela révèle certains clivages, certaines tensions qui transcendent le Conseil. En comparaison, le CPS wallon n'est d'ailleurs pas présenté comme un espace de négociations et de tensions. Au-delà du conflit qui divise représentants des universités et des entreprises concernant la distribution des financements, les discours produits pour cette étude de cas abordent une série d'autres enjeux liés au rôle de la recherche scientifique et à ses liens avec la société. Les accords et les désaccords, les arguments et les justifications quant à la politique flamande de recherche vont être explorés plus avant dans cette section.

Un premier élément significatif est le fait que tous les interviewés présentent le soutien aux activités de R&I comme un choix politique fort des autorités flamandes. Les acteurs rencontrés se sont tous réjouis de la volonté affichée des Gouvernements flamands successifs à investir dans la recherche scientifique et sa valorisation, comme R4 :

The most important realisation of the Flemish government was that there has always been a strong priority for the Flemish government in science and innovation and I think it's very admirable because it's not so popular to come out with a science and innovation policy.

R4 avance que ce n'est pas un choix facile pour un gouvernement, car les résultats de cette politique ne sont pas directement tangibles ni forcément populaires. Plusieurs interviewés ont d'ailleurs pointé le fait que c'était une priorité encore plus difficile à tenir dans un cadre de rigueur budgétaire et de coupes dans les dépenses publiques, comme R4 l'explique dans cet extrait :

Now there are savings and budget cuts but it's for everyone, but when there will be some budgets, the first priority is on science and innovation and healthcare. So I think it's very good that the policy and that the Flemish parliament thinks science & innovation is important. [...] we had a catch up operation when the Flemish government became competent for science and innovation. We made a strong progress since then, when we see where we are now and where we were in Belgium. We made strong progress, I think, internationally.

Se référant aux investissements importants faits par le Gouvernement flamand depuis la régionalisation/communautarisation de cette compétence, R4 parle de « progrès » comparativement à d'autres régions sur le plan international. Elle juge donc les résultats de cette politique à l'aune de la place de la Flandre dans une compétition internationale, ce qui est conforme à l'imaginaire sociotechnique visant à faire de la Flandre une « top-région » mondiale en termes de recherche et d'innovation (*supra* chap. II). Comme plusieurs extraits vont l'illustrer dans les pages à venir, le *benchmarking* est omniprésent dans les discours des interviewés, dévoilant diverses déclinaisons de l'imaginaire flamand. Nous reviendrons d'abord dans la sous-section IV.a. sur les liens entre recherche scientifique et économie élaborés par les interviewés, pointant certains désaccords, mais aussi des conceptions et des diagnostics partagés. La sous-section IV.b. présentera une action dont l'objectif fait l'objet d'un large consensus au sein du VRWI : il s'agit de la définition de clusters stratégiques où la Flandre peut exceller au niveau mondial. Enfin, la dernière sous-section (IV.c.) présente brièvement certaines divisions autour de l'élargissement de l'idée d'innovation.

IV.a. Relations entre recherche scientifique universitaire et activité économique

Pour justifier le fort soutien des autorités flamandes à la R&I, les interviewés ont développé des propos portant sur les relations entre la recherche universitaire et l'innovation et l'activité entrepreneuriale. Plusieurs ont ainsi mobilisé l'idée « d'économie de la connaissance » pour justifier la pertinence de placer la recherche haut dans les priorités politiques de la Flandre, comme R2 :

Le fil rouge est la croissance économique, et de soutenir les entreprises, et d'avoir des entreprises novatrices pour qu'elles restent en Flandre et puissent survivre. Et donc, c'est ça le fil rouge pour tout le monde. [...] l'idée en dessous c'est qu'on ne veut pas d'industries où on doit laisser tomber les salaires pas par pas, on veut des industries qui sont tellement innovatrices qu'elles ont une grande valeur ajoutée, comme ça, on peut continuer notre bien-être. Et c'est pour ça qu'on veut continuer à investir dans l'innovation et la recherche scientifique.

Elle explique que le soutien public à la recherche et à l'innovation vise *in fine* à générer de la croissance économique en Flandre, en se concentrant sur des entreprises à haute valeur ajoutée. Ces dernières, pour elle, permettront de garantir de bons salaires et un bon niveau de vie aux travailleurs flamands. Les interviewés ont insisté sur le haut niveau de collaboration entre entreprises et universités en vigueur en Flandre, se référant à nouveau à une série de chiffres issus de *benchmarkings*, comme R4 :

In Flanders there is a lot of cooperation with industry in universities. When we look to the figures in the indicator book, we see that, I think, the University of Leuven has 13 percent of its income from industrial cooperation. It's very high, when you benchmark it with other regions, I think that only Germany is higher than Flanders.

Dans cet extrait, R4 se félicite de la performance de la Flandre en matière de collaborations entreprises-universités comparativement à d'autres espaces politiques. Le score de la région pour un indicateur justifie les choix politiques et les modalités d'organisation mises en place en matière de recherche. R3 insiste également sur cette dimension :

If you look to the percentage of the budget of the university paid by the industry, then you can compare with other OECD countries and Flanders is number one. It's been doing pretty well. The problem is, a fair amount of that income is coming from externally, out of Belgium.

Il va plus loin que R4 dans son analyse, car il met en exergue le fait qu'une grande part des revenus industriels des universités flamandes est issue d'entreprises étrangères, non localisées sur le territoire régional. Il relativise donc la valeur de l'indicateur : pour lui, le résultat serait encore meilleur si les partenariats entreprises-universités étaient mieux ancrés en Flandre.

Un « gap » entre recherche et innovation : le « paradoxe européen »

Un ensemble de propos témoigne de questionnements et de critiques des interviewés quant au fonctionnement des relations entre chercheurs universitaires et acteurs entrepreneuriaux : avoir un haut taux d'investissement privé dans la recherche ne signifie pas que tout fonctionne bien, pour les interviewés. Plusieurs acteurs ont utilisé la métaphore d'un « fossé » (*gap*) entre la recherche et l'innovation. Pour eux, la quantité et la qualité des résultats de recherche ne se traduit pas assez par des résultats économiques tangibles. C'est ce qu'expliquait R4 :

When we benchmarked Flanders with other regions, when you see output from universities, from research centres, it's very good. When you look to publications, citations, even patents, we are doing very well, I think. So that's a good thing and I think that's thanks to the politics of Flanders to invest in universities, to make an output driven financing of universities, to have some strong strategic research centres and to continue this policy. It's very important to continue over time, but when you look to the economic activities, it can be better I think, but it's not only a Flemish problem. I think it's also a European problem. Why can't we make more economic value and added value from our strong scientific and technological base?

Ici, R4 avance qu'en termes comparatifs, la Flandre est particulièrement performante en matière de recherche si on en croit des indicateurs bibliométriques : cela justifie le mode de financement des universités sur « *outputs* », et le fait de supporter quelques gros centres de recherche stratégique. Elle regrette cependant que ces résultats de recherche n'aient pas plus d'impacts sur l'activité industrielle : les nombreux *outputs* académiques ne génèrent pas beaucoup de valeur ajoutée économique, d'après cette idée. Ce constat est largement partagé, et R1 y a également fait référence :

We have a structural problem in Flanders that we do a lot of research, good research and have a lot of research outcome, but we have a problem of, well, transforming this knowledge and R&D results into new products, new innovations which can be put on the market and create new value, create new money which can be reinvested into the R&D system.

Ces discours s'apparentent à l'idée du « paradoxe européen » (Dosi et al. 2006) selon lequel les recherches de qualité ne produisent pas assez de résultats économiques en comparaison avec des régions ou des pays comme la Californie ou le Japon. Il s'agit donc à nouveau de se comparer au reste du monde en termes de performance, conformément à l'imaginaire sociotechnique régional.

Certains interviewés ont expliqué ce résultat sous-optimal en mettant en avant les difficultés qui se posent dans les projets concrets de partenariats entre entreprises et universités, comme R1 :

In Flanders, people always talk about the triple helix model where you have the government, the research institutes and the industry working together, but in real life, in practice, there is still a lot of frictions between different groups [...] Well, there is a lot of collaboration as well with a lot of large companies working intensely together with dynamic research centres, with universities, but still you see that often there is a lot of discussion and fights about who's receiving the subsidies? [...] another issue is issues relating to IP, the ownership of the intellectual property following from the research project. There, you see that the universities, and that's mainly because it's been the policy of the TTOs, that they are really protective regarding the IP that results from a research project.

R1 fait ici référence au modèle de la triple-hélice, élaboré par des chercheurs du champ des « *innovation studies* » dans les années 1990 (Leydesdorff et Etzkowitz 1998) et traduit en un concept d'action publique. Selon ce modèle, les acteurs que sont les entreprises, les universités et les pouvoirs publics doivent travailler conjointement au développement d'une économie de la connaissance. R1 avance qu'en réalité, dans des cas très concrets, ces relations sont émaillées d'incidents et de disputes entre partenaires sur la distribution des subsides ou la valorisation de la propriété intellectuelle, ce qui entache l'idée du fonctionnement harmonieux d'une triple-hélice. Revenant lui aussi sur ces partenariats, R3 présente le point de vue des universités, se questionnant sur l'indépendance des chercheurs :

There's also a discussion in universities, you know, if you do applied research, are you not dependent from industry? Is industry not invading in the university? [...] There's evolving regulation about research. Universities are not allowed to do what we call "real contract research". It's only research based on best effort that's allowed by law. [...] That's all regulated in Flanders by Decrees, by law, and this helps. [...] it's an important thing now that you protect the independence of professors and all other researchers. But, on the other hand, if you are in an economic fight then it's normal that the government expects from universities and university colleges that they do their best effort to help the local economy.

Il met ici en avant la tension entre recherche orientée et recherche libre telle qu'elle se joue dans les universités, pointant des questions de dépendance des chercheurs face à l'industrie. Il vante les décrets flamands en la matière, qui permettent aux universitaires de s'engager dans des partenariats dans un cadre bien défini tout en les protégeant de certaines dérives. Il prend aussi un point de vue plus général, estimant normal que le Gouvernement attende des universités qu'elles fassent des efforts pour soutenir l'économie flamande dans un contexte de compétition.

Des solutions qui mobilisent une conception linéaire

Pour dépasser le « paradoxe européen », il faudrait que les nombreux résultats scientifiques des universités flamandes mènent à plus d'innovations marchandes génératrices de profit et de croissance. Lorsqu'ils ont discuté de la manière d'organiser les liens entre recherche et activité économiques, les interviewés ont employé une série d'arguments et de métaphores qui témoignent d'une conception linéaire de l'innovation. Par exemple, R1, qui représente l'intérêt des entreprises, appelle le Gouvernement à se concentrer sur les « phases tardives » de la « chaîne d'innovation », afin de « combler l'écart » (« *bridge the gap* ») entre les résultats de recherche et le marché. Cela revient à demander aux pouvoirs publics de concentrer les moyens publics sur la recherche appliquée et la R&D industrielle telle que les activités de prototypage, de « *proof of concept* », etc. :

You should put the money where it leads to creation of new money and that's why we want the government to focus more on the later phase of the innovation process, not focus all money on that, but just give more attention and more focus on the later phases, just to keep the process going, otherwise... at this point of time we invest resources mainly in the first phases and it leads to too little new innovation, too few new economic activities and, well, that's a pity of course.

Cette demande fait écho à la forte tension entre universités et entreprises au sein du VRWI, à propos de l'équilibre entre recherche fondamentale non-orientée et recherche orientée. Les notions de « chaîne d'innovation » et de phases ancrées dans une temporalité spécifique se basent sur et contribuent à propager une conception linéaire des liens entre recherche et innovation technologique. Dans cette vision, les différents acteurs de la R&I ont des rôles spécifiques, comme le rappelait R3, qui mobilise les mêmes métaphores :

Now, the university colleges will be a part of what we call the "innovation chain". The fundamental research will be on the university and only at other universities and a couple of institutes. The applied research will be a part of university, but the development phase for helping the small companies, a big part of it will be in the university colleges. And it's also very nice for the university college because they will have much closer contact with the industry.

Dans cet extrait, il explique les rôles dévolus aux hautes écoles et aux universités la « chaîne d'innovation », ces dernières étant en charge de la recherche fondamentale à titre exclusif, tandis que les phases de recherche appliquée et de développement technologique sont plus partagées. Si le financement de la recherche fondamentale non-orientée fait l'objet d'un compromis, il est intéressant de constater que les membres du VRWI rencontrés en justifient largement l'existence par le prisme de sa contribution à l'innovation et à l'économie flamande. C'est le cas de R4, revenant ici sur la tension entre recherche fondamentale libre et recherche orientée :

I don't think it's necessary to have tensions. I understand the concern when there is a strong focus on valorisation and politics is on the short term. And they want to make some advances and then some economic successes and perhaps it's [tempting] to put the accent there for the government. When you say we give some more money to the FWO, to the BOF¹⁸¹ at the universities, it's not very visible [...] but you need a strong base, otherwise why is the biotechnological cluster so successful in Flanders? Because there was a strong fundamental research base, there is a strong excellence there, so...

R4 avance que la tension liée au fait de choisir de mettre l'accent sur la recherche fondamentale libre ou sur la recherche appliquée n'est pas nécessaire. Elle comprend la volonté des gouvernements ou des entreprises de soutenir plus fortement la valorisation de la recherche en temps de crise, ceux-ci voulant mettre en place des actions dont les effets sont perceptibles à court terme. Mais elle insiste sur l'importance d'un soutien continu aux instruments de recherche fondamentale libre : pour R4, celle-ci constitue la base de certaines réussites économiques. Dans ce discours, la recherche non-orientée est considérée comme une condition nécessaire, préalable au développement de domaines technologiques de pointe.

R1, s'étant positionné au nom du VOKA en faveur d'un soutien plus fort aux activités de R&D plus proche de la mise sur le marché d'innovations, a été questionné sur le point de vue du VOKA concernant la recherche fondamentale non-orientée :

I: Regarding the funding of fundamental research and non-oriented fundamental research, what's the position of VOKA? Where should the cursor be?

R1: (laughs) Well, it's a difficult discussion evidently. We're convinced that we need to keep investing in fundamental research but there should be a sort of awareness within the minds of the researchers, scientific people that there should always be a sort of... they should keep an eye on what the results of the research can lead to, how can they be used? And not just doing research for the fun of doing research. And we think that there has been a bit too much focus now on research without any clear-cut goal and just doing research for the sake of research.

Dans cet extrait, il explique reconnaître la nécessité d'investir dans la recherche fondamentale : les entreprises ne remettent pas frontalement en question cette activité au sein du VRWI. Cependant, il insiste sur l'importance de rendre les scientifiques conscients d'un devoir de valorisation de leurs résultats de recherche. Pour le VOKA, il faut limiter les possibilités de « faire de la recherche pour faire de la recherche », qui n'aurait d'autre but que l'avancement de la connaissance scientifique : l'objectif général de l'investissement en recherche doit être de générer de la croissance économique.

¹⁸¹ *Bijzonder Onderzoeksfonds, fonds spéciaux pour la recherche, alloués par enveloppe aux universités puis distribués en interne à des projets et équipements.*

Les membres du VRWI mobilisent donc des métaphores similaires, soulèvent des diagnostics semblables sur les rapports entre recherche fondamentale, recherche appliquée et innovation marchande. Ces manières de concevoir la politique de R&I permettent aux acteurs de donner du sens aux activités de recherche et d'innovation et dès lors de dialoguer, de négocier. Cela ne signifie pour autant pas qu'ils sont d'accord sur la manière de répartir les moyens publics sur les différents pôles qu'ils identifient : les tensions restent entières entre représentants des entreprises et représentants des universités. En outre, ces métaphores et conceptions qui développent une relation linéaire entre recherche fondamentale et innovation technologique amènent à définir des rôles déterminés et exclusifs pour les différentes parties prenantes de la R&I. Dans ces discours, les activités de recherche ont pour objectif final d'avoir des impacts économiques. La conception linéaire est donc porteuse de sens mais aussi source de clivages et de tensions, chacun des acteurs cherchant à obtenir le plus de financement public pour sa phase d'activité dans le processus. Par-delà cette division fondamentale, les membres du VRWI rencontrés ont relaté une situation marquée par un large consensus entre les parties prenantes : tous soutiennent que la définition de domaines stratégiques est une activité qui donne sa vraie valeur ajoutée au Conseil.

IV.b. études prospectives et définition de « clusters »

Nous avons montré à quel point la dynamique interne au VRWI était décrite comme conflictuelle par ses membres, menant l'instance à une situation de blocage. Nous avons montré que si les acteurs partagent certains diagnostics et certains concepts, la principale ligne de fracture sépare représentants universitaires et représentants des entreprises sur le financement à accorder en priorité à la recherche orientée ou non-orientée. Malgré ces difficultés, certaines des réalisations du conseil ont été mises en avant pour le consensus dont elles faisaient l'objet, ayant permis aux acteurs en présence de dépasser leurs divisions. Il s'agit principalement de deux études réalisées par le VRWI (2006, 2014) visant à définir des domaines stratégiques pour la Flandre en matière de R&I. Ces études ont été unanimement pointées par les interviewés comme des travaux importants du Conseil dont ils partageaient largement la démarche et les conclusions. La première étude, lancée début 2005, a identifié six « clusters stratégiques ». Les raisons qui ont poussé le Conseil à réaliser cette recherche sont développées dans la préface d'une des publications éditées :

Small regions like Flanders need to develop a strategic vision if they are to make any mark on the international scene. They must resist any fragmentation of their limited resources. The government, companies and knowledge institutions must join forces to create focus and critical mass in strategic areas that strengthen Flanders' competitive position. (VRWB 2006: preface)

L'objectif de déterminer des clusters stratégiques est justifié par la volonté de renforcer la « position compétitive » de la Flandre, de faire de la région un leader dans certains domaines, mobilisant et diffusant donc l'imaginaire sociotechnique régional. R4, revenant sur cette étude, a utilisé quasiment mot pour mot le même argumentaire :

We want to be competitive and Flanders is a small region. We have very limited means, so when we want to have impact on the international scene, when we want to put a mark on the international scene, we need to make choices and we need to look for the niches where we can be internationally the best, and you can't be the best in every single discipline or every single topic.

L'idée est donc de concentrer les moyens dans certaines niches pour y devenir les « meilleurs » internationalement – sans référence aux critères de comparaison à employer. La définition de ces niches comprend une dimension prospective, visant à permettre aux décideurs politiques de faire de meilleurs choix stratégiques :

A more systematic approach to foresight studies will create a policy framework for Flemish policymakers that can support and motivate strategic policy decisions on technology and innovation. [...] With this study, the VRWB has succeeded in getting all of the stakeholders significantly involved in innovation-related activities, and therefore in the future of Flanders. (VRWB 2006: 10)

Le rapport de 2006 met donc en avant l'importance de faire travailler ensemble toutes les parties prenantes de la R&I à l'élaboration d'une vision partagée pour le futur de la Flandre : il s'agit de contribuer à la définition et à la diffusion de l'imaginaire sociotechnique régional. Pour les interviewés, cela représente une manière pertinente d'agir pour le VRWI qui regroupe justement différents acteurs flamands de l'innovation, comme le disait R3 :

The VRWI was doing a lot of studies also about the connection between science and the economic world. That's the reason that we have done a lot of studies of what are the interesting topics in industry to focus on if you would like to have economic growth. That was done pretty well. [...] in the VRWI, there are not only representatives of the universities, they are also representatives of VOKA. There are also representatives of the IMEC and VIB, and that's the reason, you know, that we are always discussing mutual problems and how can we become more and more international, but also helping our local industry. That's the reason now that we selected five or six topics.

Dans cet extrait, R3 pointe la pertinence pour le conseil de travailler sur des problèmes mutuels, partagés entre universités, centres de recherche et entreprises. Il avance deux objectifs conjoints présents dans les études : aider l'économie flamande, et se positionner dans une compétition internationale. R1 avance quant à lui que l'étude de 2006 n'est rien de moins que « la meilleure étude jamais réalisée » par le VRWI :

The best study the VRWI ever did was a foresight exercise where I was taking part in the project at that time. We were looking in fact into the future and trying to define the scientific, but also the innovation domains in which Flanders could take a leading position in Europe or in the world, because we have a lot of scientific knowledge on the issue but we also have economic fabric, so, and if you get both parties working there together, this can really lead to new economic activities, to new companies, to new economic value, to new added value and to new prosperity for Flanders.

R1 explique qu'il y a à la fois un tissu scientifique et un tissu industriel présents en Flandre dans les domaines sélectionnés. Selon cette logique, le financement et la mise en réseau des entreprises et des centres de recherche d'un secteur peuvent permettre à la région d'y prendre une position du top européen ou mondial et de générer de l'activité économique et des nouvelles sources de prospérité. Le choix de travailler sur des clusters spécifiques permet donc, pour les interviewés, de dépasser le « fossé » entre recherche et innovation (*supra*), comme l'expliquait R2 :

On a accepté que c'était mieux d'investir dans les domaines scientifiques où on a en même temps, et c'est ça qui est important, où on a en même temps des cellules scientifiques importantes, excellentes et des entreprises pour valider. Parce que dans le passé, on avait des bonnes équipes scientifiques et on avait de bonnes entreprises mais il y avait vraiment un gap entre les deux et c'est ça qui est le point faible depuis des années: qu'on a de bonnes recherches mais qui n'entrent pas dans les entreprises [...] là on a dit: « écoutez, si on veut investir et si on veut se cibler plus dans la politique scientifique, peut-être qu'il faut mettre le focus sur les domaines où on a et des entreprises et des cellules, des teams scientifiques dans les universités pour avancer » ... Et là, on a fait une liste, une étude là-dessus, où sont les niches.

La présence conjointe d'entreprises et de centres de recherche excellents actifs dans ces domaines est donc une condition nécessaire qui guide la définition de clusters stratégiques. La combinaison entre pertinence économique régionale et excellence scientifique internationale est au cœur de la justification de sélectionner des secteurs de niche ; cela ancre cette politique dans la science stratégique. Les interviewés soutiennent donc l'action du Gouvernement flamand, qui a instauré cette approche en établissant des centres de recherche stratégiques tels que le VIB ou l'IMEC dès les années nonante, comme le rappelait R2 :

Le choix stratégique le plus fondamental c'était dans les années 90 si je me souviens bien, où je crois que c'était Van den Brande¹⁸² qui a dit : « On investit plus dans les secteurs défavorables, les secteurs qui n'ont plus d'avenir en Flandre ». C'était le choix d'investir l'argent pour soutenir des anciens secteurs, des anciennes entreprises qui étaient dans une concurrence globale qu'on ne peut pas gagner, comme le textile, la confection. Et là, on a dit : « On investit plus là-dedans, on va mettre notre argent sur les secteurs d'avenir ».

Il y a donc, d'après R2, une volonté affichée des pouvoirs publics flamands de concentrer son action sur des « secteurs d'avenir » depuis plus de vingt ans. On peut en fait même faire remonter cette tendance au début des années 80 et à l'adoption du programme DIRV¹⁸³ (*supra* chap. II). Les conditions de sélection combinant groupes de recherche performants et intérêt industriel sont également celles reprises par le Gouvernement, d'après R3 :

VIB was based on four very strong research groups in the beginning. The same with IMEC, it was based on a very good working department of electronic engineering. If the government selects something, they are looking around “what is important in the world”, then they look to the industry: “what do we have, what are the adaptations, possibilities of the industry” and “do we have strong research groups”? And if we have three matches, then we start.

Travailler à l'identification de clusters stratégiques permet aux acteurs représentant la recherche et aux acteurs représentant le monde entrepreneurial de se coordonner autour d'objectifs communs orientés vers la prospérité future de la région. L'étude de 2006 est d'ailleurs pointée comme une référence exemplaire en la matière, présentant d'après les interviewés la vraie valeur ajoutée du VRWI. Faire de la Flandre une région compétitive au niveau international anime tant le monde académique que le monde économique. Tous les interviewés ont d'ailleurs jugé de la pertinence de cette politique de clusters en se référant à des éléments de *benchmarking* : pour eux, il faut soutenir des centres comme le VIB ou l'IMEC car ceux-ci se classent « parmi les meilleurs » dans leurs domaines au niveau mondial. Cela témoigne de la prévalence de l'imaginaire sociotechnique flamand identifié dans les discours et les choix politiques (*supra* chap. II). Les mobilisations de comparaisons entre la Flandre et

¹⁸² Ministre-Président flamand de 1992 à 1999, issu du parti démocrate-chrétien CVP.

¹⁸³ *Derde Industriële Revolutie Vlaanderen*, troisième révolution industrielle pour la Flandre.

le reste du monde pour évaluer le succès des politiques publiques et des institutions sont très nombreuses dans les discours produits. Elles témoignent des multiples déclinaisons de l’imaginaire sociotechnique régional : il s’agit de faire de la Flandre une Région du « top » européen ou mondial, quel que soit le domaine ou l’indicateur.

IV.c. Elargir la notion d’innovation ?

Un dernier aspect significatif abordé dans les discours des interviewés mérite d’être présenté dans ce chapitre, car il illustre l’étendue des réflexions sur le rôle de la politique de R&I en Flandre. En effet, les acteurs rencontrés ont relaté une controverse qui a divisé les membres du VRWI ces dernières années à propos de la portée de la notion d’innovation et des objectifs politiques en la matière. Une étude prospective réalisée en 2013 et 2014 par le VRWI pour assurer le suivi de l’étude de 2006 n’a pas pris la même teneur, menant à des propositions différentes quant à la définition de secteurs de pointe, comme l’a expliqué R4 :

The last two years we did a big foresight exercise, for the second time, which was a follow up foresight exercise. We did it for the first time in 2006, we came out with the first report, foresight exercise and it was more from a technological perspective. What are the technological trends for the future until 2015? And now, it was more from the perspective of the grand societal challenges. [...] in 2006, we came out with the conclusions of the foresight exercise were that we had to invest in six clusters for Flanders, and now we call it six, seven “transition areas”.

Elle indique que l’étude prospective de 2006 avait une perspective strictement technologique sur l’innovation, tandis que l’étude plus récente prend la perspective de « défis sociétaux » et définit sept « transition areas » plutôt que des clusters industriels à potentiel de croissance. L’idée d’innovation élargit donc sa base, intégrant des aspects non technologiques, des dimensions sociales, et ouvrant le champ à l’intervention de nouveaux acteurs au-delà des entreprises et des chercheurs en sciences expérimentales. R2 revenant sur l’action des représentants syndicaux au sein du VRWI, a expliqué qu’ils défendaient depuis longtemps une politique de R&I orientée vers la résolution de défis sociétaux, et pas seulement vers le développement technologique :

On défend bien sûr qu’il faut réserver une partie des moyens pour la science, la recherche scientifique, comment dire, non-technologique comme la sociologie, la philosophie, donc avec des liens dans la société, qui sont importants pour la société ou des questions qui sont importantes pour la société. Donc, une deuxième ligne qu’on a défendue aussi de plus en plus les années dernières c’est la politique écologique, surtout *duurzaamheid*¹⁸⁴, ça veut dire : si le gouvernement investit dans la recherche scientifique, il faut que les *outputs* soient valables pour la société, les *uitdagingen*¹⁸⁵, pour les *trends* [...] Aujourd’hui, on distribue l’argent vers les universités, vers le FWO, donc la science fondamentale, la recherche fondamentale, la recherche plutôt pour les entreprises, et ce qu’on fait avec l’argent et si c’est utile, ou relevant pour la société après, ça on ne se demande pas assez.

Pour R2, il faut soutenir les recherches qui ont des liens avec la société, prendre en compte les questions d’écologie et de durabilité ou d’autres défis sociaux. Dans cette vision, il faut que les recherches soutenues par la politique de R&I aient une utilité pour toute la société – et pas

¹⁸⁴ Durabilité.

¹⁸⁵ Défis.

seulement pour quelques entreprises. Revenant sur l'action en la matière pendant la législature 2009-2014, elle met en avant quelques « victoires » :

Ce qu'on a obtenu dans la dernière législature, c'est qu'on a créé des instituts, des lignes de financement pour la recherche scientifique avec des liens dans la société. On a créé le, comment dire, le *sociale innovatiefabriek*¹⁸⁶, pour dire, explicitement, écoutez, l'innovation ce n'est pas seulement une innovation technologique. Il y a aussi des innovations sociales, il y a aussi des entreprises sociales, il y a aussi à innover dans le monde social et tout ça. [...] avant, ça n'existait pas un budget pour des recherches sociales chez IWT.

La Ministre Ingrid Lieten (SPA, sociaux-démocrates), en charge de la recherche et de l'innovation pendant cette législature, a par exemple mis en place un programme soutenant l'innovation non technologique, l'innovation sociale. Ce développement d'une acception plus large de l'idée d'innovation ne convainc pas tout le monde au sein du VRWI. R1, par exemple, se montre critique tant vis-à-vis de l'action de Lieten que de la posture des syndicats :

It was minister Lieten, which is from the SPA, the socialist party, they had other views on the main focus, domains in which she wanted to invest. She changed it to more societal challenges, away from the economic and scientific challenges so she focused more the societal challenges without giving any clear idea of what this would be, of what it should be.

Il reproche au projet de la Ministre et aux propositions des syndicats un manque de clarté :

They want to open up the innovation policy also for societal challenges and for social innovation and stuff like that. Without really knowing what it would really mean with social innovation, it's a bit a black box or it's everything and nothing at the same time. It's really not clear what they mean with that.

R3 a également critiqué ces idées, leur reprochant un manque de réalisme et appelant à se concentrer sur la croissance économique. Ces manières d'ouvrir et d'élargir la notion d'innovation à des dimensions non technologiques font donc l'objet de tensions chez les partenaires du VRWI. La mise en œuvre d'une politique de R&I poursuivant l'objectif de répondre à des défis sociétaux est une tendance qui dépasse la Flandre : la déclaration de Lund à l'occasion de la présidence suédoise du Conseil européen en 2009 affichait déjà ces objectifs, repris dans le programme-cadre horizon 2020. C'est donc une tendance transfrontalière récente qui fait l'objet de développements mais aussi de conflits.

¹⁸⁶ Fabrique d'innovation sociale : <http://www.socialeinnovatiefabriek.be/>

Conclusions

Le VRWI est un organe de consultation rassemblant des représentants de différents mondes pour remettre des avis et des évaluations sur la politique flamande de recherche et d'innovation. Étant proche du CPS au niveau des structures, il s'en distingue radicalement par sa dynamique interne, beaucoup plus conflictuelle qu'en Wallonie. Le VRWI est en effet présenté par les interviewés comme un lieu de lutte politique entre ses membres. Des discours produits lors des entretiens, il ressort que les acteurs investissent le Conseil comme un espace où il s'agit de défendre ses intérêts – c'est-à-dire d'assurer à l'institution représentée un maximum de financements publics. Vu la composition du VRWI, la lutte se couple sur un clivage entre recherche « orientée » vers des résultats économiques, des innovations marchandes particulières, et recherche non-orientée, les entreprises défendant la première et les universités la seconde. Le Conseil et ses commissions forment donc un espace de négociation et de conflits, où chacun essaie de convaincre les autres de sa position dans un jeu de rapports de force et de stratégies. Cette tension connaît un palliatif : les membres du VRWI se sont mis d'accord et ont élaboré un compromis portant sur la balance de financement entre recherche libre et recherche orientée et appliquée. Cette balance est fixée à plus ou moins 50-50 ; un monitoring de cet équilibre budgétaire est réalisé annuellement, et le VRWI rappelle à toute occasion l'importance de l'équilibre dans ses avis. Ce compromis s'apparente plus à la fixation d'un état de fait à un moment donné pour éviter des discussions permanentes qu'à un arbitrage délibéré entre recherche orientée et non-orientée.

À propos des relations entre chercheurs universitaires et industriels en dehors du Conseil, et plus généralement concernant les liens entre science et économie, les membres du VRWI ont fait référence à des diagnostics, ont fait usage d'un vocabulaire et de conceptions partagées. Tout d'abord, tous les interviewés ont soutenu la politique gouvernementale de faire de la recherche et de l'innovation des priorités. Soutenant l'idée d'économie de la connaissance, ils estiment que la recherche scientifique a un rôle important à jouer au profit de la prospérité socioéconomique flamande. Cependant, ils font référence à la métaphore d'un « fossé » entre résultats de recherche et innovation marchande : la recherche de qualité ne générerait pas assez de retours profitables pour la région. Lorsqu'ils justifient le rôle de recherche fondamentale non-orientée, les interviewés mobilisent une conception linéaire de l'innovation, où la recherche de base est vue comme étant la source, la condition nécessaire au développement d'applications technologiques et donc d'activité économique, comme dans les autres études de cas wallonnes. Cette conception permet aux acteurs de faire sens de la politique de recherche avec des termes simples et de se positionner, mais contribue également au clivage et à la division des intérêts entre recherche orientée et non-orientée, puisqu'il s'agit dès lors de répartir les fonds entre les différentes étapes et les différents acteurs du continuum.

Au-delà de ces tensions, les acteurs rencontrés ont fait référence à des travaux portant la marque d'un accord significatif entre les différents mondes représentés au VRWI. Il s'agit d'études prospectives visant à déterminer des clusters stratégiques, des domaines à soutenir où la Flandre pourrait prendre une position du « top mondial ». Ces études ont, pour les interviewés, le mérite de faire travailler ensemble toutes les parties prenantes de la R&I à l'élaboration d'une vision pour le futur de la Flandre. Dans la définition de domaines stratégiques, la présence conjointe d'entreprises et de centres de recherche excellents est une condition nécessaire : la mise en

réseau de ces deux types d'acteurs doit, selon ce discours, générer une émulation, de la croissance et de l'activité scientifique et économique. Les objectifs du choix de clusters à soutenir sont donc d'assurer l'essor socioéconomique de la région mais également de lui permettre de « faire partie du top mondial ». Les références à des données issues de différents *benchmarks* sont très nombreuses dans les entretiens, sans pour autant que les acteurs évoquent des critères spécifiques de comparaison : l'objectif est de faire partie du top, quel que soit le domaine ou l'objet. Cela témoigne du succès de l'imaginaire sociotechnique régional.

Les questions d'excellence et d'évaluation de la recherche ont fait l'objet de très peu d'intervention lors des entretiens, raison pour laquelle elles n'ont pas été traitées dans le chapitre. Confrontés à des questions ouvertes sur les problèmes et les défis auxquels faisaient face la politique de recherche en Flandre ou encore à propos de travaux significatifs du VRWI, les interviewés ont axé leurs discours sur des questions de pertinence et de rôle de la recherche pour la Flandre. C'est une absence d'autant plus significative que la politique scientifique flamande repose en grande partie sur l'évaluation quantifiée des *outputs* et la mise en compétition des institutions pour la performance : ces enjeux ont été discutés en long lors des entretiens pour les études de cas à l'UGent (chap. VII) et au PSB (chap. VIII). Cette faible attention des membres du VRWI pour les questions d'excellence peut être expliquée par plusieurs éléments : d'une part, il transparait des références aux *benchmarkings* et aux comparaisons en termes de performance que ce cadre de mise en compétition semble largement accepté par les acteurs rencontrés. D'autre part, ce qui les occupe et les pousse à se mobiliser tient surtout à la répartition des financements entre recherche orientée et non-orientée : ce n'est qu'une fois que cette question est résolue que le VRWI peut se pencher sur d'autres dimensions.

Tant le compromis autour de la répartition des financements que la prévalence de l'imaginaire sociotechnique ne suffisent pas pour faire travailler ensemble les parties prenantes du VRWI de manière durable. Preuve en est la décision des membres représentant les partenaires sociaux (issus du SERV) de quitter le Conseil en février 2014. Les acteurs interviewés ont tous fait référence à une forme de blocage de cet espace, en raison d'intérêts particuliers pesant trop sur le travail du VRWI et ne permettant plus d'élaborer des positions constructives, dépassant le partage du gâteau de subsides publics à la R&I. La réforme mise en œuvre par le Gouvernement flamand en 2016 supprime d'ailleurs purement et simplement l'espace de concertation sociale qu'était le VRWI, pour le remplacer par un conseil d'experts parlant en leur nom propre. Cela pourrait avoir un effet profond sur le maintien du compromis en matière de financements pour la recherche orientée et non-orientée.

Chapitre VII. L'*Universiteit Gent*

Ce chapitre est centré sur l'étude de cas menée à l'Université de Gand (*Universiteit Gent* en néerlandais, ci-après UGent), université publique complète et deuxième université de Flandre par sa taille. Se basant sur six entretiens semi-directifs avec des gestionnaires de la recherche et sur des sources documentaires, le chapitre présente et analyse la politique de recherche en vigueur dans l'institution et ainsi qu'un ensemble de discours portant sur celle-ci. Cette étude contribue à l'enquête visant à caractériser le régime flamand de politique scientifique. Comme pour les autres cas analysés, une attention particulière a été portée aux pratiques, aux discours et aux instruments en matière d'excellence et de pertinence, dimensions clés de la science stratégique. Le chapitre étudiera quels accords les gestionnaires institutionnels de la recherche mettent en avant en abordant divers enjeux liés à la politique institutionnelle de gestion de la recherche, quels arguments ils mobilisent, mais aussi les critiques qu'ils émettent ou les tensions qu'ils relatent. Plus spécifiquement, les questions suivantes ont guidé la recherche menée à l'UGent : qu'est-ce qui compte pour les académiques engagés dans la gestion de l'institution ? Quelle est leur conception de l'Université et de son rôle ? À leurs yeux, quels doivent être les objectifs d'une politique institutionnelle de recherche ? Comment les atteindre ? Répondre à ces questions permet de comprendre comment une telle institution s'inscrit dans le régime flamand qu'elle contribue à modeler par sa place clé. À la suite des entretiens, la présente étude de cas s'est particulièrement centrée sur les accords et désaccords liés à la répartition des moyens financiers pour la recherche, à la notion d'excellence, à l'évaluation de la recherche et ses conséquences, ainsi qu'aux formes d'équilibre face à la diversité de disciplines et de pratiques scientifiques dans une université complète comme l'UGent.

Le chapitre est structuré comme suit : la première section présente l'institution en faits et en chiffres et revient sur les choix politiques adoptés par l'UGent. La section II revient brièvement sur les aspects méthodologiques de l'étude, présentant les différents acteurs interviewés. La section III étudie les impacts de la distribution des moyens de recherche en vigueur en Flandre, basée sur les *outputs* de recherche et déterminée par des critères quantitatifs. Les effets de ce mode d'allocation à l'UGent seront présentés, et la seconde partie de la section (III.b) analysera les différentes critiques émises à cette encontre par les interviewés – celles-ci portant principalement sur la compétition et les pressions sur les chercheurs, ainsi que sur la pertinence de l'usage généralisé d'outils bibliométriques pour comparer, classer ou évaluer. La quatrième section est centrée sur ce qui apparaît comme une contradiction entre la volonté de soutenir la recherche d'excellence dans certains secteurs de pointe et celle de s'afficher comme une université complète couvrant une variété de domaines de recherche et d'enseignement. Nous développerons que l'institution doit gouverner d'une telle manière qu'elle maintient un équilibre entre ces deux options, et prendrons un point de vue plus large dans une seconde sous-section à propos du traitement égal ou différencié de disciplines et de pratiques différentes. Enfin, la cinquième et dernière section analyse les propos des interviewés concernant la valorisation des résultats scientifiques et la balance entre recherche fondamentale libre et recherche orientée, pointant que ce n'est pas un enjeu porteur de tensions importantes à l'UGent, contrairement aux cas de l'ULg et du GIGA en Wallonie.

I. L'Université de Gand

L'UGent est une université publique complète fondée en 1817. Elle compte onze facultés où étudient 41000 étudiants, dont plus de 3600 doctorants¹⁸⁷. Elle emploie environ 9000 personnes, parmi lesquelles plus de 1400 professeurs, un nombre sensiblement identique d'assistants, et à peu près 3500 chercheurs. En termes budgétaires, l'UGent présente pour l'année 2014 un revenu annuel de 554 millions d'euros, au sein desquels 265 millions sont consacrés au financement de la recherche¹⁸⁸.

L'UGent et l'ULg, en tant qu'Universités d'État, ont connu le même régime légal¹⁸⁹ jusqu'à la communautarisation complète de l'enseignement supérieur en 1989. En vertu d'un décret flamand voté en 1991¹⁹⁰, l'UGent a perdu son qualificatif « étatique » (*Rijks-*) et a gagné à l'occasion une plus grande autonomie dans l'organisation de ses missions d'enseignement, de recherche et de service à la société. Les facultés y sont des instances de première importance en matière de gestion de l'enseignement et de la recherche, détenant une large compétence dans l'organisation des programmes de cours et le recrutement des académiques. Au niveau central, l'UGent est dirigée par un Recteur accompagné d'un vice-Recteur, élus pour un terme de quatre ans renouvelable une fois. Ils sont assistés dans leurs missions par un Conseil d'Administration (*Raad van Bestuur*) composé de représentants des différents corps constitutifs de la communauté universitaire et de représentants des milieux extérieurs, ainsi que par un Conseil exécutif (*Bestuurscollege*, émanation du Conseil d'Administration) et par un Collège de Direction (*Directiecollege*, organe réduit de 6 membres dont le Recteur et le vice-Recteur). En matière de gestion de la recherche, le Conseil de la recherche (*Onderzoeksraad*) est de première importance. Cet organe est composé de deux représentants académiques par faculté, soit 22 professeurs, ainsi que de cinq membres représentant les milieux extérieurs et de huit membres de l'administration avec voix consultative. Le Conseil de la recherche est en charge d'élaborer la politique de recherche de l'UGent avec le Rectorat, et d'attribuer une part importante des fonds universitaires pour la recherche¹⁹¹. Au niveau de l'administration, la direction en charge des affaires de recherche apporte un soutien à l'université et aux chercheurs, notamment en matière de suivi des politiques publiques de R&I, mais également concernant les différentes sources de financement : une équipe dédiée fournit une assistance aux académiques qui soumettent des projets. Concernant la valorisation des résultats de recherche, l'UGent est également dotée d'un « *technology transfer office* », où une trentaine de collaborateurs sont en charge de la gestion des partenariats de recherche avec des entreprises, de la prise de brevet et

¹⁸⁷ Les données présentées dans ce paragraphe sont issues de plusieurs pages web du site de l'UGent : <http://www.ugent.be/nl/univgent>, <http://www.ugent.be/en/ghentuniv>, <http://www.ugent.be/nl/univgent/feiten> consultés en avril 2016, ainsi que de brochures de présentation. Les données les plus anciennes fournies par l'Université sont de 2014.

¹⁸⁸ Ce chiffre de 265 millions exclut l'allocation annuelle de fonctionnement qui paye la plupart des traitements des professeurs et assistants – alors qu'une fraction conventionnelle veut que 25% de cette enveloppe budgétaire soient comptabilisés comme relevant d'activités de recherche.

¹⁸⁹ Principalement défini par la loi sur l'organisation de l'enseignement universitaire par l'État du 20 avril 1953.

¹⁹⁰ *Decreet betreffende de universiteiten in de Vlaamse Gemeenschap* (décret concernant les universités de la Communauté flamande), du 12 juin 1991, et *Bijzonder decreet betreffende de Universiteit Gent en het Universitair Centrum Antwerpen* (décret spécial concernant l'Université de Gand et le Centre Universitaire d'Anvers), du 26 juin 1991.

¹⁹¹ C'est-à-dire une part importante de l'enveloppe « BOF » (*bijzonders onderzoeksfonds*, fonds spéciaux pour la recherche).

de la négociation de licences, de la création de spin-offs ainsi que des incubateurs et parcs scientifiques de l'Université.

Le financement de la recherche universitaire

Comme le chapitre II l'a présenté, une série d'instruments portés par diverses institutions assurent le financement des activités de recherche universitaire en Flandre. Les universités sont d'abord financées par le canal de l'enseignement supérieur : chaque institution académique reçoit une allocation de fonctionnement annuelle de la Flandre, dont la répartition dépend à 45% de critères d'activité scientifique. Les « BOF »¹⁹² sont un subside public attribué aux différentes universités flamandes et gérés et distribués en interne par elles-mêmes pour des activités de recherche fondamentale. Ces fonds, s'élevant à environ 60 millions d'euros pour l'UGent en 2014¹⁹³, lui permettent de financer des bourses de doctorat, des positions de « professeur de recherche », la mobilité des chercheurs ou des projets collectifs. Pour rappel, une clé de répartition dicte une série de critères sur base desquels cette enveloppe est partagée entre les universités. Ces critères sont dits « d'outputs », c'est-à-dire qu'ils sont basés sur une série de « productions » des universités, dans une optique de comparaison quantitative. Y comptent particulièrement le nombre de doctorats défendus et le nombre de publications et de citations des chercheurs des institutions. Le fonds pour la recherche industrielle (*Industriële Onderzoeksfonds*, IOF) est également une enveloppe répartie entre les universités flamandes et gérées par elles-mêmes, leur permettant de soutenir des activités de valorisation et de recherche industrielle. Pour l'UGent, l'allocation IOF s'élevait à six millions d'euros en 2013. Sa clé de répartition, reprenant d'autres critères, suit la même logique que celle des BOF. Comme le chapitre le montrera par la suite, cette définition du financement des universités sur base de leurs productions scientifiques a eu un impact majeur sur la gestion de la recherche au niveau institutionnel, mais également sur les pratiques au sein des équipes et des laboratoires.

Les autres sources de financement public de la recherche universitaire le sont sur base compétitive, c'est aux professeurs et chercheurs de rédiger des projets de recherche qu'ils peuvent soumettre à différents instruments dans différentes institutions, agences et fonds :

- au FWO (Fonds Wetenschappelijk onderzoek), le fonds de la recherche scientifique, qui subside à titre principal bourses, mandats et projets pour la recherche fondamentale et les activités de recherche stratégique
- à la fondation Hercules, qui finance des infrastructures et équipements de recherche.
- aux autres programmes et appels publics thématiques flamands et fédéraux
- aux programmes-cadres européens de recherche et développement (Horizon 2020), au Conseil européen de la Recherche (ERC), et aux autres programmes internationaux.

Enfin, il faut signaler qu'une part importante du budget de recherche à l'UGent provient de sources privées : plus de 60 millions d'euros en 2010 et 2011. Ces sources sont diverses : fondations privées, partenariats avec des entreprises sous la forme de projets collaboratifs et/ou de fourniture de services spécifiques.

¹⁹² *Bijzonder onderzoeksfonds*, ou fonds spéciaux pour la recherche.

¹⁹³ Chiffres incluant la « ristourne précompte » sur les chercheurs, développée par le niveau fédéral.

La politique de recherche de l'UGent

L'UGent a développé une série d'outils et de règles pour s'adapter aux politiques des autorités flamandes, belges et européennes et pour promouvoir certaines pratiques de la part des chercheurs et académiques. Les autorités universitaires ont donc élaboré une politique de recherche institutionnelle spécifique, visant l'« excellence » tout en respectant une série d'« équilibres » - un aspect important développé par les interviewés eux-mêmes (*infra* : section IV) :

Overall, research policy at Ghent University is aimed at excellence in research. However, a number of balances must be respected in this pursuit because a good equilibrium guarantees the continuity of dynamic, ever innovative research.¹⁹⁴

Une première orientation marquante de la gestion de la recherche à l'UGent est liée à, voire dictée par la distribution sur *outputs* des moyens : les universités flamandes se trouvent dans le cadre d'une compétition pour obtenir des financements issus d'enveloppes fermées. Dès lors, les institutions, si elles souhaitent obtenir le plus de subsides publics au niveau du BOF et de l'allocation de fonctionnement, doivent faire en sorte d'augmenter leurs résultats de recherche, entendus selon les critères de la clé de répartition : nombre de doctorats défendus, nombre de publications internationales, etc. Au niveau de l'UGent, cela s'est traduit par quatre actions distinctes : le report à l'interne de la distribution sur *outputs* (1), la mise en place d'incitants financiers (2), le soutien aux chercheurs pour obtenir des financements extérieurs sur base compétitive (3), et l'installation d'un système de monitoring annuel de différents indicateurs portant sur les productions de recherche (4).

La répartition interne des moyens de recherche tels que ceux du BOF suit pour partie la même logique qu'entre universités flamandes, selon les dires des différents interviewés rencontrés pour l'UGent. Une partie des financements issus du BOF est gérée directement au niveau des facultés, tandis qu'une autre partie relève du niveau central et du Conseil de la recherche, où trois sous-groupes disciplinaires « *alpha* », « *beta* » et « *gamma* »¹⁹⁵ se chargent de l'évaluation et de la préparation des travaux du Conseil. La distribution de ces financements entre les facultés et entre les trois sous-groupes disciplinaires répond aux critères de production utilisés au niveau interuniversitaire, poussant les facultés et départements à encourager leurs membres à publier un maximum dans le cadre d'une compétition interne pour les moyens.

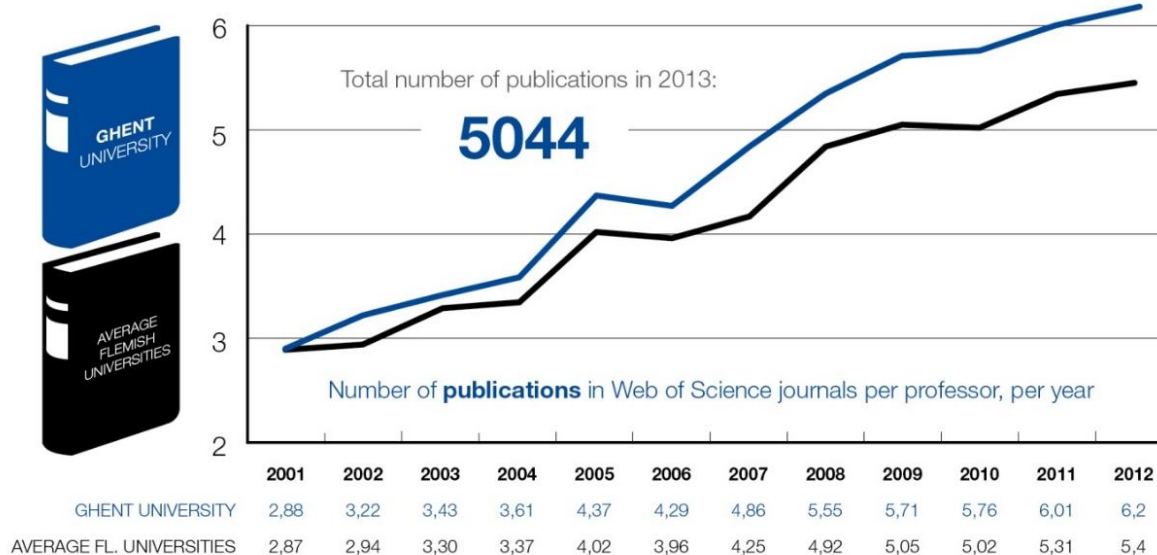
En outre, l'UGent offre des incitants financiers aux académiques et à leur équipe : jusqu'à 2012, un doctorat défendu octroyait 10000 euros au promoteur, réduits à 7000 euros en 2013, la mesure étant victime de son succès¹⁹⁶. L'équipe de l'administration centrale des affaires de recherche soutient par ailleurs les chercheurs dans le processus de rédaction et de dépôt de projets européens du type programme-cadre ou ERC, leur permettant également de faire appel à des firmes de consultance et de conseil : augmenter les sources de financement situées hors du périmètre public flamand permet d'enregistrer plus de résultats de recherche, et par là même de bien se positionner dans la compétition interuniversitaire régionale. Enfin, l'administration

¹⁹⁴ Site web UGent: "Research policy and organisation" - <http://www.ugent.be/en/research/research-staff/organisation> consulté le 30 avril 2016.

¹⁹⁵ *Alpha* : Sciences humaines et sociales au sens large, *beta* : sciences et sciences appliquées, *gamma* : sciences de la santé.

¹⁹⁶ L'institution est passée d'un peu plus de 200 doctorats défendus en 2001 à environ 600 par ans depuis 2012.

de la recherche, en collaboration avec ECOOM¹⁹⁷ et avec le CWTS de l'Université de Leiden¹⁹⁸, réalise un suivi annuel poussé de différents indicateurs portant sur la recherche à l'UGent, permettant aux autorités de comparer ces données à travers le temps, par disciplines ou encore entre universités flamandes. C'est par exemple le cas du nombre de doctorats défendus, du nombre de citations référencées, ou encore des publications indexées sur Web of Science, comme dans ce graphique :



Ces séries de données font preuve d'un développement quantitatif important des activités de recherche depuis le début des années 2000. Elles permettent également de positionner l'UGent par rapport aux autres universités dans le cadre d'une course à la production scientifique et aux financements. Ces éléments seront développés davantage dans la section III : en effet, une part importante des discours produits lors des entretiens se rapporte à la distribution sur *outputs* et à ses conséquences. Les propos et arguments portant sur les dispositifs et les pratiques liés à la distribution sur *outputs* seront analysés dans cette section dédiée.

Un autre aspect important de la gestion universitaire de la recherche tient à l'idée d'« excellence » en recherche. De fait, la notion d'excellence se trouve au cœur de la communication officielle de l'UGent, non seulement au travers de la série de données et de graphiques sur les publications et les citations qui sont rendus publics sur le site internet de l'institution¹⁹⁹, mais aussi par la place clé qu'occupent les *rankings*. Ainsi, l'Université proclame: « *Ghent University is a top 100 university and one of the major universities in Belgium.* »²⁰⁰. Les scores annuels de l'institution dans différents classements sont compilés et exhibés dans la communication officielle de l'Université. En outre, le site internet et les diverses

¹⁹⁷ Expertisecentrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring, centre d'expertise en monitoring de la recherche et développement, un consortium interuniversitaire en charge d'établir une série d'indicateurs concernant la R&I en Flandre.

¹⁹⁸ *Centrum voor Wetenschap en Technologie Studies*, Centre spécialiste de la bibliométrie et de la mesure d'impact de la recherche.

¹⁹⁹ <http://www.ugent.be/en/ghentuniv/presentation/research-numbers.htm> consulté le 30 avril 2017.

²⁰⁰ <http://www.ugent.be/en/ghentuniv> consulté le 30 avril 2017.

brochures promotionnelles de l'institution insistent également sur les « célébrités » qui sont passées par l'UGent :

The past 200 years, Ghent University employed many eminent scientists such as Nobel Prize winners Corneille Heymans and Maurice Maeterlinck, Leo Baekeland, Joseph Guislain, Walter Fiers, Marc Van Montagu, Peter Piot,...²⁰¹

L'UGent capitalise donc sur l'excellence sous diverses formes pour affirmer son identité et sa spécificité. Cela se traduit également par des choix organisationnels et financiers : les autorités ont mis en place une politique prioritaire favorisant une série de niches, des « fers de lance » stratégiques. En 2010, les autorités, en collaboration avec un panel d'experts internationaux, ont sélectionné cinq consortiums qui bénéficient du statut de « plateformes de recherche multidisciplinaires » (*Multidisciplinary research platforms*, MRPs). Les candidats ont été choisis en fonction de leur excellence et du potentiel à devenir « leader mondial » dans leur domaine, de la valeur ajoutée de la collaboration multidisciplinaire et de la pertinence des projets par rapport au contexte flamand et à des challenges globaux. Chacun des cinq MRP s'est vu attribuer 2,5 millions d'euros pour une période de cinq ans, et cinq fois cinq professeurs de recherche ont été nommés à l'occasion. Les projets, relevant tous des sciences expérimentales et des sciences du vivant, sont les suivants : « *Biotechnology for a sustainable economy* », « *Bio-informatics* », « *Nanophotonics and biophotonics* », « *Neurosciences* » et « *Inflammation and immunity* ». Cet investissement important a été financé par les fonds BOF. Comme le présentera la section IV, cette concentration de moyens pour certains secteurs précis a généré des tensions au sein de l'Université.

La valorisation des résultats de recherche est également encouragée par l'institution, à l'instar des autorités flamandes. Comme expliqué plus haut, l'UGent dispose d'un « *technology transfer office* » (TTO) où une trentaine de collaborateurs travaillent à diverses missions. Cette division a connu un développement tardif par rapport à la KULeuven ou à l'ULg²⁰² : c'est seulement à partir du milieu des années 2000 que le TTO a connu une croissance certaine pour atteindre le nombre de collaborateurs et la diversité d'interventions qu'il connaît aujourd'hui, sous l'impulsion conjointe du vice-recteur de l'époque et du Gouvernement flamand. En outre, l'UGent a décidé d'allouer une partie du financement IOF (fonds pour la recherche industrielle) à vingt postes de « *business developers* » décentralisés. Ces vingt personnes sont porteuses de connaissances relatives à un champ scientifique et technologique spécifique ; elles sont localisées dans différents départements de recherche en fonction de leur spécialisation et ont pour mission d'assurer le suivi des projets qui pourraient mener à de la valorisation (brevets, partenariat industriel, etc.), ainsi que d'encourager et d'assister les chercheurs à se lancer dans de telles activités. Aujourd'hui, l'UGent est présente dans deux parcs scientifiques à Zwijnarde, au sud de Gand et à Oostende. Le développement de sociétés spin-off est soutenu par un fond interuniversitaire de capital risque et par la présence de plusieurs incubateurs thématiques ; plus de cinquante sociétés sont issues de travaux et de technologies développés à l'UGent.

L'ensemble des actions et choix politiques en matière de gestion institutionnelle de la recherche était chapeauté par un « plan pour la politique de recherche » pour la période 2012-2016. Ce

²⁰¹ <http://www.ugent.be/en/ghentuniv> consulté le 30 avril 2017.

²⁰² Pour rappel, le TTO de l'ULg a été créé en 1989.

plan édicte sept objectifs stratégiques²⁰³, dont certains sont clairs et accompagnés de mesures tandis que d'autres semblent plus flous et généraux, ou à vocation déclarative :

- L'UGent doit maximiser son potentiel ou sa capacité de recherche : il s'agit d'assurer la croissance de l'université, principalement en matière de financement. C'est dans le cadre de cet objectif stratégique que l'institution justifie la politique d'investissement dans les MRPs : « *by striving for excellence, strategic clustering and the efficient support of a wide range of research niches, the university aims to stay in the top league for research* »²⁰⁴. L'UGent inscrit donc sa volonté de croissance dans le cadre d'une compétition mondiale où elle veut se positionner « au top », déployant son action au cœur de l'imaginaire sociotechnique régional. C'est l'objectif stratégique qui a eu le plus d'effets en termes de gestion de la recherche.
- L'UGent doit augmenter l'efficacité de ses recherches d'un point de vue académique, sociétal et économique. Cet objectif se rapporte aux actions favorisant les impacts et la valorisation des résultats scientifiques.
- L'UGent doit améliorer l'efficacité en recherche. Cet objectif se réfère à l'utilisation stratégique des moyens à disposition de l'Université.
- L'UGent doit assurer qu'une politique de gestion des ressources humaines attractive est mise en place au bénéfice des chercheurs.
- Les structures de recherche de l'UGent doivent favoriser les objectifs de croissance et d'efficacité.
- Le management de la recherche à l'UGent doit être efficace et orienté vers les mêmes objectifs.
- Un système d'assurance de la qualité en recherche doit permettre de se positionner et évaluer, de motiver et si nécessaire de sanctionner. Cela passe par des mécanismes d'auto-évaluation de groupes de recherche, par le *peer review*, par de l'analyse bibliométrique ou encore par l'érection d'une commission pour l'intégrité scientifique. De multiples dimensions sont donc prises en compte.

En résumé, la politique de gestion de la recherche à Gand vise d'abord à augmenter la masse d'activités et de résultats de recherche, dans l'objectif d'assurer un maximum de financements à l'Université. Ces choix institutionnels sont directement liés au mode d'allocation des moyens publics pour la recherche en Flandre. En outre, l'UGent affiche visiblement sa volonté « d'exceller » en recherche, d'être une université du « top mondial » dans différents *rankings*. À cet effet, les autorités ont mis en place une politique de soutien à des domaines stratégiques pour une période de cinq ans. Les autorités académiques ont donc développé une politique universitaire de la recherche largement conforme à l'imaginaire sociotechnique régional poussé par les décideurs politiques flamands. Enfin, au même titre que de nombreuses autres universités en Europe, l'UGent a développé des outils facilitant et encourageant la valorisation de la recherche et les partenariats avec des entreprises. Tous ces choix ont été largement discutés lors des entretiens réalisés avec des acteurs de la gestion de la recherche à l'Université de Gand : leurs propos, leurs diagnostics et leurs prises de position seront présentés et analysés dans les

²⁰³ <http://www.ugent.be/en/research/research-staff/organisation/policyplan.htm> consulté le 12 juin 2016.

²⁰⁴ Présentation « Research at Ghent University », research coordination office, 2014 : slide 17.

sections III à V. Avant de ce faire, la prochaine section présente les aspects méthodologiques liés à la récolte de données par la voie d'entretiens semi-directifs.

II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens

Six entretiens semi-directifs ont été menés en anglais entre fin octobre 2014 et début janvier 2015, avec des responsables de la gestion de la recherche au niveau institutionnel de l'UGent (autorités rectorales ou administratives, membres du conseil de la recherche). Les entretiens ont duré entre 60 et 90 minutes²⁰⁵ et ont tous pris place dans les bureaux des interviewés. Les interviewés ont été sélectionnés sur base de leur expérience pluriannuelle dans la gestion de la recherche au niveau institutionnel de l'Université de Gand, nécessaire pour pouvoir revenir sur des évolutions dans le régime. En outre, une attention spécifique a été portée à la diversité des origines disciplinaires : les académiques interrogés sont issus de différentes facultés.

UG1 est médecin, professeur émérite dans cette faculté. Il a fait partie d'équipes rectorales de l'UGent durant les années 2000.

UG2 est docteur en biologie. Après une carrière scientifique de quelques années, il a rejoint l'administration de la recherche de l'UGent où il occupe des fonctions de coordination.

UG3 est professeur en droit. Il est membre représentant de sa faculté au sein du Conseil universitaire de la recherche de l'UGent.

UG4 est docteur en biologie. Il a eu une carrière scientifique puis a travaillé dans une société spin-off du secteur biotechnologique pendant plus de dix ans. Il occupe depuis peu des fonctions dirigeantes au sein du *technology transfer* de l'UGent.

UG5 est docteur en physique, professeur de la faculté d'ingénierie. Il occupe des fonctions dirigeantes au sein de l'administration de la recherche de l'UGent, en lien direct avec les autorités académiques. Il représente également l'Université dans plusieurs institutions flamandes.

UG6 est docteure en biologie et professeure. Elle a été plusieurs années membre du Conseil universitaire de la recherche.

Les deux premiers entretiens à l'UGent étaient les premiers menés dans l'environnement de recherche flamand en général : ils ont été l'occasion d'obtenir une série de détails factuels sur le fonctionnement de l'université et sur le paysage régional de R&I. Le protocole, qui avait été élaboré sur base d'une revue de la littérature et d'une étude documentaire exploratoire sur l'UGent et la politique scientifique flamande, a été adapté à la marge à la suite de ces deux premières rencontres (voir annexe I). Les questions et thématiques portaient sur l'identité et le parcours des interviewés, leurs perceptions des évolutions principales en matière de pratiques de recherche et de politique scientifique, la place de la valorisation des résultats, les formes et critères d'évaluation, les relations entre l'université et d'autres acteurs ou encore le soutien à

²⁰⁵ Sauf le second, avec UG2, qui a duré 150 minutes et a permis de comprendre plus en détail les politiques de recherche et les structures institutionnelles liées à la recherche à l'UGent : l'interviewé y a exposé en détail deux présentations « PowerPoint » portant sur l'organisation de la recherche et la politique en la matière à l'UGent. Ces présentations ont représenté de précieuses sources de données descriptives.

des domaines stratégiques. Ces questions ont généré une série de discours portant sur différents thèmes : compétition entre académiques, système d'évaluation, allocation des moyens ou impacts économiques de la recherche sont autant d'enjeux qui ont été largement discutés par les interviewés. Cela a été une source primaire d'informations sur le fonctionnement de l'Université, et une série de points de vue et de positionnements individuels émanent également des entretiens. La suite du chapitre présente et étudie les discours développés autour de trois enjeux spécifiques pointés par plusieurs interviewés comme étant significatifs : les effets de la distribution sur *outputs* et de ses indicateurs, l'opportunité de soutenir des domaines d'excellence, et la valorisation de la recherche et les partenariats avec des entreprises.

III. La distribution sur *outputs* et ses impacts

La mise en place par le Gouvernement flamand d'une distribution des moyens entre universités sur base des *outputs* de recherche a eu un impact très important sur la politique interne des institutions, comme on vient de le voir, et, en conséquence directe, sur les pratiques des académiques et des équipes de chercheurs. Lors des rencontres avec des gestionnaires de la recherche à Gand, une part importante des entretiens a été consacrée à cette réforme et à ses effets à plusieurs niveaux. Cette section qui présente et analyse les discours sur ces enjeux est subdivisée en deux sous-sections : la première étudie les effets de la distribution sur *outputs* à l'UGent, mettant en avant une massification des activités de recherche et les adaptations de l'institution, qui a mis en place une politique de compétition interne et d'incitation. La seconde sous-section se penche sur les positionnements critiques des interviewés vis-à-vis du système actuel, des indicateurs qu'il mobilise et de leurs impacts. En particulier, les interviewés ont critiqué l'augmentation de la compétition et des pressions sur les chercheurs, ainsi que la pertinence des indicateurs bibliométriques utilisés dans de nombreuses instances, tant pour les évaluations *ex ante*²⁰⁶ qu'*ex post* de la recherche.

III.a. Les effets de la distribution sur *outputs* à l'UGent

Un changement d'attitude des universitaires face à la recherche

Répondant à des questions leur demandant quelles étaient, à leurs yeux, les évolutions principales qui avaient touché les pratiques et la politique de recherche, tous les interviewés ont mis en avant un constat partagé : depuis le début de leur carrière, le nombre de personnes actives en recherche a très fortement augmenté. Les professeurs déposent et obtiennent plus de projets, encadrent plus de doctorants et publient plus. En outre, les équipes de recherche ont, pour les interviewés, considérablement augmenté en taille. C'est par exemple ce qu'exposait UG5 :

The major change is the fact that more professors are doing research [...] at that time [i.e.: années 1990] the research activities were very limited. I may say there were not so many professors who were really doing very active research [...] since 15 years, a lot has been done to change this behaviour. We were stimulated by the Flemish government because the way that universities in Flanders are financed is for a big part a function, a direct function, of scientific output.

²⁰⁶ Pour l'attribution de projets de recherche, de mandats et bourses ou de charges et de promotions.

Pour lui, dans les années nonante et avant, beaucoup de professeurs avaient une activité très limitée en recherche. Il dit avoir constaté une évolution à partir des années 2000, qu'il lie directement au mode d'allocation des moyens entre universités mis en place par le Gouvernement. À quoi il ajoute quelques instants après des précisions sur l'activité individuelle et la « culture » en vigueur :

The culture was completely different. I mean, research wasn't regarded as that important and there were some people doing the research but in a number of cases this was at a much lower level, and this has completely changed. I mean, nowadays, every professor is expected to do research and it's important also for the personal career, if they want to make promotions, *et cetera*. It's not possible to do it anymore, if they are not doing research, if they are not having PhD students, *et cetera*. So this has completely changed.

Il explique qu'avant, la recherche n'était pas nécessairement considérée comme un aspect important dans la carrière des professeurs universitaires, alors qu'aujourd'hui, tout académique est tenu d'avoir des activités scientifiques productrices de résultats : superviser des doctorants et publier dans des revues internationales avec comité de lecture. Pour lui comme pour d'autres interviewés, c'est à un véritable changement de culture que les universitaires flamands assistent. Prenant l'exemple de l'équipe où il travaille depuis le début de sa carrière, UG3 met en avant des évolutions spécifiques dans la manière d'y faire de la recherche :

Things changed in our group, we have kept growing but also we managed and also tried to do other types of research as well [...] we also look to other funding and more focus on PhD, I think it was also simulated by the University itself.

Il relate que son équipe a diversifié ses pratiques et ses sources de financement, élargissant le type de projets auxquels elle prenait part. Une considération particulière a été portée à la thèse de doctorat, qui est nettement plus encouragée qu'avant. Ces évolutions ont aussi touché la manière de diffuser les résultats de recherche pour UG3 : « *We tried to do more and made books out of [our research] [...] you try also to go with international journals even this Web of Science thing, this also came on the agenda in here.* » Ici, UG3 indique que dans son équipe de recherche en droit, une attention nouvelle s'est développée autour de la publication scientifique : les chercheurs ont commencé à essayer de publier des livres ou des articles dans des revues internationales, tenant même compte de la base de données de publications et de citations « *Web of Science* » (WoS) utilisée par la Flandre pour comptabiliser les *outputs* des chercheurs. Cette massification et cette systématisation de la recherche représente donc la première et la plus importante des évolutions pointées par les interviewés. Ces constats sont corroborés par les données récoltées et présentées par l'UGent : il est établi par ces données que l'Université de Gand a plus que doublé sa masse de recherche, que ce soit au niveau des *inputs* comme le financement et le personnel ou au niveau des *outputs* tels que les publications et les thèses de doctorat défendues.

Adaptations de l'UGent

Les interviewés attribuent des causes externes à la massification : ils pointent l'augmentation des financements publics pour la R&I, mais surtout la répartition des budgets sur *outputs* d'abord en place pour les fonds BOF (*supra* chap. II) puis élargie à l'allocation de

fonctionnement annuelle aux universités en 2008. C'est le diagnostic qui est notamment porté par UG2 :

There was at that time not really, let's say, an institutional pressure on publications. You did your research and when you had something new, when you had enough results, okay, you could decide to publish it. But this evolved and one of the things that made this happen very rapidly is the distribution key for the distribution of funding within the regional government, in which you find parameters, output parameters. This was a very important trigger to also force the universities to set up an internal policy on publications, on good publications, so that they are cited.

Une série d'ajustements et de réformes ont donc été mis en œuvre par les autorités académiques, générant une forme de pression institutionnelle sur les facultés, départements et individus pour qu'ils « produisent » plus de résultats de recherche sous diverses formes. Une première adaptation significative tient au fait que la distribution interne des moyens de recherche suit pour partie une clé également basée sur les *outputs* de recherche. C'est ce qu'expliquait UG1 :

I: So the break in the allocation funding system in 2008, it really changed the dynamic within the university?

UG1: Oh yes. Yes, from almost one minute, moment to another, because now the chairman of the department and the deans were pushing, because the more they get within the university, the more money they had and it was not only the number of students but the number of PhDs and publication that was important. For example, for the faculty of science, it was very important because they don't have that many students, only number five of the number of faculties, but with regard to research, they were number one, close to medicine, so they got more money according to the number of students they had, very important.

Comme le présente UG1, la base d'allocation de financement et de postes d'académiques aux facultés a changé, n'étant pas liée seulement au nombre d'étudiants inscrits, mais également au nombre de publications et de doctorats défendus. Dès lors, les facultés et départements sont placés dans une situation de concurrence intra-universitaire pour les moyens en fonction de leurs *outputs*, et les doyens et dirigeants de départements relaient cette pression sur les académiques, comme le relatait également UG3 :

The allocation model, the way the money is being divided between the different faculties, well, research is a big chunk of that, so the more of the money thing come to the surface, the more of course the faculties react upon it and push it back to the individual professors, saying: "come on, you have to meet the targets because we have to survive, if we are to keep the people here we have to produce, be productive".

Les conditions de la distribution sont donc reportées, de niveau de décision en niveau de décision, jusqu'aux individus-chercheurs. Selon les dires d'un interviewé, cela vaut aussi pour la part des financements BOF alloués par le Conseil universitaire de la recherche : en réalité, ce conseil est divisé en trois groupes préparatoires correspondant à des agrégats disciplinaires *alpha*, *beta* et *gamma* (*supra*) pour lesquels la répartition des moyens suit la même logique. Ce report interne des paramètres de distribution a pour effet d'organiser une compétition entre les différentes entités universitaires, qui ont tout intérêt à stimuler la « productivité » de leurs membres au regard de certains éléments pour obtenir un maximum de fonds pour leurs activités.

En outre, l'UGent s'est adaptée à la généralisation du financement sur *outputs* en mettant en œuvre un monitoring poussé d'une série d'indicateurs portant sur les productions annuelles en matière de recherche. Ce contrôle, rendu pour partie nécessaire pour organiser la distribution

interne de moyens, permet aux autorités de comparer des séries de données à travers le temps, mais aussi entre institutions ou entre disciplines. Il porte notamment sur le nombre de doctorats défendus, le nombre de publications et de citations, avec des éléments bibliométriques comparatifs par rapport au reste du monde permettant de mettre en avant les disciplines qui ont le plus d'« impact »²⁰⁷ en recherche. Comme l'expliquait UG2, le monitoring réalisé par l'administration chaque année permet même de monétiser la valeur des différents *outputs* par rapport à la clé de distribution des financements :

We even calculate each year how much PhD degree is worth for our university, taking into account all places, all distribution keys where the parameters, PhD degrees awarded is present, the amount of money that this involved, the amount of money received. So we know that last year each PhD degree that was awarded over the last four years, because that's the timeframe in general which is used, offers the university 110,000 euros I think. And each publication which is present in the Web of Science database is worth 6000, 7000 euros, something like that. So one more means, in theory, 6000 or 7000 more for next year. One more PhD degree means 110,000 euros more. It's not exact sciences because we are working in a closed envelope, so each of the universities is striving to enhance all the figures of these parameters and if you do better than the four others you will win on that parameter, but if one of the other universities does better than you, then you lose, while in absolute figures, you still increase, so it's a weird situation.

Dans cette manière de concevoir les doctorats et les publications, les résultats de recherche sont réduits à une expression financière pour l'institution. Si cette conception strictement monétaire n'est pas nécessairement connue ou partagée par les académiques et chercheurs²⁰⁸, elle n'en révèle pas moins un effet important de la politique flamande de distribution des moyens : quand un résultat scientifique n'est pas exprimé par l'UGent sous forme d'indicateur bibliométrique permettant de le comptabiliser et de le comparer dans une logique de performance et de compétition pour l'excellence scientifique, il est mobilisé au prisme de sa valeur sonnante et trébuchante dans une compétition pour le financement des universités. Dans un cadre d'enveloppe fermée, chaque université cherche en effet à produire chaque année plus que les autres pour se garantir plus de moyens.

Cette logique économique se décline également au niveau des équipes de recherche : dans l'optique de promouvoir certaines activités de recherche, l'UGent a mis en place une politique reposant sur des incitants financiers. Pour rappel, jusqu'à 2012, l'institution octroyait 10.000 euros par doctorat défendu au promoteur, réduits à 7000 euros en 2013. Enfin, l'institution soutient les académiques à obtenir des financements compétitifs externes, principalement au niveau européen des programmes-cadres et des ERC. Une partie des membres de l'administration de la recherche a pour vocation directe d'assister les candidats à de tels financements, et ces derniers peuvent aussi obtenir des fonds pour faire appel à des services de « consultance académique », offrant des conseils dans la rédaction de projets. C'est ce qu'UG1 rapportait :

²⁰⁷ Données élaborées avec le CWTS de Leiden sur le « research footprint », comparant les disciplines de l'UGent qui publient le plus et sont les plus citées.

²⁰⁸ Tous les interviewés se montrent d'ailleurs critiques quant à différents effets du système de financement sur *outputs*, comme le montreront les prochaines sous-sections.

We put a lot of money in that, personnel helping researchers, we give them money also to ask for external help, to write the best. So yeah, we put a lot of money in that. But it's rewarding. What we get back is much more than what we invested.

Dans cet extrait, une emphase particulière est à nouveau mise sur la dimension économique de la gestion de la recherche pour l'Université : les grosses sommes d'argent investies par l'institution sont largement compensées par les retours obtenus. L'UGent, adaptant sa politique interne à la distribution sur *outputs* définie au niveau flamand, a donc largement adopté une logique d'« économisation » des productions scientifiques (Popp Berman 2014), tout en déclinant l'esprit de la compétition au cœur de l'institution. Ces choix à plusieurs niveaux ont eu pour effet un développement très important des activités de recherche, une massification depuis le début des années 2000. À ce sujet, les interviewés se sont engagés dans une série de critiques vis-à-vis du fonctionnement actuel de la répartition sur *outputs* et de ses critères.

III.b. Engagements critiques : dénonciation des effets pervers de la distribution sur *outputs*

Les acteurs rencontrés ont mis en avant une série d'effets de la distribution sur *outputs* et de son fonctionnement qu'ils dénoncent comme négatifs pour la recherche et pour l'université. Leurs critiques sont de plusieurs ordres : ils s'inquiètent de l'augmentation conjointe de la compétition pour les moyens et de la pression pour l'excellence que subissent les chercheurs, et se montrent circonspects quant à la validité des critères utilisés actuellement, principalement d'ordre bibliométrique. S'ils en appellent à des évolutions, ils reconnaissent néanmoins que le principe même de l'évaluation des productions est une nécessité.

Une compétition toujours plus importante, des pressions contre-productives

Une première critique émise par plusieurs interviewés à l'encontre du système de distribution tient à l'impression d'une compétition toujours plus forte pour obtenir des financements et réaliser des projets de recherche. C'est une évolution que mettait en avant UG3 :

What I have seen changing within, even within FWO but also on BOF, it is competition. At the beginning, well, it was for some people doing research, but now everybody has to do it, and then everybody is just pushed towards writing these projects but then of course you see many people trying, you see the quality of the projects overall going up, but the money is not going up. So the competition is really hard, and then you see a lot of people getting really... say, "Wow, what is happening over there, I have a good project but I don't get it!" [...] of course there is a lot of money, but there is more people, much more people than before trying to get a little bit out of it. And you if you look at the FWO: 15, 16% [in success rates]...

Selon ces propos, l'augmentation des budgets publics flamands consacrés à la recherche universitaire n'est pas proportionnelle à la massification des activités scientifiques : il y a beaucoup plus de candidats et la qualité des projets soumis a également augmenté, tandis que les taux de succès ont considérablement baissé. UG3 prévient que cette concurrence exacerbée entre équipes et entre individus peut avoir un effet décourageant pour les académiques. Dans une série de discours, il apparaît d'ailleurs que cette compétition en recherche est un donné, un élément du contexte qui s'impose à tous, comme l'illustre cet autre extrait de l'entretien avec UG3 : « [...] *if you want to compete with the others, because that is what you have to do, in*

FWO but also especially here in Ghent University ». L'idée que les chercheurs sont tenus de rivaliser les uns avec les autres dans le cadre du FWO, mais aussi au sein de l'Université semble donc enracinée dans les dispositifs de gestion et dans les discours. Les interviewés mettent en avant un aspect critique directement lié, qui est celui de la pression qu'exercent le système et l'institution sur les individus pour qu'ils produisent un maximum, comme UG2 :

You now have a lot of pressure from above without really, how would I say, telling it. It's more an indirect pressure, because everybody knows we are in such a system and yeah, "if we don't do it, then the others will do it". Or "we will have one less while it is still possible to publish it" and it's plus one during the distribution of internal funding, for instance.

La distribution d'un budget limité fait que chacun est lié à la performance relative des autres : toute meilleure performance quantitative d'une faculté ou d'une université a pour effet que les autres recevront moins de fonds. La pression pour produire plus de résultats de recherche se retrouve donc assimilée par les académiques et chercheurs, et les interviewés se sont montrés critiques par rapport à cette évolution. UG2 dénonce par exemple les différences de traitement que génère la compétition :

So there is huge competition also going on and you also get some feelings among the professors that the ones who are doing good or have a lot of money or are in a large group, or are in a domain where there are a lot of possibilities, industry nearby *et cætera*, are better off than the others, because with additional money which others cannot reach, cannot obtain, they are able to continue their research and to be more at the forefront of the knowledge within the domain and so are also in pole position to obtain a project, even with the success rate of only one in five or one in six, while the others say: "pff, we cannot reach that quality in our domain because of this and this... so we are also applying and we get no money".

Dans ce développement, UG2 explique que certains professeurs candidats malheureux à des projets se sentent lésés, car ceux qui sont dans des grosses équipes ou travaillent dans des domaines déjà bien financés par l'industrie obtiennent généralement de meilleurs résultats. En cela, il critique l'« effet Matthieu » identifié par R.K. Merton (1968), selon lequel les académiques qui ont accès à des moyens importants ont beaucoup plus de facilités à sécuriser l'approvisionnement de moyens supplémentaires dans un cadre compétitif. Il émerge de cette critique que toutes les disciplines ne sont pas égales dans le système de recherche flamand. Cet aspect de différences de traitement entre domaines a été mis en avant par de nombreux interviewés et à de nombreux sujets, comme le reste du chapitre le montrera. UG3 a également fait référence aux frustrations individuelles qui apparaissent en lien avec la pression sur les académiques pour performer dans une compétition difficile :

Now we want everybody to engage in research and to strive for excellence. Fine, but this is not realistic, because not everybody will get the money to do with and can be excellent [...] it sometimes seems as if we all have to do the best in everything which is not possible. So it is not tenable in a way, you cannot hold the system and push everybody to the same channels because the chances... some people I know, they can try a thousand times but they will not get it! And the longer you try the smaller your chances are because you have to publish, you have to have projects before you have new ones. So there is quite some tension there, I mean that it is unrealistic, and it frustrates people.

Dans cette prise de position, UG3 remet en question l'idée que tous les académiques de l'UGent doivent s'engager dans une recherche d'excellence : pour lui, il est difficile d'exiger de chacun qu'il soit le meilleur en toutes choses, et de pousser tous les chercheurs vers les mêmes

instruments de financement. En effet, certains n'ont pas le profil adéquat pour être soutenus par certains instruments dans les conditions actuelles.

UG6 a quant à elle développé un questionnaire sur les effets des pressions à la productivité sur les pratiques scientifiques. Dans un système où chacun est sous pression pour produire le plus efficacement possible des doctorats et des publications, UG6 craint une certaine standardisation de la recherche :

Our expectations are too fast for many of the activities. There's no playtime anymore [...] It's all very strictly scheduled, very strictly organised, very strictly structured. Every minute of the day is nearly planned [...] the pressure of organised activities is so high that it is not in favour of creativity. In the past, there was more room for that. I'm not saying that creativity was that better, but at least there was more space for that than there is now...

Elle explique que les chercheurs, et particulièrement les doctorants, n'ont plus de temps pour « jouer », s'engager dans des activités créatives demandeuses de temps, apprendre par essai-erreur, car toutes leurs activités sont planifiées – ce à quoi elle rajoute :

The main pressure [is] the willingness to perform well and the achievements you need to take [...] “I need to do this, this, this”, and this is not good, this is not how research is structured. Of course, you can follow some protocols and you can follow some designs, but [...] once you have your full list of ticked activities, you have often the false idea that you passed everything.

Ainsi, elle dénonce la volonté de performance qui mène les scientifiques à s'accrocher à des protocoles : il faut remplir une série de critères, concrétiser une série de résultats pour avancer dans ses projets comme dans sa carrière. Or, pour UG6, atteindre un ensemble de résultats prédéfinis, remplir une série de conditions, ne garantit pas la qualité de la connaissance scientifique produite : on risque de passer à côté de la dimension créative de la recherche.

Critiques des indicateurs bibliométriques

Ces questionnements critiques sont accompagnés d'un appel à faire évoluer les modalités d'évaluation actuelles. UG5, par exemple, avance que la pression exclusivement centrée sur les *outputs* scientifiques tend à faire oublier aux professeurs l'importance des autres missions de l'université :

It becomes clear that there are also some negative side effects in the sense that sometimes the pressure on researchers, on professors to perform in terms of, okay, “I have to reach so many PhDs, I have to reach so many publications”, we should pay attention to the fact that this pressure is not becoming too high and that there are still sufficient possibilities for professors to take care of other things that are also important. Teaching is, of course, the main importance. I defend research, but there is more than research within the university of course. So teaching is important but also all activities of service to society [...] which are not immediately reflected in publications or PhDs, there also, the university has a responsibility [...] And so an attention to only a number of research indicators which is too pronounced is of course counterproductive for those other things...

UG5, qui est en charge de l'administration de la recherche, rappelle que les activités d'enseignement et de service à la société, non quantifiées actuellement dans le système de distribution sur *outputs*, sont d'une importance capitale pour l'institution. Dès lors, il indique que l'ajout d'autres indicateurs serait le bienvenu, car le système actuel est déséquilibré en faveur de la recherche, et a une tendance contreproductive par rapport aux autres missions.

Les indicateurs bibliométriques largement employés pour évaluer et pour allouer les moyens sont également critiqués par les interviewés pour les effets qu'ils ont sur la science elle-même. C'est le cas d'UG1, qui identifie des effets pervers de l'évaluation quantitative de la productivité scientifique :

UG1: [...] They have to publish. "Publish or perish".

I: So the competition is really focused on excellence in research?

UG1: Yeah, that's it, but of course you should also take into account that this can lead to some mismatches too, that they cut their publications in parts to have more publications. Yeah, that they only do things they know that it will be successful. [...]. So easy publications are now more done than before because of this competition. And cheating also. It's increasing. Not that high, but I think more than before.

I: So it's a danger?

UG1: It's a danger. You should always keep our eyes open to see that the quality is still kept and the honesty. It's not all dishonest but if you cut one publication into five parts, you have five publications, but it will never have that impact as when you have one big one that is cited by everyone, but that is only accounted for one publication.

I: So you would advocate for change in the evaluation of metrics and publication?

UG1: Yeah, and I'm not the only one. Probably you will hear that from the others too, but now it's easier. You count number of publications, number of citations, impact factors and you just add it and you have a sum and when you have a higher sum than the other, you will win your competition to become professor or "professeur ordinaire". What we should need, but it's very difficult to realise, is a kind of reading committee, persons who not only count but who really go through the publications.

Dans ce long extrait, UG1 revient sur les problèmes liés à une définition de l'excellence en recherche par des critères purement quantitatifs : le « publish or perish » amène les scientifiques à découper leurs résultats dans une série de publications plutôt que de les publier de manière intégrée, ce qui produit des articles à l'impact disciplinaire moins grand. En outre, il estime que des phénomènes de falsification, de manque d'honnêteté, d'atteintes à l'intégrité scientifique sont plus fréquents qu'avant, car la bibliométrie est utilisée non seulement pour attribuer des moyens aux institutions universitaires, mais aussi pour évaluer la qualité des individus candidatant à une charge ou à une promotion. Il se dit partisan d'une réforme des critères d'évaluation, mais met en avant la facilité d'usage des indicateurs bibliométriques, qui permettent par exemple des gains de temps. Au même titre que d'autres interviewés, il craint que la quantité ne remplace la qualité de la recherche : de même qu'à l'ULg, plusieurs se sont positionnés en faveur d'évaluations où une attention est portée au contenu des publications et à leur originalité, en plus des données chiffrées. Il y a donc en Flandre une évolution, un mouvement critique engagé, comme le disait UG3 :

There is an opening towards this crazy thing of "the more publications you have the better you are", I think there is some general acceptance that this does not make much sense all the time, yeah? So you see an evolution [...] if people are asked their curriculum vitae, just say what are the best publications and look at the best, so not the amount but more the quality. [...] because impact factor of the journal does not say anything about the quality of work, so there is certainly a movement, so I expect that to be on the agenda in the coming years much more strongly, going back from just this quantitative, even in the beta and gamma.

D'après UG3, les responsables de la gestion de la recherche dans différentes institutions entendent les nombreux reproches émis à l'égard d'évaluations purement quantitatives, et une réflexion est amorcée dans différents domaines pour prendre en compte la qualité du contenu

des publications plutôt que de se concentrer seulement sur le nombre d'articles, de citations et l'*impact factor* des revues.

Comment bien pratiquer l'évaluation ?

Ces critiques et ce mouvement ne signifient cependant aucunement que les interviewés rejettent l'opportunité d'évaluer les pratiques et les résultats de recherche des individus et des équipes. UG6 expliquait par exemple qu'avant, sans prise en compte d'indicateurs spécifiques sur la recherche, les académiques étaient laissés totalement libres :

All these kinds of evaluation things, when we started with research, there was nothing, which was not good neither, because we were playing in a field we didn't know from anyone if we were playing right or wrong. It was without any steering. It was without any environment. It was without any earmarking or benchmarking or whatever. Certainly, this was not good but if the right solution is as it is now, I don't know...

Dans cet extrait, UG6 déclare que sans évaluations reposant sur des critères établis par certaines institutions, les académiques ne savaient pas jauger correctement si leur pratique était bonne ou mauvaise : dans cette optique, comparer et orienter le travail des chercheurs en fonction de certains paramètres est présenté comme une nécessité. Cependant, établir des critères, des standards qui permettent de comparer des projets, des travaux ou des carrières d'individus aux traditions disciplinaires différentes est complexe et porteur de tensions, comme l'avancait UG6 :

So there are also often big debates, discussions are taking place: "what is the minimum commitment for a PhD?" "What is a minimum commitment or achievement of a research project?" If we like it or not, they all have to be evaluated ad hoc and individually because no two of them are the same. But, having said that, you need some general standards and there are huge debates how to trigger with those standards, of course.

Elle rappelle ici que chaque projet est différent, chaque chercheur est différent, et que les évaluations devraient prendre en compte le contexte et la diversité des pratiques. Néanmoins, elle estime que des critères clairs qui valent pour tous sont également nécessaires, avec toute la difficulté de les établir, de les utiliser et d'en percevoir les effets. À ce sujet, les outils actuellement utilisés par l'institution, s'ils sont abondamment critiqués, sont aussi employés par les chercheurs eux-mêmes car ils permettent d'établir des bases communes pour discuter et juger de recherches extrêmement spécialisées. UG3 expliquait par exemple qu'il intégrait le facteur « Web of Science » dans son travail pour être reconnu par les autres :

You have to evaluate, you have to compare research traditions and who is the best, the Lawyer or this guy from Arts and Humanities. And my personal evolution was that I try to do things that are recognised by other sciences as well. [...] in the way you publish, you can be visible in a way that they recognise it as well for example, and this is, even there, this Web of Science thing. [...] I tried just to have it as well, because then it gives you visibility and then you build up a CV that, well, helps you actually to be competitive with the others.

C'est ainsi que des indicateurs spécifiques issus de sciences exactes ou biomédicales se retrouvent utilisés par des chercheurs de SHS, dans un souci de standardisation et de « compétitivité » : un chercheur en droit, s'il démontre qu'il est présent dans des bases de données internationales et qu'il publie beaucoup, pourra être comparé à un médecin, à un psychologue ou à un chimiste sur base de ces éléments. Il y a donc, selon les discours portés

par les gestionnaires de l'UGent, un double mouvement de standardisation des pratiques évaluatives et de critique et de remise en question de ces pratiques. L'Université a d'ailleurs mis en place des adaptations aux évaluations pour les promotions des académiques : le système élaboré prévoit une individualisation de ces évaluations, avec la fixation d'objectifs à atteindre par l'académique concerné pour les trois missions de recherche, d'enseignement et de services à la société.

Un vent de contestation ?

La compétition et les pressions que subissent les chercheurs ont été critiquées par les interviewés. Principalement, leurs discours révèlent un certain mécontentement vis-à-vis des indicateurs bibliométriques, dont l'usage s'est généralisé à un ensemble d'évaluation *ex ante* et *ex post* : d'après eux, ces indicateurs ont une série d'effets pervers et ne permettent pas de comprendre la qualité d'une recherche ou d'une publication, entendue comme son impact ou son originalité disciplinaire. Si les acteurs semblent d'accord pour dire que le système ne fonctionne pas bien dans sa forme actuelle, tous estiment qu'il faut maintenir des formes d'évaluation qui permettent de comparer des projets et des individus intrinsèquement différents. Les critiques des académiques ont mené l'institution à adopter en 2017 une série de huit principes inspirés du Leiden Manifesto²⁰⁹, une publication invitant à utiliser les métriques de manière raisonnée (Hicks et al. 2015) :

1. *The choice of an appropriate evaluation method for research is in line with the objective of the evaluation.*
2. *The evaluation takes into account the intended impact of the research; strictly academic, economic, societal, or a combination of these.*
3. *The evaluation takes into account the diversity between disciplines.*
4. *For each chosen evaluation method, the simplicity of the procedure is weighed up against the complexity of the research.*
5. *The evaluation criteria are drawn up and communicated to all stakeholders in advance.*
6. *There are sufficient experts on the evaluation committee who are in a position to adequately assess the quality of the research.*
7. *The above principles are implemented by means of a smart choice of evaluation indicators and by adopting a holistic approach to peer review.*
8. *Any committee or policy measure evaluating research, makes a best effort commitment to translate the above principles into practice.*

Si les propos des interviewés pouvaient laisser entendre qu'ils perçoivent le paysage politique flamand de recherche et d'innovation comme un donné, un contexte intangible qui s'impose à l'UGent et ses membres, cette récente mobilisation de nouveaux principes témoigne d'une volonté d'action collective pour faire évoluer le régime en matière d'évaluation. L'idée de

²⁰⁹ Les huit principes sont énoncés ici : <https://edit.ugent.be/en/research/research-evaluation.htm> l'inspiration explicite est présentée sur le blog du Leiden Manifesto : <http://www.leidenmanifesto.org/blog/lm-provides-inspiration-for-ghent-university-vision-for-research-evaluation> pages consultées le 5 juin 2017

compétition pour l'excellence et pour les moyens en recherche reste cependant profondément enracinée dans les dispositifs de gestion et dans les discours tant institutionnels qu'individuels.

IV. Quelle politique d'excellence dans une université « complète » ?

IV.a. Le difficile maintien d'un équilibre : l'exemple des « *speerpunten* »²¹⁰

L'Université de Gand met fortement en avant une rhétorique de l'excellence scientifique dans sa communication officielle. Cela se traduit par une série de déclarations et de choix de politique institutionnelle de gestion de la recherche :

The research policy aims at excellence in research. However, a number of balances must be respected in this pursuit because a good equilibrium guarantees the continuity of dynamic, ever innovative research. This pursuit of excellence and the right balance create a suitable research environment.²¹¹

Dans cet extrait, en utilisant « *however* », l'institution place le respect de certains équilibres directement en face de la volonté de promouvoir l'excellence. Cette dimension de balance entre le soutien à l'excellence et d'autres aspects liés travail des chercheurs et académiques de l'UGent s'est retrouvée au cœur d'une série de discours portés par les différents interviewés. En particulier, plusieurs acteurs ont avancé qu'il était nécessaire à la fois de soutenir des domaines de pointe tout en continuant à permettre à tous les chercheurs de s'engager dans des projets, quelle que soit leur discipline. C'est le cas d'UG1, qui voit en la matière un défi pour les années à venir dans la politique flamande de R&I en général :

We should focus more. We should see where we are good at and where our investment will really return money and possibilities for our community. There should be basic funding for research so that every item is somewhat covered but for some I will not go further than the basic...

Il estime qu'il faut garantir un soutien financier de base accessible à tous les domaines, mais indique que certains financements devraient être plus ciblés : il faut évaluer « où on est bons » et « où les investissements auront des retours » avant de subsidier plus spécifiquement certains secteurs. Revenant sur la philosophie générale de la politique de gestion de la recherche à l'UGent, UG5 explique quant à lui que l'institution est parvenue à établir un équilibre entre ces deux options :

We have a balanced system. [...] there are a number of funding channels for possibilities. Some of them are big funding for the most excellent groups, but other funding schemes are available for, I mean everybody can apply. [...] We pay attention to the fact that most excellent groups, that they can have more or bigger funding, but at the same time, that all professors also have the possibility to apply for funding. [...] it wouldn't be acceptable to have a policy where we focus only on the most excellent groups.

Il mobilise le principe de balance présenté dans la communication officielle de l'Université. Dans son discours, l'équilibre apparaît comme un enjeu normatif : il faut soutenir les grosses équipes qui font preuve d'excellence, mais il ne serait pas « acceptable » de ne soutenir que ces chercheurs. Cela fait directement écho à la dimension complète de l'UGent, qui a été mise en

²¹⁰ Fers de lance.

²¹¹ <http://www.ugent.be/en/research/research-staff/organisation/policyplan.htm>, consulté le 19 juin 2017

avant par plusieurs acteurs s'exprimant sur le sujet. UG1, par exemple, estime que le fait de couvrir un ensemble de disciplines diversifiées relève d'une mission publique :

We are a public [university]. We think that we also have a role for the community to teach people and to have a high number of students who do higher education. If you only focus on that kind of super research, then you neglect the other that maybe there would be no-one in history or in some languages or philosophy, they will all go to biomedical, bioengineering, engineering.

Selon le discours développé ici par UG1, l'UGent, en tant qu'université publique complète, a un rôle sociétal plus large que celui de promouvoir l'excellence dans certains secteurs de recherche spécifiques : il faut aussi enseigner, et couvrir une série de domaines de formation qui tendent à être négligés par les acceptions habituelles de l'idée « d'excellence ». Cette montée en généralité sur les missions d'une université publique relève plutôt de l'exception. La plupart des interviewés, sur l'enjeu de sélection de domaines excellents, ont pris en considération les aspects de conflits et d'équilibres internes : ils ont mis en balance le soutien à certains groupes de pointe et la dimension complète de l'Université. UG2 a par exemple expliqué qu'il était très compliqué d'établir une liste de domaines d'excellence dans l'institution :

We do not really have this kind of policy saying: "okay, we are good in..." We are good in a number of domains, but if you ask it to me, if you ask it to the rector, I think that half of the domains will be different in each of the lists, so... And that's just because this top down approach and things, it's not the culture of this University. [...] We have even tried it somehow in our communication policy, saying: "okay we are strong in a certain number of domains because we were able to obtain an ERC grant in that domain", "We were able to obtain an Odysseus grant", [...] "We are strong in that and that domain because we are already coordinating our second framework programme project", et cetera. That becomes then a very long list. [...] It should be a short list. And that's something where we are internally struggling with.

Dans une université qui, d'après UG2, n'a pas dans sa culture les approches *top-down*, la définition de secteurs dans lesquels l'institution estime exceller relève de la gageure : d'après lui, personne n'est d'accord sur les critères à employer, dont par exemple le type de financement obtenu. Il n'y a donc pas de paramètre qui fasse consensus pour établir l'excellence scientifique d'un groupe de recherche, alors même que la performance en termes de productivité scientifique quantifiée est largement répandue dans les pratiques évaluatives. Les tensions sont liées au fait que tous les académiques, toutes les disciplines souhaitent être repris dans une telle liste, ce qui annihilerait sa pertinence. Pour UG6, l'équilibre entre un soutien spécifique à certains et les mesures qui valent pour toute la communauté universitaire représente un défi important pour l'UGent :

The balance between a few excellent centres compared with the UGent community and the support given to that is certainly a point of attention. Another point of attention perhaps is to make sure that all disciplines get more or less the same research environment to elaborate on, which is also... Yeah, Ghent also has eleven faculties, very diversified which is of course richness in itself but it's also very hard to have a common ground of valorisation, evaluation, things like that.

Dans cet extrait, la diversité des disciplines et le caractère complet de l'institution sont présentés comme des richesses, au-delà des difficultés de gestion qu'ils impliquent : il faut garantir que les choix de gestion donnent à chacun les mêmes opportunités, le même environnement, en

bref, une certaine égalité de traitement entre les chercheurs. UG3, sur le même sujet, oppose les deux choix plutôt que de proposer une balance entre eux :

You could say university is something universal, that there's variety, or you could, and that is also a thing you can see, that maybe, university could have a policy in investing in the *speerpunten*²¹² [...] so the points that we think are the strongest, we give them extra money so they become even stronger.

Un peu plus tard, il ajoute :

I think Ghent University has chosen to be a university with a variety of programmes and research. And it means that you have to support these researches in these variety of topics as, well, that is a choice.

Il dit penser que l'UGent a fait le choix d'être une université complète, ce qu'elle doit assumer en assurant un support aux recherches dans toute leur variété. Pourtant, en termes de décisions institutionnelles, l'Université a fait le choix de soutenir certaines niches stratégiques dans lesquelles l'Université estime exceller sur le plan mondial. Les autorités ont voulu investir pour favoriser les masses critiques et les collaborations, créant des « fers de lance en recherche »²¹³. C'est à cet effet que cinq « plateformes de recherche multidisciplinaires » (MRPs) ont été sélectionnées et financées à hauteur de 12,5 millions d'euros²¹⁴ pour la période 2010-2015 (*supra*). Cette définition de domaines d'excellence, et le large soutien attribué aux MRPs, a été générateur de tensions au sein de l'Université, selon les dires des interviewés : le déséquilibre en faveur de ces plateformes toutes sises en sciences naturelles et expérimentales était trop grand. C'est ce que rapportait UG6 :

Six years ago we took the policy to start with excellent consortia in terms of research, the MRPs, research platforms, which in itself, it's good to highlight what is your best product [...] it has created a lot of complaints with the 95 percent of other researchers which were left alone. So I think the balance which was chosen five years ago in Ghent, to a small group everything and the others... I don't say nothing, or something left, but I think this imbalance was too big.

Elle explique qu'en soi, l'idée des MRPs était bonne « car il est bon de mettre en avant ses meilleurs produits », mais le large soutien financier dont ces projets ont bénéficié a eu pour effet de créer de fortes tensions pour tous les académiques hors des domaines sélectionnés. La grande majorité des chercheurs de l'Université travaillant dans des domaines non sélectionnés ont eu l'impression d'un abandon institutionnel, d'après UG6. Les critiques ont été particulièrement vives du côté des « *alphas* », les disciplines de sciences humaines et sociales au sens large. En effet, l'appel des MRPs ne semblait pas ouvert aux SHS, et la sélection des cinq projets confirme la limitation des champs disciplinaires financés. C'est ce qu'UG3, lui-même issu d'une faculté *alpha*, relatait :

This *speerpunten*, MRPs, it was really... at that time, people were not very happy with the way they were divided because the money was going to those who already had the money and so there was a kind of plan, just for the alphas, just afterwards.

Dans cette manière d'expliquer les tensions, UG3 pointe que les importantes sommes d'argent accordées aux MRPs allaient à des disciplines qui bénéficiait déjà de ressources conséquentes

²¹² UG3 se réfère aux MRPs (*Multidisciplinary research platforms*) présentés comme « spearheads », fers de lance, dans la communication officielle

²¹³ Département Onderzoekscoördinatie, 2014a : slide 14.

²¹⁴ Pour rappel, un financement de 2,5 millions d'euros a été octroyé à chacune des plateformes pour cinq ans.

– et avait par conséquent la possibilité d'émerger comme « excellent » ou « au top mondial » dès le lancement de l'appel à projets. C'est pourquoi un plan universitaire de soutien aux facultés SHS a été élaboré deux ans plus tard :

The university actually saw that this was not good, it was bad, not a good balance and then they had a sort of, I call them Marshall Plans, or some investment in these Arts and Humanities, these alpha sciences.

UG3 parle d'un « plan Marshall » pour procéder à un rééquilibrage et montrer le soutien de l'institution en investissant dans les domaines *alpha*. UG1 est également revenu sur ces mesures correctives, expliquant leur teneur et leur origine :

Because we didn't have the alphas, a year later, we did a new project, only for the alpha faculties, all five. So they got five million euros over five years. [...] So one third of professors could take a sabbatical to write, to think. [...] and then every faculty got one coordinator of research, who should look for how to find money in funding, both public funding as industrial funding. Each faculty got three extra professors for research. So we had to do that because there was a little bit of conflict because the competition between the beta and gamma faculties in one and the alpha faculties in the other.

L'action de l'Université a donc été de procéder à un « rééquilibrage », à une correction pour rétablir la balance entre les facultés *alpha* et les facultés beta et gamma. Concrètement, ces mesures compensatoires décidées en 2012 octroyaient aux cinq facultés de SHS un montant total de 4,25 millions d'euros sur une période de cinq ans. Ce budget a permis à un tiers des professeurs de prendre un congé sabbatique pour se consacrer à la recherche, tandis que trois nouvelles positions de professeurs ont été créées dans chaque faculté, et un « coordinateur de recherche » a été nommé dans chacune d'entre elles pour aider les professeurs à attirer plus de financements. Les tensions générées par le financement des MRPs et la réaction compensatoire des autorités en soutien aux SHS montrent à quel point l'équilibre entre disciplines et l'idée d'égalité des chances des chercheurs sont à la fois importants et fragiles.

IV.b. Les différences de traitement entre domaines de recherche

L'enjeu des différences de traitements entre différentes disciplines est revenu régulièrement à la bouche des acteurs rencontrés, à propos d'une grande diversité d'enjeux. Cela a déjà été évoqué dans une critique de la compétition pour obtenir des financements et de « l'effet Matthieu » qu'elle entraîne, tendant à favoriser ceux qui jouissent déjà de bonnes conditions de recherche (*supra* section III.b). Les critiques portant spécifiquement sur les MRPs sont de la même teneur. Il apparaît dans les discours des interviewés il s'agit d'une dimension transversale pour les gestionnaires de la recherche à l'UGent, touchant principalement à la distribution des moyens. UG1 faisait par exemple cette remarque de teneur anecdotique à propos des incitants donnés aux promoteurs pour les défenses de thèse :

So these incentives [matter], especially for the alpha faculties, literature, law, economics: they don't have that much money. Medicine and science and engineers, they have money from everywhere, industry, clinics.

Il estime ici que les soutiens financiers de l'université qui sont donnés à tous les domaines sans conditions sont particulièrement profitables aux académiques en sciences humaines, qui ne

peuvent pas profiter de la même manière de financements extérieurs, par exemple de partenariats industriels, que les équipes de sciences, d'ingénierie ou de médecine.

L'usage d'indicateurs bibliométriques comme le nombre de publications, de citations ou la prise en compte de l'*impact factor* d'une revue ont également été dénoncés comme producteurs d'inégalités entre les disciplines. UG3, revenant sur la nomination de « professeurs de recherche » grâce aux fonds BOF, explique que les facultés *alpha* n'ont aucune chance de bénéficier d'un tel poste si on prend en compte les mêmes indicateurs quantitatifs pour eux que pour les médecins, par exemple :

In the past we never had a research professor, because in this competition and the way it was looked at, they just had a look at the citations and so on... I mean come on! Although there is an open mind but still, it is nearly impossible or very hard to get into that round and to get to the level...

Il expose que certaines disciplines sont largement favorisées par des indicateurs bibliométriques, et que les bases de la compétition sont à ce titre injustes. Il estime donc que les décisions d'attribution devraient prendre en compte les différences de contextes, de pratiques et de cultures de recherche. De fait, les modalités actuelles d'évaluation et de financement sont particulièrement sévères pour les chercheurs en SHS. Une série de correctifs techniques ont été mis en place par l'institution pour compenser les différences de traitements dont les facultés *alpha* s'estiment particulièrement victimes. Il y a d'abord dans le chef des autorités, comme cela a été décrit, une attention particulière à l'équilibre, et au maintien d'instruments ouverts à tous : l'université tient à ce qu'il n'y ait pas trop de financements consacrés à des recherches dirigées dans la panoplie d'outils de soutien à l'activité scientifique, et elle procède elle-même à des rééquilibrages en cas de déséquilibres manifestes et dénoncés comme tels par une partie de l'institution universitaire. C'est précisément ce qui s'est passé avec le plan pour les Facultés *alpha* élaboré deux ans après les MRPs.

Ensuite, on trouve à l'UGent et en Flandre des mécanismes d'évaluation différenciés pour les facultés de SHS par rapport aux disciplines des sciences naturelles et expérimentales. Ces dernières ont largement recours à des indicateurs bibliométriques pour juger de la qualité d'un chercheur ou d'une équipe : nombre de publications répertoriées dans Web of Science, classement des revues, nombre de citations. Pour les facultés *alpha*, l'institution reconnaît que ces données sont peu pertinentes. Aussi, un système d'évaluation interne reposant sur le jugement de pairs a été mis en place : les entités de recherche évaluées s'autoévaluent puis reçoivent la visite de pairs qui vont produire un rapport indiquant ce qui fonctionne bien et moins bien, si la portée des recherches menées semble pertinente, si les collaborations internationales sont bonnes, etc. D'après un interviewé, ce processus vise non pas à comparer et classer les meilleurs et les moins bons comme dans les modalités habituelles du régime, mais à apporter des conseils pour s'améliorer, obtenir plus de financements, etc. Il faut également pointer le répertoire VABB, pour *Vlaams Academisch Bibliografisch Bestand* (*supra*), pris en compte dans les critères d'attribution des fonds BOF aux universités : ce répertoire est une base de données spécifique aux SHS, prenant en compte la dimension locale de certains travaux, et référant une série de revues et d'éditeurs qui sont considérés comme garantissant une bonne qualité scientifique (*peer review* des publications, etc.).

Enfin, un dernier correctif tient à des ajustements sur le niveau pertinent de décision pour l'attribution de certains fonds. UG3 faisait écho à une évolution dont il se disait témoin :

One of the evolutions I've seen there at the university levels is that faculties, since they are becoming more responsible for spending the money, not only research money but staff, it is mainly that, that they are saying: "come on, if you decide up, at a central level and it is decisions that concern us, we want to have a word in that as well". So my personal opinion is that the central level has lost importance since I have been there. They have lost their powers and the faculty has won, and there is always a tension between, I would say, the local and the central level.

Pour lui, dernièrement, les facultés ont récupéré des prérogatives au détriment du niveau central de l'UGent après avoir subi un mouvement inverse de centralisation. Revenant sur l'exemple de la nomination de professeurs de recherche, il a expliqué que cela occasionnait des tensions car les facultés avaient l'impression de recevoir du niveau central des charges qui ne correspondaient pas à leurs besoins. Dès lors, des accommodations ont été accordées, et les facultés ont aujourd'hui leur mot à dire dans ce processus. C'est, pour l'UGent, une manière de reconnaître que la diversité des pratiques, des cultures et des besoins de recherche est plus facilement gérée en conciliation avec les entités décentralisées, qui sont les destinataires de cette politique de recherche.

V. Valorisation et recherche orientée

Les sections précédentes ont surtout eu trait à des enjeux d'excellence scientifique, et aux tensions que cela crée dans la politique interne de gestion de l'UGent. Nous allons à présent revenir sur les enjeux liés à la pertinence des recherches, et à leurs liens avec la société et l'économie flamande dans les discours des interviewés. Ces questions génèrent moins de critiques et de tensions que celles tenant à l'évaluation.

Une part importante du financement des activités de recherche à l'UGent provient de ressources privées et de partenariats industriels²¹⁵. L'institution développe une politique de soutien à la valorisation des résultats de recherche d'une manière similaire à de nombreuses universités belges et européennes : elle dispose d'un *technology transfer office*, de parcs scientifiques, d'incubateurs, d'un fond de *venture capital*, elle encourage la prise de brevets, la création de sociétés spin-off, la négociation de licences et les partenariats avec des entreprises comme cela a été présenté dans la section introductive. Les impacts de la recherche et la valorisation figurent à la deuxième place dans les sept objectifs stratégiques du plan de politique de recherche de l'institution. Cependant, si des chercheurs de l'UGent ont été actifs depuis un certain temps dans de telles activités – pensons à Marc Van Montagu et Jeff Schell, à l'initiative de la création de la société biotechnologique *Plant Genetic System* en 1982 – l'institution elle-même n'a développé que relativement tard sa politique de soutien à la valorisation par rapport à d'autres universités belges. Selon les dires de plusieurs acteurs rencontrés, c'est seulement à partir des années 2000 que les autorités académiques ont développé les missions et l'équipe du TTO. Comme à l'ULg, les interviewés relatent un changement de mentalité qui serait intervenu sur

²¹⁵ Pour rappel, ce montant s'élevait par exemple à plus de 60 millions d'euros en 2011.

les dernières années quant aux questions de valorisation et de partenariats industriels. UG1 a pointé les craintes en vigueur chez les membres de l'institution :

We were a little more afraid of having too close contacts with the industry. When I became a rector nine years ago, that was still, to work together with industry, something dirty or suspicious, not anymore now. Not anymore.

Il estime que la mentalité a changé ces dernières années : avant, le travail collaboratif entre chercheurs et industriels était considéré de manière suspicieuse par les universitaires. C'est également l'avis d'UG5 :

We were a state university and the bureaucratic mentality that we had at that time, well, didn't exist at Leuven University. I mean, 30 years ago, it was not allowed to pronounce the word company, for example. This is a mind shift that was taken and the incentives from government were a big help to induce this mind shift.

Le caractère public de l'Université de Gand est mis en avant par UG5 pour donner du sens à la frilosité et aux jugements négatifs en vigueur vis-à-vis de la valorisation il y a quelques années encore. Pour lui, la politique de soutien aux partenariats industriels des autorités politiques flamandes a changé la donne, et aujourd'hui, l'idée de travailler directement avec des entreprises est devenue relativement commune et acceptée.

Cela ne signifie néanmoins pas que tous les chercheurs et académiques de l'UGent sont prêts à s'engager dans des pratiques de valorisation industrielle. Comme un dirigeant du TTO l'a expliqué, l'institution encourage ces actions, mais reste dans une dynamique « *bottom-up* » où c'est surtout aux chercheurs de prendre l'initiative. À ce titre, et prenant appui sur son expérience, UG6 s'est montrée quant à elle plutôt critique par rapport au développement de la valorisation :

Some issues can be valorised very nicely, when you work in a biotech lab and you need to test some pharmaceutical product or whatever, it's a yes or a no, and so all those things can be valorised, but a lot of other things cannot be valorised directly. How to cope with that? And then often people are desperately looking on: "how can I explain it? How shall I convince people that what I'm doing is important?"

Elle mobilise ici des arguments et des enjeux déjà évoqués dans la section IV.b, concernant les différences entre domaines de recherche. Elle pointe que certains sujets ne peuvent pas mener à une valorisation, ou en tout cas pas directement dans la forme d'une innovation technologique. L'élément le plus intéressant de son argument est la deuxième partie de l'extrait, où UG6 met en avant le fait qu'il est particulièrement difficile de justifier au public la pertinence des recherches menées quand celles-ci ne conduisent pas à des résultats « utilisables » à court terme. Elle soulève une question de légitimité, d'*accountability* : comment convaincre que la recherche est importante, utile pour la société quand elle n'est pas directement valorisable ? Prenant l'exemple des recherches sur l'écologie de certains systèmes naturels, elle va plus loin en critiquant la lecture prioritairement économique des impacts de la recherche actuellement en vigueur :

Compared to the biotech medical product which can be sold and which is valorisable in terms of dollars. We were many times in competition and failed because this policy advice thing was less value than the real euro or dollar thing. We do have a methodology also to valorise in terms of money [...] by doing so, we agree with the fact that everything is valorisable in money, which is not true.

Les instruments de soutien à la R&I qui reposent sur des critères de valorisation pour la sélection des projets ne prennent souvent en compte que des résultats économiques, ce qui désavantage certains travaux. Les chercheurs travaillant sur l'écologie ont parfois recours à des techniques pour monétiser les coûts et les bénéfices liés à l'environnement et à l'impact de leurs recherches. Cela permet de comparer des projets de teneur différente comme des innovations médicales ou de l'aide à la décision au moyen d'un système de mesure commun basé sur une devise monétaire. Cependant, UG6 estime que ces techniques sont critiquables, car elles ancrent l'idée que tout est valorisable économiquement, et que dès lors, toute recherche a la vocation intrinsèque de contribuer à l'économie, ce qu'elle dément. Ces arguments contre des formes réductrices de valorisation sont intéressants par leur teneur, mais UG6 est la seule à s'en être fait l'écho parmi les interviewés à l'UGent : ce n'est pas une critique très répandue.

Les autres prises de position des acteurs rencontrés à l'UGent sur les questions de valorisation et d'impact concernent la place relative de la recherche orientée et de la recherche libre dans les politiques flamandes de R&I. Comme au sein du VRWI, les universitaires se sont positionnés en faveur d'une certaine indépendance des chercheurs et pour un financement pérenne la recherche non-orientée. C'est par exemple le cas d'UG1, qui argumentait en faveur de l'autonomie des scientifiques dans l'attribution des fonds et dans la définition des agendas de recherche :

What is important, give the universities their autonomy. Don't arrange everything from above [...] give the money to the university, of course, you should evaluate them, but let them do what they think is best and I think the most clever people are working at the university, so politicians will not do better than scientists to see what they can do with the money.

Il justifie ce choix par le fait que selon lui, les chercheurs sont les mieux à même de comprendre où il est pertinent d'investir en recherche. Il estime qu'à l'heure actuelle, les gouvernements ont tendance à vouloir développer toujours plus la recherche orientée. C'est une crainte partagée par UG3 :

At Flanders level, a lot of things are earmarked within a specific programme, even in Belspo, also European level [...] This evolution I see and I don't like, because then, of course you could say "we invest the research money in specific topics, we will have results there", innovation which is economically maybe interesting, but from the research perspective, you lose a lot of opportunities, of course you maybe lose a lot of research that is not that relevant, but what's relevance? I certainly see the evolution towards much more earmarking in the way that the money should be for specific type of research, but I also see within FWO, also within the research council here, an opposition not to do that.

D'après lui, le développement de la recherche orientée vers des thématiques spécifiques représente un risque pour le développement de la connaissance scientifique en général : une série de recherches pourraient ne plus être soutenues car elles ne semblent pas pertinentes aux yeux des décideurs. Cependant, il constate également que cette évolution est combattue dans différentes instances comme le FWO : une série d'institutions luttent pour protéger la recherche libre. UG5 a lui exprimé sa satisfaction par rapport à l'équilibre actuel entre recherche orientée et non-orientée :

UG5: In general we can say that we are happy that there is still plenty of room for bottom-up research where topics can be defined by the researchers themselves.

I: *It's not in danger, the bottom-up research?*

UG5: Not yet. Well, every time that a new government is coming in place in Flanders, we are always a bit afraid that government will try to shift towards more applied research, but up until now, we were able to keep a good balance between fundamental non-guided research and applied research.

L'interviewé explique qu'à chaque fois qu'un nouveau Gouvernement entre en fonction en Flandre, les universités craignent de voir un changement dans la balance fondamentale libre – orienté, mais que ce n'est pas arrivé jusqu'à présent²¹⁶. Il faut rappeler à ce sujet le compromis forgé au sein du VRWI en matière de balance entre orienté et non-orienté : la suppression de cet organe de concertation pourrait avoir d'importantes conséquences en la matière. UG5 apporte un argument supplémentaire pour justifier la pertinence des financements consacrés à la recherche libre d'initiative *bottom-up* :

Every time that [politicians] dream of making distribution of that money, more direct or steered, that's the argument that we give them: "it's not necessary to do it. You should always leave open the possibility for every researcher to do research whatever he or she wants because you never know what will be relevant within ten, 15, 20 years".

C'est l'argument de la sérendipité qui est mobilisé ici : il ne faut pas trop orienter la recherche scientifique, car la recherche libre mène à inévitablement des développements technologiques tout à fait inattendus, impossibles à prévoir à l'heure actuelle. Orienter trop, c'est risquer de passer à côté de ces opportunités.

Les interviewés rencontrés à l'UGent, s'ils expriment des craintes, estiment que jusqu'à présent, la recherche fondamentale libre est bien soutenue en Flandre. Dès lors, ils doivent moins s'engager pour la défendre et en justifier le financement, contrairement à d'autres espaces où cela n'est pas acquis, comme en Wallonie ou même au VRWI. Les acteurs en charge de la gestion de la recherche ne mettent pas en avant la défense de la recherche non-orientée comme un enjeu politique au cœur du régime flamand, contrairement aux questions d'évaluation de la performance et de compétition pour la productivité scientifique. Cela explique pour partie la mobilisation nettement moindre d'arguments relevant d'une conception linéaire de l'innovation, qui prolifèrent pour les autres études de cas lorsqu'il s'agit de justifier la place de la recherche non-orientée.

²¹⁶ Au moment de l'interview, à la fin de l'année 2014. Le Gouvernement en place à l'époque est toujours le même en 2017 au moment du dépôt de cette thèse.

Conclusions

Ce chapitre centré sur l'Université de Gand visait à étudier la politique de gestion de la recherche de l'institution en se penchant sur les règles et les instruments, les discours et les pratiques relatées par une série d'acteurs. L'enseignement principal tiré de l'étude de cas concerne les effets profonds des choix des autorités publiques flamandes en matière de distribution des financements. Le système qui met en compétition les institutions académiques au niveau de leur productivité scientifique quantifiée a radicalement changé la manière de gérer la recherche au sein de l'UGent : tout est mis en œuvre pour augmenter le nombre de doctorats défendu, le nombre de publications et le nombre de projets financés par des sources extérieures. Ces adaptations visent à faire en sorte que l'Université obtienne les meilleurs scores comparativement aux autres, et bénéficie ainsi de la plus grande part possible de l'enveloppe de fonds publics. Les principaux choix de l'UGent reproduisent en interne le système de compétition : la distribution sur base du nombre d'*outputs* a été reportée sur les domaines de recherche, les facultés et départements. Pour ce faire, l'institution a d'ailleurs développé un important système de monitoring des productions et des projets, disposant d'une multitude d'indicateurs de performance, bien au-delà des données nécessaires pour répartir les financements entre universités au niveau flamand.

D'après les interviewés, le premier effet de cette politique est une massification de la recherche sur les deux dernières décennies : tous les académiques sont désormais tenus de s'engager dans des activités de recherche, avec une systématisation de l'attention pour les doctorats, les publications et l'obtention de fonds pour des projets. L'effet secondaire direct de cette massification est celui d'une forte augmentation de la compétition pour divers instruments de financements : l'augmentation de l'activité ne s'est pas accompagnée d'une augmentation proportionnelle des subsides à la recherche. De manière générale, avec la distribution interne qui adopte une clé similaire à celle en place au niveau flamand, il y a donc une logique de compétition généralisée en recherche, à tous les niveaux : entre universités, entre départements et facultés, entre individus. Cette logique est profondément ancrée dans les dispositifs politiques, dans les discours institutionnels et dans les discours individuels. Pour les chercheurs, l'enjeu de cette compétition est lié à l'obtention de financements pour pouvoir être actif en recherche. Dans le chef de l'institution, il semble néanmoins que cette idée est parfois inversée : il faut que les académiques fassent un maximum de recherche afin que l'université obtienne des moyens. Cette logique d'« économisation » (Popp Berman 2014) est par exemple visible quand l'administration de la recherche calcule précisément combien une publication ou une thèse rapporte à l'institution.

La distribution sur *outputs* a été largement critiquée par les interviewés pour ses effets et par rapport aux critères qu'elle mobilise. Des reproches ont été émis à l'encontre des pressions de plus en plus importantes que subissent les chercheurs et académiques : ceux-ci doivent produire un maximum de résultats, publier dans les meilleures revues, tout en continuant à assurer des missions d'enseignement et de service à la collectivité. D'après certains, c'est tout simplement irréaliste en plus d'être potentiellement décourageant. De plus, les formes de la compétition actuelle tendent à favoriser ceux qui sont déjà dans de bonnes conditions pour faire de la recherche : l'« effet Matthieu » a été mobilisé par des acteurs pour critiquer le système actuel d'évaluation et de distribution. Tous les interviewés ont émis des doutes et des critiques contre

l'usage répandu de la bibliométrie : ils craignent que les indicateurs d'évaluation utilisés aient un effet négatif sur la créativité des chercheurs, que la qualité des publications soit délaissée au profit de leur quantité, ou encore que les missions d'enseignement et de service soient moins investies car non prises en compte dans les évaluations. Un mouvement critique est engagé : les acteurs rencontrés en appellent tous à une réforme du système d'évaluation et à un changement des indicateurs employés, sans pour autant s'attaquer à l'opportunité même de certaines évaluations.

L'UGent communique largement à propos de son excellence scientifique pour affirmer son identité et sa spécificité. Si des critères de productivité sont strictement établis pour la distribution des financements, la gestion de l'excellence scientifique fait l'objet d'instruments, de pratiques et de discours diversifiés. Il est fait référence, entre autres, à la place de l'institution dans des *rankings*, à des scores agrégés de bibliométrie, au prestige et à la renommée de membres de l'institution ou encore aux types de financements de la recherche obtenus. La définition de l'excellence scientifique ne repose donc pas sur des critères bien définis : il y a diverses manières de la concevoir, et l'adoption d'une définition n'est pas sans effets politiques pour l'Université et ses membres. En particulier, en 2010, les autorités de l'UGent ont posé des choix institutionnels et financiers en la matière, mettant en place une politique de niches thématiques d'excellence dopées par des moyens supplémentaires : les cinq MRPs. La vocation de ces derniers est de propulser l'UGent dans le « top mondial » de la recherche : c'est un objectif largement conforme à l'imaginaire sociotechnique promu par les autorités politiques flamandes. Ce soutien a provoqué des tensions : il a été présenté comme une importante différence de traitement entre les domaines soutenus et le reste de l'institution. D'après les acteurs rencontrés, toute la politique institutionnelle de soutien à la recherche ne peut pas être orientée vers des pointes d'excellence car il faut également assumer le caractère complet de l'Université. La mobilisation critique des académiques de SHS a donné lieu à un correctif : les autorités ont mis en place un financement dédié aux SHS pour « contrebalancer » les MRPs qui concernaient les sciences naturelles et expérimentales.

La question du traitement égal ou différencié des différentes disciplines est au cœur de la réflexion de plusieurs interviewés, alors que la distribution des fonds et les principaux indicateurs sur lesquels elle repose favorisent certains domaines. Ceux qui publient beaucoup dans des revues internationales ou ceux qui ont facilement accès à des financements privés pour leurs équipes s'en sortent mieux que les autres. Certains de ces aspects ont été pris en compte par les autorités, qui ont mis en place des mécanismes d'évaluation différenciés pour les domaines les plus vulnérables dans la compétition : les sciences humaines bénéficient ainsi d'évaluations qui prennent la forme de visites de pairs plutôt que de reposer seulement sur des chiffres, et un répertoire de publications spécialisé et plus local que Web of Science, le VABB, a été constitué. Une autre réponse tient dans le fait de changer le niveau où certains moyens sont alloués : prendre des décisions de distribution au niveau facultaire permet de contextualiser plus et d'utiliser des critères d'évaluation prenant davantage en compte la spécificité d'une discipline. Cependant, cela ne change pas grand-chose à l'impératif de productivité scientifique au cœur du régime.

Quel que soit le niveau où est menée l'évaluation, le fait de comparer et de classer demande d'élaborer des techniques, des outils qui permettent de mettre en relation des situations

différentes : il faut établir des standards ou des systèmes de mesure. Qu'il s'agisse du nombre de publications, de la valeur monétaire ou de l'originalité, les évaluations qui comparent plusieurs choses les unes par rapport aux autres passent toujours par un médium qui permet une mise en relation. Même dans le cas de l'évaluation par des pairs dans des comités très spécialisés sur le plan disciplinaire, ceux-ci se mettent d'accord sur la ou les dimensions pertinentes pour établir la qualité d'un projet et/ou d'un chercheur (Lamont, 2009). Ces manières d'attribuer une certaine valeur à la recherche ont un impact très important sur les recherches soutenues et sur les comportements des chercheurs qui s'adaptent aux critères utilisés²¹⁷.

Enfin, nous avons montré que la valorisation et la place de la recherche appliquée et orientée par rapport à la recherche fondamentale libre n'étaient pas présentées comme un enjeu très problématique par rapport à d'autres études de cas. L'Université de Gand a mis en place une politique de soutien à la valorisation assez tardivement en comparaison avec d'autres universités belges : pour certains, cela ne faisait pas partie de la culture d'une institution publique. Néanmoins, sous l'impulsion du Gouvernement flamand dans les années 2000, les autorités ont élaboré une série d'outils assez communs en la matière, et les acteurs rencontrés ont expliqué que la mentalité des académiques avait changé. Les principales prises de position des interviewés en matière de pertinence et de valorisation sont liées à l'équilibre entre recherche orientée et non-orientée : les universitaires défendent le maintien d'un financement suffisant à la recherche libre. Ils estiment que jusqu'à présent, cette dernière est suffisamment soutenue et protégée. C'est en grande partie lié au compromis exprimé au sein du VRWI qui garantit une balance entre les budgets alloués à la recherche orientée et non-orientée. Le développement d'activités en lien avec les entreprises et de demandes de pertinence n'est donc pas présenté par les gestionnaires de l'UGent comme menaçant l'identité de la recherche universitaire, contrairement aux chercheurs wallons rencontrés.

²¹⁷ Ces aspects de « valeur » seront analysés en détail dans la discussion.

Chapitre VIII. Le département *Plant System Biology*

Ce chapitre présente les résultats d'une étude de cas centrée sur le département *Plant System Biology* (PSB), qui relève conjointement de l'UGent et du *Vlaams Instituut voor Biotechnologie* (VIB), un institut de recherche flamand spécialisé dans la recherche stratégique en biotechnologies. Cet institut est largement financé à titre propre par le Gouvernement et n'a pas de missions d'enseignement autres qu'en 3^e cycle (doctorat) : cela le distingue du système universitaire. Le VIB développe à ce titre sa propre politique de gestion des activités de recherche. Il vise à poursuivre une recherche fondamentale d'excellence et à en traduire les résultats au service de l'innovation biotechnologique flamande. Le VIB a développé un système particulièrement exigeant d'évaluation de la productivité et de l'excellence en recherche : tous les cinq ans, des équipes peuvent se voir exclues du centre si elles ne rencontrent pas certains critères. Comme nous allons le voir, le VIB constitue un « centre d'excellence et de pertinence » au sens de Rip (2002) : il est une émanation particulièrement saillante et symptomatique de l'émergence du régime de science stratégique en Flandre.

Dernière étape de notre enquête visant à caractériser le régime flamand de politique scientifique, le chapitre s'attache à plusieurs questions : l'étude de cas a cherché à comprendre comment la recherche était gouvernée dans le VIB, particulièrement sur le plan de son excellence et de sa pertinence. L'investigation de ces questions nous ayant mené au plus près du travail des chercheurs, nous avons entrepris de saisir comment les membres du PSB intègrent les différents objectifs officiels de l'institut dans leurs pratiques et leurs discours : les chercheurs se reconnaissent-ils dans le discours officiel ? Comment parlent-ils de leurs pratiques au sein du PSB/VIB ? Quelles sont leurs positions sur l'organisation de la recherche en général et au PSB en particulier ? À l'aune de quels critères jugent-ils de ce qui représente une bonne ou une mauvaise pratique dans le PSB ? Pour étudier ces aspects, les principales données proviennent de six entretiens semi-directifs avec des chercheurs et des gestionnaires du PSB et du VIB, ainsi que de documentation officielle du centre de recherche (site web, rapports d'activités, etc.).

Le chapitre présente d'abord les aspects organisationnels du VIB, avec un focus sur sa politique interne de recherche et le type de communication qui renvoie vers l'extérieur. Les spécificités du département PSB, où le terrain empirique a été réalisé, sont expliquées. La seconde section est consacrée aux aspects méthodologiques de la récolte de donnée, présentant les acteurs interviewés. Les trois dernières sections sont consacrées à la présentation et à l'analyse des aspects pertinents mis en avant lors des six entretiens. La troisième section étudie la manière dont les chercheurs interviewés caractérisent le département et l'institut et ce que signifie, pour eux, y travailler. La section suivante est centrée sur les discours à propos du dispositif d'évaluation et de gestion de l'excellence, revenant pour une large part sur les critiques que les interviewés ont émises à cet endroit. Enfin, la dernière section présente les discours émis à propos de la valorisation, et des liens que les chercheurs font entre activité de recherche fondamentale et impact en termes d'application. Nous montrerons que le VIB, qui a des exigences très fortes en matière de productivité scientifique, parvient à combiner sans frictions ou presque des objectifs d'excellence et de pertinence.

I. Le département Plant System Biology : From Excellence in Plant Sciences to Value for Society

Le VIB, centre d'excellence et d'innovation

Ce chapitre est centré sur le département *Plant System Biology* (PSB), un département de recherche sur la biologie et les biotechnologies des plantes situé de manière conjointe au sein du *Vlaams Instituut voor Biotechnologie* (VIB) et à l'Université de Gand. Le VIB est un « centre de recherche stratégique » (*Strategische onderzoekscentra*) centré sur les sciences de la vie et la biotechnologie créé en 1995 et dont la structure a été établie en 1996. Il a été fondé par les pouvoirs publics flamands à la suite de l'initiative du Ministre-Président flamand de l'époque, Luc Van den Brande, qui était également en charge de la politique scientifique et technologique. À sa création, l'institut a regroupé une série d'équipes de recherche universitaire actives dans les domaines biotechnologiques médicaux et agricoles, tels que le laboratoire de génétique de Marc Van Montagu et le laboratoire de biologie moléculaire Walter Fiers à l'UGent, ainsi que d'autres équipes des autres universités flamandes. Ces académiques étaient des pionniers dans le développement du génie génétique dans les années 1970 et 1980. Marc Van Montagu a ainsi déposé, avec Jozef Schell, le premier brevet sur le transfert de matériel génétique à une plante via l'utilisation d'*Agrobacterium*, qui a mené au développement d'organismes génétiquement modifiés. Ils avaient en outre créé la société spin-off « *Plant Genetic System* ». Ils avaient des contacts privilégiés avec les autorités politiques et peuvent être considérés comme faisant partie des co-instigateurs du VIB.

Le VIB se présente comme un institut qui réalise de la recherche fondamentale avec un attachement pour la traduction des résultats scientifiques en applications biotechnologiques concrètes :

VIB is a life sciences research institute, based in Flanders, Belgium. We perform basic research with a strong focus on translating scientific results into pharmaceutical, agricultural and industrial applications.²¹⁸

Les chercheurs du VIB se consacrent donc prioritairement à des activités de recherche fondamentale stratégique, et l'institut met un fort accent à la fois sur l'excellence en recherche et sur ses impacts sociétaux et économiques. Le VIB compte huit départements²¹⁹ ainsi qu'une série de laboratoires, en partenariat direct avec les différentes universités flamandes, dont trois départements situés à l'UGent, trois à la KULeuven, un à l'Université d'Anvers et un à la VUB. Ces départements et laboratoires représentent 75 équipes de recherche sous la direction d'un *Principal Investigator* (PI), pour un total de 1470 membres en 2015, dont 346 chercheurs postdoctoraux et 426 doctorants. Les interactions sont fortes entre les départements constituant le VIB et les universités où ils sont hébergés : de nombreux membres de l'institut sont professeurs, et leurs traitements sont dès lors en tout ou en partie à charge d'une institution d'enseignement supérieur. En outre, il y a des accords-cadres entre le VIB et les universités pour une série d'enjeux comme l'utilisation des bâtiments, la prise de brevet ou le partage des retours financiers de licences et de sociétés spin-off.

²¹⁸ Page d'accueil du site web du VIB <http://www.vib.be/en> consultée le 5 mai 2016.

²¹⁹ Les départements sont dénommés « centres » depuis 2017.

Le VIB est doté de sa propre équipe de *technology transfer* en charge de la prise de brevets, de l'établissement de licences, de l'aide à la création de sociétés spin-off, de l'établissement de partenariats de R&D avec des entreprises ou encore de la cogestion d'incubateurs et d'un fonds de capital risque spécialisé dans les sciences de la vie. En 2015, le VIB a généré un chiffre d'affaires de 26,5 millions d'euros suite à des activités industrielles. En outre, l'institut gère neuf « *core facilities* », des infrastructures regroupant des équipements de recherche onéreux et leur personnel technique spécialisé pour réaliser des expériences et obtenir des données spécifiques. Les *core facilities* couvrent notamment les domaines de la bio-informatique, du séquençage, de la protéomique ou de la bio-imagerie. Elles offrent des services aux équipes du VIB mais aussi à des scientifiques extérieurs ou à des entreprises moyennant certains tarifs.

En termes financiers, le VIB affiche un budget annuel d'environ 100 millions d'euros en 2015²²⁰. La part la plus importante de ce budget est assurée par le financement annuel de base, une source structurelle de fonds du Gouvernement flamand qui se monte à 44,3 millions d'euros par an pour la période 2012-2016²²¹. Les autres sources de financement sont à trouver dans les instruments compétitifs flamands (FWO, IWT, BOF, Odysseus & Methusalem) et internationaux (ERC, programmes-cadres de la Commission) auxquels les chercheurs soumettent des projets et candidatures, ainsi que dans les revenus issus de partenariats industriels et de *royalties* sur des licences d'exploitation de brevets. La dotation annuelle du Gouvernement est principalement consacrée aux traitements du personnel technique des laboratoires, du personnel administratif central et de certains *Principal Investigators*, ainsi qu'à certains investissements, à l'achat de consommables et à l'entretien des infrastructures de recherche.

Le Gouvernement flamand établit avec le VIB un agrément-cadre de cinq ans définissant la dotation annuelle du centre ainsi qu'une série de missions. À ce titre, le VIB fait l'objet d'une procédure d'évaluation quinquennale qui vise à réexaminer le montant de sa dotation :

As stipulated in the management agreement, the Flemish government has very precisely described expectations of this investment, in terms of scientific productivity and industrial and social valorisation. That is why the Flemish government thoroughly evaluates VIB every five years. It examines whether the present objectives have been realised and whether the benefits for Flanders justify such an investment.²²²

Les attentes des autorités publiques (« les bénéfices pour la Flandre ») se situent au niveau de la productivité scientifique et des résultats de valorisation industrielle et sociale du VIB, avec une série de critères pris en compte pour mesurer ces aspects : nombre de publications, brevets, revenus de collaborations industrielles, création de sociétés spin-off, nombre de thèses de doctorat défendues²²³. La dynamique quinquennale d'évaluation par le Gouvernement vise à

²²⁰ D'après les informations données par l'interviewée P3, *science policy manager* aux services centraux du VIB – informations corroborées par les rapports d'activités annuels et les données présentées sur le site web de l'institut.

²²¹ Ce montant était de 38,1 millions d'euros pour la période précédente de 2007 à 2011. Depuis la fondation du VIB en 1996, l'enveloppe annuelle déterminée sur base quinquennale a systématiquement connu des augmentations.

²²² History of VIB : <http://www.vib.be/en/about-vib/organization/Pages/History.aspx>, consulté le 19 juin 2017.

²²³ Mission and objectives : <http://www.vib.be/en/about-vib/organization/Pages/Mission-and-goals.aspx>, consulté le 19 juin 2017.

déterminer si les bénéfices retirés de l'action de l'institut sont à la hauteur de l'investissement public consenti.

En parallèle à ce processus entre le VIB et ses commanditaires politiques, des évaluations sont également réalisées tous les cinq ans en interne, comparant les performances des différents départements et groupes de recherche. Leurs résultats sont déterminants pour la distribution des moyens de l'enveloppe annuelle entre les huit départements. L'élément déterminant de ces évaluations repose sur un processus de *peer review*, où des spécialistes disciplinaires mondiaux visitent les différents départements et jugent de la qualité de leurs réalisations scientifiques pour les années précédentes ainsi que de la pertinence de leurs stratégies et de leurs agendas pour les années à venir. Cela mène à un *ranking* des départements entre eux. Les résultats de cette procédure qui relève d'une logique de classement comparatif sont déterminants pour la distribution interne de l'enveloppe annuelle octroyée au VIB par le Gouvernement : chaque département, en fonction de sa performance, se voit attribuer un certain montant qui reste fixe sur les cinq ans suivants.

En outre, les PIs et leurs équipes qui sont évalués comme n'étant pas au moins « très bons » ou « excellents » au terme de l'exercice peuvent se voir exclus du VIB. Être classé par ses pairs comme « bon » n'est pas suffisant pour le niveau d'exigence du centre. Des critères clairs sont établis en termes d'objectifs à atteindre pour les PIs et les départements ; chaque équipe et PI font l'objet d'une « *balanced scorecard* » qui jauge leur performance pour une série d'indicateurs. Ceux-ci sont :

- le nombre de publications dans les revues du *tier one* (1% les meilleurs), *tier 5* et *tier 25* de la discipline. Les publications dans des revues se situant en dessous du tier 25, représentant par définition 75% des revues de la discipline, ne sont pas prises en compte. Ce classement des revues par disciplines est réalisé par l'administration du VIB elle-même, et est en grande partie basé sur l'*impact factor* des journaux²²⁴
- le nombre de citations
- le nombre de doctorats défendus
- les brevets
- les revenus issus de partenariats industriels et de sources privées
- les revenus de sources compétitives de financement extérieur.

Le dispositif de « *balanced scorecards* », qui permet de suivre précisément la performance quantifiée de chaque PI, veut qu'une moins bonne performance pour un des paramètres soit compensée par un meilleur résultat pour un autre : un bon score en termes de valorisation contrebalance une performance moins nette en matière de bibliométrie, par exemple. Cependant, lors des entretiens réalisés, les acteurs rencontrés ont expliqué que les publications dans des revues à haut impact ont une place absolument primordiale dans l'évaluation, tandis que les aspects liés aux partenariats avec des entreprises occupent une place secondaire. Ainsi, une employée des services centraux du VIB interviewée (P3) avançait :

²²⁴ La distinction disciplinaire permet que les scientifiques travaillant sur le domaine de la biotechnologie des plantes ne soient pas comparés sur base des scores d'*impact factor* de ceux qui travaillent sur la médecine humaine ou sur la microbiologie, par exemple : en effet, l'*impact factor* étant déterminé sur base du nombre de citations qu'une revue obtient, on constate de fortes différences d'un champ à un autre.

What we expect from a researcher's group is that they have like a breakthrough paper every year. They have two to three high-ranked papers every year and some more, so we have some scores which we say what we expect from a researcher.

Les PIs et leurs équipes doivent donc publier au moins un « *breakthrough paper* » chaque année, c'est-à-dire dans un journal du *tier 5* de sa discipline (top 5%, établi par le VIB), ainsi que deux à trois autres publications dans des journaux bien classés (*tier 25*). Une publication dans les 75% des journaux au plus faible facteur d'impact n'est même pas comptabilisée. D'autres PIs rencontrés ont affirmé que l'institution accepterait une performance limitée en matière de revenu industriel, tandis que passer un an sans publier aucun article serait une cause claire d'exclusion. Il y a donc une forte primauté accordée aux *outputs* de recherche fondamentale sous la forme de publication dans des revues à haut facteur d'impact. Ce système permet au VIB de récolter une série de données pour comparer la performance des différents groupes entre eux mais aussi avec le reste du monde. L'administration du VIB travaille à l'établissement de *benchmarks* pour chaque discipline et chaque département de l'institut. Tant l'évaluation quinquennale par des pairs que les autres indicateurs compilés dans des « *balanced scorecards* » et autres *benchmarks* ancrent l'idée d'excellence académique dans un cadre de compétition internationale pour la productivité.

Les différentes manières d'attribuer de la valeur aux activités scientifiques au sein de l'institut et d'établir ses missions officielles sont particulièrement visibles dans le rapport annuel d'activités du centre, publication institutionnelle qui a pour vocation de présenter le VIB au reste du monde :

From science to value for society:

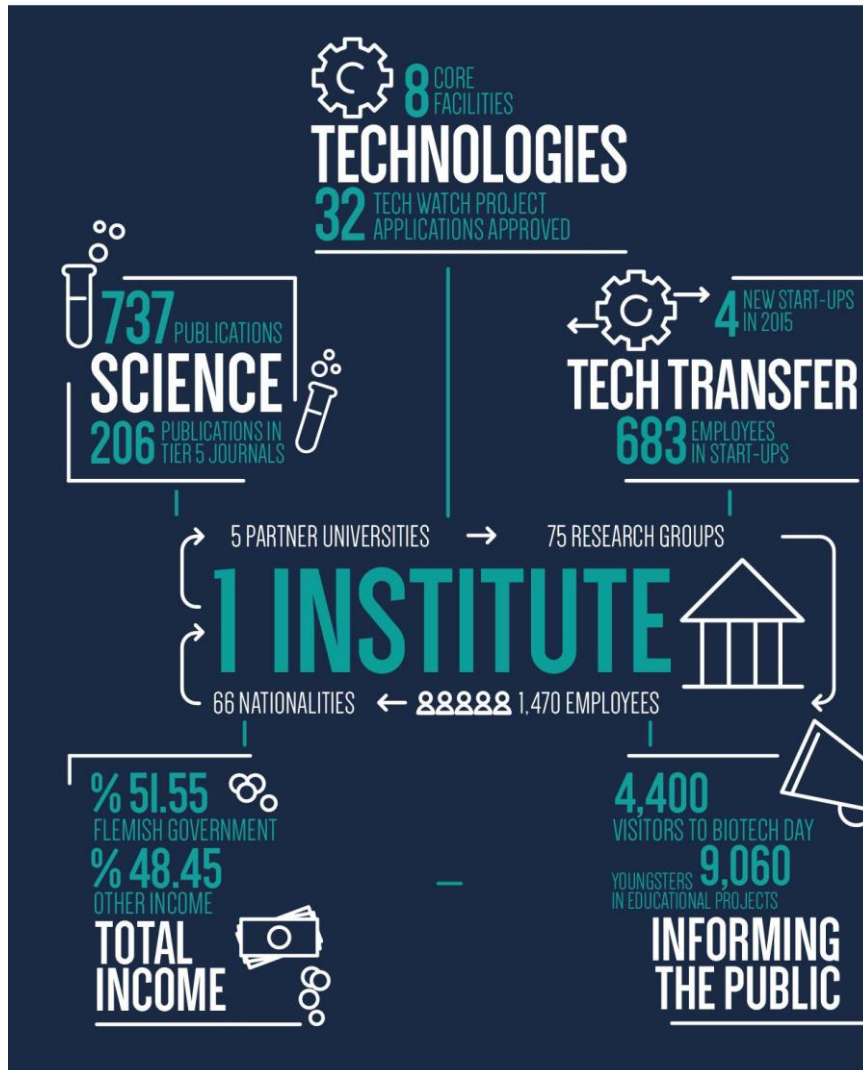
While strategic basic research in life sciences remains the cornerstone of VIB's activities, translating the results of this research into applications that benefit society is our most important objective.

We are proud to say that 2015 was an excellent year. We pushed the boundaries of science with 206 scientific breakthroughs, published in the top journals in the field (top Tier 5%). This is about 4 papers a week. In 2015 five VIB group leaders received an ERC grant, illustrating the international recognition of the quality and level of ambition of our research.

Our scientific progress has laid the foundations for a first-rate tech transfer performance. VIB's role as an innovation center was reinforced by the execution of 117 partnering agreements with life sciences and biotech companies. We experienced an exceptional start-up year: 4 new VIB start-up companies, all with different flavors, were established. This brings the total of VIB spin-offs to 18 which collectively raised a stunning €820 Mio of capital. (VIB 2016: 3)

Cet extrait qui fait figure de texte introductif du rapport d'activités est intéressant à plusieurs titres : il affirme le profond ancrage du double objectif d'excellence en recherche scientifique et de valorisation économique. Contrairement à la place qu'occupent les publications dans le système d'évaluation interne, le rapport affirme que la traduction des résultats de recherche en application est « l'objectif le plus important » du VIB. Le texte continue en donnant des indicateurs qui permettent de comprendre ce que signifie l'idée d'excellence scientifique pour l'institut : sont pointés d'une part le nombre annuel de publications dans des journaux du top des différents champs couverts, et d'autre part le nombre de financements du Conseil européen de la Recherche obtenus par les chercheurs du VIB. Ce dernier indicateur est révélateur, d'après l'institution, de la reconnaissance internationale vis-à-vis de la qualité et de l'ambition des

travaux menés dans les différentes équipes. La dernière partie de l'extrait avance des arguments qui affirment le rôle de l'institut comme acteur de l'innovation en Flandre : le rapport affiche avec fierté les nombres de 117 partenariats avec des entreprises et de 18 sociétés spin-off issues des recherches menées au VIB au total. La page suivante (4) du rapport présente un schéma reprenant une série d'autres nombres :



Il est remarquable que toutes les données mises en avant pour attester de la pertinence de soutenir le VIB dans ce texte introductif et dans ce schéma soient d'ordre quantitatif. Cette mobilisation de données quantitatives, qui est profondément ancrée dans la gouvernance de l'institut et est à l'œuvre dans d'autres pratiques évaluatives, a été mise en question par les acteurs rencontrés, dont certains estiment qu'elle génère une course à la productivité sans attention pour les individus et le contenu de leur travail (voir section IV).

Cet extrait du rapport d'activités annuel, qui a pour vocation de présenter le VIB au public, définit bien à quoi correspond officiellement le centre et selon quel esprit y sont gouvernées les activités scientifiques. Reposant largement sur des données chiffrées avec une vocation de

comparaison, il place clairement le VIB dans une optique de performance et de compétition : il s'agit d'avoir les plus gros scores quantitatifs – correspondant à la meilleure science et à la valorisation la plus profitable. Plus il y aura de publications dans les journaux du « tier 5 » d'une discipline, plus il y aura de start-ups créées, plus il y aura de nationalités représentées parmi les chercheurs, meilleure sera la performance du VIB et au mieux il remplira ses missions. Cela correspond largement à l'imaginaire sociotechnique flamand : impacts et excellence sont définis dans une logique de compétition internationale.

Établi comme une tête de gondole de la politique de R&I flamande à la suite de l'action conjointe d'acteurs politiques et scientifiques, le VIB peut être défini comme un « centre d'excellence et de pertinence » (Rip 2002, 2011) emblématique du développement de la science stratégique. Ses différents départements jouissent d'une situation particulière, ni complètement en dehors des universités ni complètement en leur sein, avec des moyens financiers importants dédiés et des modalités d'évaluation particulièrement exigeantes. L'objectif de ce chapitre est de comprendre comment les différents objectifs d'excellence scientifique internationale et d'impacts pour la Flandre font l'objet de mesure de gestion, quelles pratiques sont encouragées concrètement, mais surtout comment les principaux intéressés, les chercheurs, y réagissent.

Les spécificités du PSB au sein du VIB

L'étude de cas présentée dans ce chapitre porte non pas sur le VIB dans son entièreté, mais sur un de ses départements en particulier : le département *Plant System Biology*, situé à l'UGent. Ce département a été fondé en 1996 sur les bases du laboratoire de génétique générale de Jeff Schell et Marc Van Montagu, deux pionniers dans le développement des techniques d'ingénierie génétique des plantes. Le slogan du PSB est : « *From Excellence in Plant Sciences to Value for Society* ». En cela, le département suit les préceptes officiels qui s'appliquent au VIB. Le PSB est soumis au mode de fonctionnement du VIB en termes de missions ou d'évaluation, mais il a également des caractéristiques qui lui sont propres. Il s'agit du seul département travaillant sur la biologie des végétaux, et c'est en outre le plus gros des huit départements de l'institut flamand de recherche stratégique : plus de 330 personnes y travaillent, dont plus de 260 scientifiques et plus de 40 employés comme personnel technique au service des équipes de recherche. Les membres sont répartis en 17 groupes de recherche dirigés par un PI. Ces équipes comptent de sept à 34 personnes. Il y a donc des différences notables entre les groupes, non seulement en termes de taille et de composition (plus ou moins de postdocs, plus ou moins de techniciens), mais aussi d'activités : certains sont très actifs dans des partenariats industriels tandis que d'autres ne le sont quasiment pas, certains PIs sont titulaires d'une importante charge de cours à l'UGent alors que d'autres sont à 100% en charge de leur équipe de recherche. En revanche, tous sont soumis à un impératif minimal de publications dans des revues à haut facteur d'impact tel que défini par le VIB.

De nombreux PIs ont été formés dans les années 1980 et 1990, à l'époque où Marc Van Montagu dirigeait un laboratoire de plus de cent personnes. D'après les dires des interviewés, les interactions entre les PIs du PSB sont fortes depuis cette époque, et une particularité veut que tous les moyens financiers du département soient gérés de manière centralisée, y compris les financements obtenus suite au dépôt de projet ou à la candidature d'un chercheur d'un

groupe donné. Les PIs doivent donc passer par le niveau central pour pouvoir affecter des fonds à des activités spécifiques. La collaboration entre équipes est facilitée par le focus relativement restreint des recherches menées au PSB, qui sont centrées sur la croissance et le développement d'une série de plantes particulières.

Le PSB est situé dans le bâtiment « Fiers-Schell-Van Montagu », qui abrite également le département IRC (*Inflammation Research Center*) du VIB, dans le parc scientifique Ardoyen de l'UGent situé au sud de la ville à Zwijnaarde. Le parc scientifique constitue un cluster biotechnologique particulièrement actif dans le domaine des plantes, avec une série de sociétés spin-off issues des recherches du PSB ainsi que des multinationales actives dans le développement et la commercialisation de semences génétiquement modifiées et d'autres produits agricoles : Syngenta, Bayer-CropScience et BASF ont des locaux et des travailleurs sur ce site. La présence de ces multinationales de l'agrobusiness s'explique en grande partie par le rachat de sociétés spin-off issues directement des recherches des membres du PSB. Ainsi, Syngenta a acquis en 2012 la spin-off DevGen fondée en 1997, BASF a acquis en 2006 la société CropDesign fondée en 1998, et Bayer a acquis en 2002 la spin-off Plant Genetic System fondée par Van Montagu et Schell en 1982. Il en résulte que plus de 700 personnes sont employées dans le secteur « *green biotech* » à Zwijnaarde, ce qui en fait une des premières concentrations mondiales.

Actif en matière de développement de technologies agricoles et d'organismes génétiquement modifiés, le PSB est fortement exposé aux controverses sociotechniques sur ces matières. Pour justifier la pertinence de continuer à investir dans la recherche en ingénierie génétique des plantes, le département mobilise largement une rhétorique de grands défis sociétaux : d'après le PSB, à l'avenir, les plantes cultivées n'auront pas seulement des fonctions alimentaires mais serviront aussi largement à couvrir les besoins énergétiques de l'humanité. Dans cette optique de résolution de défis, le département s'attribue la mission suivante :

The mission of PSB is to significantly contribute to solving [...] grand challenges by laying the scientific foundation for innovations and by enabling that such innovations find their way to society at large.

Les chercheurs du département ont donc pour objectif de produire des connaissances scientifiques dans une visée d'innovation et de résolution de problèmes. Le PSB a également défini cinq thématiques de recherche représentant des défis importants où il se propose de jouer un rôle : la bioénergie durable, des céréales adaptées aux différents climats, le maintien de la (bio-)diversité des plantes, des pratiques innovantes de culture, et les relations entre plantes et santé humaine.

Le département PSB, plutôt que sur le VIB dans son entièreté, a été ciblé pour la réalisation d'une étude de cas pour une série de raisons. En effet, le VIB, en tant qu'institut, est marqué par une taille très importante (8 départements, 75 équipes, près de 1500 membres), mais surtout par une multiplicité de sites et de liens institutionnels : ses différents départements sont localisés dans des universités différentes. Les équipes de recherche de départements distincts ont donc peu de contacts directs entre elles et sont influencées par les relations avec leur université hôte. Or, comme le GIGA est situé au sein de l'ULg, l'aspect comparatif de la recherche a poussé à choisir un centre de recherche en biotechnologies de taille similaire situé au sein de l'UGent.

Le PSB est présenté comme jouissant d'un certain prestige. Il connaît une histoire plus longue et une intégration plus forte de ses équipes que le GIGA. Il est spécialisé en génétique végétale et est proche de l'agrobusiness, tandis que le GIGA est spécialisé en génétique humaine et animale et est plus proche de l'industrie pharmaceutique. Ce département représente en outre la plus grosse concentration d'équipes et de chercheurs travaillant sur les biotechnologies tant pour l'UGent que pour le VIB. Rencontrer des membres du PSB permet donc d'étudier la mise en œuvre concrète et la réception des règles dictées par l'institution-cadre qu'est le VIB, tout en limitant la recherche à un espace circonscrit de pratiques et d'interactions.

Il est intéressant de dépasser le niveau officiel des discours et de principes de gestion pour comprendre comment les membres du PSB intègrent eux-mêmes les différents objectifs d'excellence et d'impacts dans leurs pratiques et leurs discours. Les chercheurs s'engagent-ils dans des activités critiques à l'égard des politiques de recherche et d'innovation ? Pour eux, travailler à la réalisation conjointe d'objectifs d'excellence et de pertinence est-il compatible ? Comment cela se traduit-il ? C'est pour répondre à ces multiples questions qu'ont été interviewés cinq membres du PSB et une ex-membre aujourd'hui en charge d'aspects gestionnaires pour l'administration du VIB. La prochaine section présente les aspects méthodologiques liés à la récolte de données : interviewés, protocole et dynamique d'entretiens.

II. Profils des acteurs rencontrés et dynamique des entretiens

Pour cette étude de cas, six entretiens semi-directifs ont été menés entre novembre 2014 et mars 2015 avec quatre *Principal Investigators* du PSB, un de ses fondateurs aujourd'hui pensionné mais toujours actif en recherche, et une responsable au niveau central de la politique de recherche du VIB. Ces entretiens ont duré de 50 à 90 minutes – à l'exception du premier entretien avec le fondateur du PSB qui a duré presque trois heures. Toutes les rencontres ont pris place dans les bureaux des interviewés, dans les bâtiments du VIB sur le campus de Zwinjarde, dans la banlieue sud de Gand. Les entretiens ont été menés en anglais, à une exception près où l'interviewé a préféré s'exprimer en français. Outre les discours recueillis lors des entretiens, d'autres sources empiriques nourrissent cette étude de cas : un corpus de documentation a été constitué, et un des entretiens a été l'occasion d'une visite des infrastructures du département PSB (serres, instruments de visualisation, organisation des *benches* et situation des groupes de travail).

Obtenir des rencontres avec les PIs a été nettement plus complexe que pour les autres études de cas : après une série répétée de prises de contact par email, le directeur adjoint du département PSB a souhaité recevoir les questions avant de marquer son accord. Les échanges par emails ont une teneur explicite pour montrer le processus par lequel il a fallu passer avant de décrocher un entretien – comme en témoigne cette demande du directeur adjoint :

Please send me the list of questions and the researchers at PSB you have contacted for this questionnaire. The management at PSB wants to have insight into your questionnaire and based on this we will evaluate your request. (courriel du 8 novembre 2014)

Suite à l'envoi d'exemple de questions et à l'explicitation des motivations de la recherche, une première réponse a été un refus : d'après la direction du PSB, les PIs ne disposent pas d'une à deux heures pour discuter de l'institution et de la gestion de la recherche lors d'une rencontre :

The opinion of our management is that our PIs are too busy for answering your questions in a 1-2 hours interview. I refer you to contact VIB headquarters who will evaluate your request. (courriel du 8 novembre 2014)

Suite à un quatrième email expliquant plus en détail en quoi il était particulièrement pertinent pour la recherche doctorale de travailler sur le PSB dans une optique comparative, un des dirigeants du département a accepté de me recevoir. C'est seulement à la suite de cette rencontre que le management du PSB a marqué son accord quant au fait d'interviewer d'autres PIs : il a véritablement fallu « montrer patte blanche » avant de pouvoir réaliser le terrain. Cela montre que le PSB est structuré différemment d'un système universitaire : les PIs n'y ont pas la liberté d'un académique, et la direction du département a un droit de regard sur la manière dont ils organisent leur temps de travail et sur les échanges qu'ils ont avec des extérieurs. Nous estimons que c'est dû en partie à l'exigence extrême de productivité scientifique – mais qu'il faut également replacer ces négociations dans un contexte de controverse autour des plantes génétiquement modifiées, à la croisée d'enjeux de secrets industriels et de forts conflits sociotechniques. De fait, les entretiens se sont déroulés quelques mois après le dernier procès des « arracheurs de patates » qui a fait grand bruit en Flandre²²⁵. Néanmoins, les questions d'entretien portaient surtout sur l'organisation des pratiques de recherche, leur évaluation et les relations avec l'innovation et le secteur industriel. Les enjeux liés aux controverses sur les OGM ont pris une place limitée dans les échanges.

Le choix des acteurs interviewés a été déterminé par leur expérience – ils étaient PI dans l'institution depuis au moins cinq ans ; par la diversité de leurs profils ; mais également par leur disponibilité. Il convient de les présenter brièvement pour les identifier au besoin dans le reste du chapitre :

P1 est un professeur pensionné mais toujours très actif au sein du VIB. Il est l'un des pionniers gantois dans les techniques d'ingénierie génétique des plantes. Il a créé une société spin-off importante, et est un personnage clé dans la création du VIB. Lors de la rencontre avec P1, les échanges ont été menés en français, et l'entretien a duré presque trois heures pendant lesquelles il est largement revenu sur sa carrière et sa vie. Cet entretien a été très utile pour situer le PSB et le VIB dans leur contexte scientifique et politique et pour comprendre leur histoire. Cependant, il a généré des discours moins pertinents que les autres rencontres quant à la gestion de la recherche au sein du département sur les deux dernières décennies, raison pour laquelle l'entretien n'est presque pas mobilisé de manière explicite avec des extraits dans le reste du chapitre.

P2 est docteur en biotechnologies, PI au PSB et professeur à l'UGent. Il occupe également un mandat d'ordre gestionnaire au sein du département. Sa rencontre a été l'occasion d'une visite des infrastructures du PSB.

P3 est docteure en biologie. Après un postdoc et une expérience en entreprise, elle travaille aujourd'hui aux services centraux du VIB.

²²⁵ Le 29 mai 2011, des militants anti-OGM avaient arraché des plants de pommes de terre génétiquement modifiées dans une expérience en pleine terre. Onze d'entre eux ont été poursuivis pénalement. S'en est suivi une saga judiciaire à rebondissement (appels, problèmes de procédure, mise à pied d'une chercheuse de la KULeuven parmi les arracheurs) largement commentée dans la presse et par des acteurs politiques.

P4 est docteur en biologie, PI au PSB et professeur à l'UGent. Il dirige une des plus grosses équipes du département.

P5 est également docteur en biologie, PI et a une importante charge de cours à l'UGent en comparaison avec ses collègues.

P6 est docteur en biologie, PI au PSB et professeur à l'UGent. Son équipe est particulièrement active dans des partenariats industriels.

Vu le focus thématique développé par le département, qui travaille spécifiquement sur les différents aspects du développement des plantes, le background disciplinaire des PIs est largement partagé. En outre, de nombreux PIs actuels ont commencé leur carrière de recherche dans le laboratoire de Gand dans les années 1990. C'est pourquoi la diversité de profils est moins grande qu'au GIGA, par exemple, qui regroupe des chercheurs du secteur biotech et biomédical issus de plusieurs facultés et disciplines.

Un protocole d'entretien (voir annexe I) avait été élaboré sur base d'une revue de la littérature et d'une étude documentaire exploratoire sur le centre. Les questions visaient à engager les interviewés à exprimer leur point de vue sur le fonctionnement et les caractéristiques du PSB et du VIB et plus généralement sur la politique de R&I. Les thématiques identifiées étaient les interactions entre chercheurs dans le centre, les modalités d'évaluation, la valorisation et les partenariats industriels, ou encore la place du secteur biotechnologique en Flandre. Face à ces questions, les interviewés ont donc développé un ensemble de discours portant sur une multiplicité d'enjeux. Les prochaines sections présentent et analysent les éléments significatifs de ces discours au regard des questions de recherche qui ont dirigé cette étude de cas.

III. Quelles caractéristiques fondent le PSB/le VIB ?

Lors des entretiens, les acteurs rencontrés ont été questionnés sur leur pratique de chercheurs, de « group leader », et sur leur appartenance au PSB et au VIB. Comme au GIGA, ils ont mis en avant une série d'aspects qui, d'après eux, définissent le PSB et/ou le VIB. Ces différentes caractéristiques pointées permettent de comprendre comment les PIs rencontrés conçoivent l'institut et les missions qu'ils y poursuivent, et de comparer si ce qu'ils avancent est cohérent avec le discours officiel émanant de l'institution.

Un des aspects prévalents avancés par les interviewés tient à l'idée d'excellence scientifique de rang mondial : c'est un des objectifs du VIB aux yeux des PIs, mais ça caractérise également l'institut comme un « label ». C'est ainsi que P6 se référait à la prétention du PSB d'appartenir au top européen ou global :

You could say that we are better, we are pretending to be the best plant biotechnology institute of Flanders for sure because it's the only one. We are trying to be amongst the best in Europe, try to compete with some places in the US.

Il s'agit de devenir ou de rester les meilleurs en matière de biotechnologie des plantes, et P6 cadre directement l'idée d'excellence scientifique au prisme d'une compétition internationale entre instituts de recherche. Plus tard dans l'entretien, il ajoute qu'un des plus gros défis pour le VIB est d'être financé suffisamment pour pouvoir s'inscrire dans cette compétition mondiale :

The weakness is lack of money still, although it looks like we have a lot of money, and all the others are saying we are getting a lot of money but, yeah, I think it's still not enough. [...] If you see what's happening in Asia, in some clusters in Singapore and China, the money that is invested there in science [...] That's the biggest threat that we have, where we're just outcompeted, that the best people will be attracted to go somewhere else.

Sa crainte est de voir le VIB battu dans la course pour l'excellence et pour l'attractivité face aux financements massifs qu'obtiennent, par exemple, des centres de recherche en Asie. Ce discours affiche la volonté de faire du VIB et de ses départements des entités de classe mondiale dans le cadre d'une compétition où le nombre de places sur le podium est limité. C'est une volonté en tout point cohérente avec l'imaginaire sociotechnique flamand : P6 recourt à des comparaisons transnationales et inscrit son action dans une course pour être en haut d'un classement mondial. D'autres PIs considèrent que l'excellence est un objectif atteint – et par là même, une position à maintenir : ils arborent leur appartenance au VIB comme un label établi – en tout cas en ce qui concerne le niveau de la Flandre :

[In] FWO panels or other panels, where we have to decide on money for the biological science [...] you see that the VIB label is very well-known and very well perceived also. So they know, they see immediately when somebody has a VIB label. I think it stands for quality, for high impact research and a lot of money. So it can work in a positive way because other people, when they see VIB, "this guy is working in the VIB, is PI in the VIB", this is kind of quality label.

P4 développe ici que l'appartenance au VIB est un atout lors d'évaluations pour obtenir des financements au niveau flamand : les pairs évaluateurs reconnaissent que les PIs de ce centre sont de bons chercheurs parce qu'ils produisent des *outputs* à l'impact scientifique important, qu'ils ont accès à un bon environnement pour réaliser leurs recherches, et qu'ils sont soumis à des conditions strictes pour appartenir au centre. Toujours à propos de son appartenance, P4 distingue le VIB comme institut du département PSB, et utilise l'un ou l'autre label selon le contexte : lorsqu'il doit s'identifier face à d'autres chercheurs travaillant sur la biologie des plantes, il mobilise plutôt le nom du PSB, porteur d'un prestige certain pour les pairs de son champ disciplinaire. Cet accent mis sur l'excellence par les PIs du PSB rencontrés est cohérent avec la stratégie globale du VIB, comme l'expliquait P3, qui travaille pour les services centraux de l'institut :

In VIB, group leaders are independent. They come with their own ideas, and as long as it fits within the broad strategy of the department, which fits in the broad strategy of the institute: innovative, excellent science, frontline research, not "me too" research.

Dans cet extrait, P3 explique que les PIs sont indépendants dans la définition de leurs agendas de recherche dans la mesure où ils suivent les *guidelines*, la stratégie du VIB : il s'agit, chacun dans son domaine, de poursuivre des recherches innovantes, excellentes, « pas comme les autres ». Les acteurs rencontrés acceptent et répercutent cet objectif général.

Outre l'idée d'excellence, d'autres critères ont été mis en avant pour caractériser l'institut et le fait d'y être chercheur. P2 a insisté sur l'importance de la recherche fondamentale stratégique telle qu'elle est pratiquée au VIB :

What you feel is that you are, first of all, part of VIB because you are part of this enterprise that has this special combination of doing fundamental research with then a clear goal to bring valorisation to society, and that you have the feeling that you are part of building actually a new industry in Flanders, the biotech industry. And you generate the knowledge for that.

Il explique que cette combinaison entre recherche fondamentale « au top » et valorisation industrielle est particulière : elle requiert un « double état d'esprit » qui, selon P2, n'est pas répandu dans le monde de la recherche. Pour lui, les chercheurs du VIB créent les connaissances scientifiques qui vont permettre de construire et développer l'industrie biotechnologique en Flandre : cela correspond presque mot pour mot à la définition de « recherche stratégique » par Irvine et Martin (1984, *supra* chap. I, section II.c).

Certains interviewés ont mis simultanément en avant une pluralité de caractéristiques déterminantes. C'est le cas de P5 :

I'm proud to be at PSB because I think we perform very well and that's of course also part of the VIB. [...] I think what's a good thing about it is that we have really learned what is quality and not necessarily quantity. I think this really has boosted the science and the research, the fact that we don't have worries into this basic money you need to run a lab. This is there and anything you get extra is extra. [...] the basics to do basic research is here. You also have many facilities and so in that sense I think it's an honour to be here and to help to let it grow. [...] I also like the idea of basic research which also has its connection to application. It's a nice idea.

Dans cet extrait, P5 pointe d'abord la performance du département PSB, et la qualité des recherches qui y sont menées, insistant en passant sur la différence entre cette idée et celle de quantité²²⁶. Elle met également en avant l'importance des moyens financiers et techniques dont disposent les chercheurs du PSB pour travailler à de la recherche fondamentale : elle semble estimer se trouver dans une situation privilégiée. En outre, P5 supporte aussi l'idée d'une recherche fondamentale faite en connexion avec des applications.

P6 a également élaboré un discours portant sur ses motivations en tant que chercheur, associant un ensemble d'aspects et qui résume en quelques points ce que signifie, pour lui, être un PI au PSB :

Being a biologist, fascinated by the classical things, trying to solve some parts of biology. And that keeps us going, I think. Plus the very stimulating environment both at Ghent University and at the VIB, which is quite rewarding at the financial level, at the recognition level, yeah... Having all the facilities, having great people to work with, not too much difficulties. Obviously it comes with some pressures to stay here... I mean, driven by curiosity to do biology and also driven, I think we touch other things, trying to translate this knowledge into things for society, collaborating with industry, by hoping to get something out there, from this group or from this department, at least contribute to something, to some momentum.

Cet extrait est intéressant : en quelques phrases, P6 résume l'ensemble des éléments avancés par les autres PIs, la série de points que les interviewés ont mis en avant comme étant des caractéristiques primordiales s'agissant de définir le VIB ou le PSB. P6 argue d'abord que la motivation première qui oriente son action en tant que biologiste est sa curiosité, sa volonté de résoudre des questions de recherche fondamentale, de comprendre des systèmes vivants : c'est ce que le VIB et le PSB lui permettent de faire, en offrant un environnement stimulant et de bonnes conditions de travail. Ces conditions et cette reconnaissance sont accompagnées d'une certaine pression sur les PIs – P6 met donc en avant le mode d'évaluation en vigueur comme une caractéristique qui définit l'essence du VIB, comme il l'affirme plus tard dans l'entretien :

²²⁶ Opposition sur laquelle elle revient dans l'entretien lorsqu'elle critique les formes actuelles de l'évaluation dictée par le VIB aux chercheurs du PSB – voir *infra* section IV.

What are the unique features here? The tough evaluation every five years, in which you can lose your job, even if you are my age. The pressures in a way that... I mean, the performance criteria which are quite tough and strangely monitored.

L'idée d'excellence en recherche est donc intimement liée, pour lui, aux modalités d'évaluation de la recherche. Ce point sera étudié en détail dans la section suivante. Enfin, le dernier aspect que P6 développe en caractérisant son action et ses motivations comme PI au PSB tient à la valorisation et aux impacts de la recherche : par ses travaux, il espère contribuer au développement d'innovations concrètes, de valeur ajoutée pour la société.

Les différents acteurs rencontrés mettent donc fortement en avant une vocation de faire de la recherche fondamentale d'excellence de niveau mondial, tout en gardant une orientation vers les impacts et les applications issues de leurs recherches. Cette manière de caractériser le travail de chercheur est très largement conforme au discours officiel porté tant par le VIB que par le département PSB et qui ancre l'action de l'institut dans la science stratégique. Les discours des PIs du PSB montrent que ces derniers considèrent qu'ils font déjà partie du top européen mondial de la recherche dans leur domaine de la biotechnologie des plantes, en grande part grâce à l'héritage laissé par Marc Van Montagu. Ils répercutent également un sentiment de privilège à travailler dans un tel institut et à avoir accès à des moyens importants pour leurs recherches. Cependant, l'autre face de cette pièce tient aux pressions sur les PIs, aux demandes de performances auxquelles leurs équipes font face. Les sections à suivre vont étudier plus avant les mises en œuvre concrètes de ces idées qui caractérisent le département et l'institut : la section IV revient sur les pratiques et les dispositifs qui visent à gouverner l'excellence en recherche, la section V revient sur la manière de gouverner la valorisation – chacune se penchant sur la réception des instruments et des objectifs par les PIs eux-mêmes, et sur leurs engagements critiques.

IV. Gouverner l'excellence au VIB

Pour rappel, les départements du VIB comme le PSB, ainsi que les équipes dirigées par des PIs, font face à un système d'évaluation extrêmement exigeant : tous les cinq ans, un processus d'évaluation classe les départements et les PIs les uns par rapport aux autres. Les résultats de ce *ranking* sont déterminants en termes d'allocation des moyens internes, mais les PIs qui ne sont pas évalués comme au moins « très bons » ou « excellents » sont en plus menacés d'exclusion. Cette pression sur les PIs a été abondamment critiquée par les intéressés interviewés, comme le montrera la prochaine sous-section.

Si une série de critères sont pris en compte dans le dispositif de « *balanced scorecard* », la performance en termes de publications dans des revues à haut facteur d'impact prévaut largement sur les autres indicateurs. Il faut que chaque PI publie plusieurs articles par an dans des journaux à haut facteur d'impact de leur discipline. Ces demandes sont bien intégrées par les PIs, comme l'illustre cette réponse de P5 :

I: *Regarding the labs and the researchers here at the VIB, can you explain to me what is expected from the researchers or the PI's, or the groups?*

P5: Well, it's expected that we do high-quality research, right, that we provide nice papers, interesting papers that get published in high impact factor journals. That's what they ask of us.

P4 confirme l'importance des publications par rapport aux autres demandes faites aux PIs en termes d'*outputs* et d'activités partenariales :

You cannot put all your energy only in this industrial part. [...] a PI cannot afford himself to just do industrial context because then, in the end, you are extremely strongly evaluated at the level of scientific output which is still the main aspect, and then you will lose there. They will maybe forgive you that you don't have that much of industrial income, but the other way around, they will not forgive you that you don't have scientific outputs.

Pour lui, la part d'activité en relation avec des industriels qui est demandée des chercheurs vient très clairement en deuxième place : l'impératif est de publier, alors qu'une faible performance en termes de revenus de partenariats pourra être pardonnée. L'institut gère donc la recherche en mettant la priorité sur les indicateurs bibliométriques et les publications de qualité. Le mode de gestion de l'excellence au sein du VIB repose sur des dispositifs qui situent l'action des chercheurs dans une compétition mondiale, où la performance en termes d'indices bibliométriques côtoie une volonté de reconnaissance et de prestige scientifique international. Cette manière de gouverner la recherche a un impact énorme sur les pratiques des PIs, et ne laisse pas indifférents les acteurs rencontrés : ceux-ci se sont engagés dans une critique forte des modalités d'évaluation, comme le présentent les prochaines sous-sections.

IV.a. Pression pour le chiffre vs. attention pour les personnes

Les PIs du PSB rencontrés ont utilisé l'espace d'expression que permettait l'entretien semi-directif pour élaborer une série de critiques fortes vis-à-vis du système d'évaluation de la recherche imposé par le VIB. Celles-ci portent principalement sur le caractère très strict et demandeur de la gestion de la recherche au sein de l'institut. Le fait que certains PIs puissent être exclus du VIB si leur performance n'est pas suffisante est largement rejeté, les interviewés mettant en avant un manque de considération pour les individus derrière cette pression sur la productivité des chercheurs.

D'abord, quelques reproches émis par certains PIs sont centrés sur les limitations inhérentes à l'utilisation de critères strictement bibliométriques dans les évaluations. Par exemple, P4 a avancé que les tâches d'enseignement, qui prennent un temps conséquent aux PIs qui sont également professeurs à l'UGent, n'étaient pas prises en compte par les évaluations du VIB, ce qu'il regrette :

I spend a lot of time doing that, is not contributing to my personal evaluation. So, actually, for the VIB, almost I do this in my free time but I am teaching 120 hours a year or so, so this is only teaching and then you have the preparation, you have the examinations, correction of examinations, oral examinations. I spend an enormous time on teaching which should not be a risk. I should be allowed to do that without having a risk on my other activities, and now it's clearly the case because, when I go to evaluation, I cannot say: "but I have been teaching so much". This doesn't count for the VIB.

Le fait que le VIB ne se centre que sur les *outputs* de recherche est porteur d'une inégalité : ceux qui ont beaucoup d'heures de cours à donner et/ou un grand nombre d'étudiants restent évalués à l'aune des mêmes exigences que les autres et doivent donc s'organiser pour « produire » autant avec moins de temps.

Les PIs rencontrés ont largement abordé l'enjeu de la pression qu'ils subissent face au système d'évaluation quinquennal du VIB. Aucun n'a remis en question l'opportunité même d'évaluer les chercheurs, mais la plupart estiment que dans l'état actuel, les exigences sont trop élevées. C'est par exemple ce qu'exposait P6, utilisant la métaphore du bâton et de la carotte :

It's not just the stick that keeps you going of course. We have discussions on that, there has to be a stick with also a carrot in this type of thing and, as PIs, we try to agglomerate a little bit and to send this message to management at VIB level, not to increase the pressure all the time because at a certain moment people will break and burn out and things like that, which in the long term, is not a good idea, of course. So it's finding the right balance between this five-year evaluation and the personal interest, motivation while you do that.

Il pointe qu'une pression qui augmente tout le temps finira par avoir des effets contreproductifs sur les chercheurs, menant à des situations de *burn-out*, par exemple. Dès lors, il estime qu'il faut maintenir un équilibre entre les évaluations et les motivations personnelles des PIs. Plusieurs des interviewés estiment que ces dernières années, les demandes du VIB se sont révélées de plus en plus grandes ; les équipes doivent produire de plus en plus, comme le disait P4 :

This pressure, time pressure should be lowered. Of course, when there is no pressure, you will end up with the situation of 20, 30 years ago at university where professors, from the moment they became permanent, that they didn't do anything anymore, but now we are going more and more to the other extreme, where people are really pushed and forced to get things in time and to do everything at the same time, to do teaching, looking for industrial partners, doing fundamental research, writing high impact factor papers, getting new money from ERC and FWO, European projects. So it's really becoming a situation where we should consider the human beings that are behind the science.

Pour lui, un système d'évaluation reste pertinent, car l'inverse génère souvent des situations où les académiques se reposent sur leurs lauriers, n'ayant de comptes à rendre à personne. Cependant, la pluralité d'aspects où les PIs du VIB doivent se montrer performants a, d'après P4, atteint une situation extrême qui demande des adaptations afin de reprendre en compte l'humain derrière les productions scientifiques. C'est un point de vue partagé par P5, qui est revenue extensivement sur les conséquences du modèle actuel d'évaluation. Elle affirme que les critères d'évaluation peuvent avoir des effets positifs sur les pratiques de recherche, car ils poussent les chercheurs à travailler de manière plus systématique à de meilleures publications, dont les arguments sont mieux construits par exemple :

They give you some rules, and I think this has really stimulated innovation, because we started to focus, this is also a little bit this economic rules, right, you have to think, you have to start thinking of nice high impact factor, so your story should make sense, should be common interest or you start to think about it... But now... you know, it's a balance and the balance just goes in red at the moment.

Cependant, elle estime aussi qu'aujourd'hui, les demandes du VIB vis-à-vis de ses chercheurs vont trop loin, sont déséquilibrées. Les critères actuels, tous liés à des performances quantifiées, font oublier le fait que les *outputs* de recherche sont produits par des personnes qui agissent dans un certain contexte :

It's good to evaluate people. The question is how you have to do it, and I think they have to hire specialists to evaluate people, and not think they can do it with numbers. The total of the person is completely forgotten now. It is about numbers, about this, about this, but they actually forget who you are.

Dès lors, elle en appelle à une réforme du mode d'évaluation en place, et c'est cet aspect qu'elle considère comme étant le plus gros défi auquel fait face le VIB aujourd'hui :

I would profoundly change the evaluations of the PIs. I would not connect it to losing your job. I mean, for me, it's not a problem, I have my professorship, that's fine, but I mean I don't think it's very professional for such an innovative institute to bluntly fire people because they are good and not good enough. [...] So I think this is the big weakness of the VIB at the moment, because it stresses people a lot, and it's just too much. I am not against evaluation. I just think it's too much.

L'insécurité que subissent les PIs tous les cinq ans est considérée par elle comme par d'autres comme intenable, génératrice de trop de stress : les chercheurs n'ont aucun droit à l'erreur – ce qui relève, pour les interviewés, d'une absence totale de considération pour les individus, les travailleurs de l'institut. À ce sujet, P4 a fait écho à une stratégie d'adaptation des PIs, dont il a constaté le développement sur la dernière décennie : une partie d'entre eux opère un retour vers l'Université de Gand, qui pourvoit plus de sécurité dans la carrière académique. D'après lui, les chercheurs du VIB ont d'abord fait preuve d'une forme de dédain vis-à-vis de l'Université, dont les activités de recherche étaient moins financées, dont le système de sélection était moins prestigieux. En comparaison, à sa fondation en 1996, le VIB offrait de larges financements dédiés à la recherche libre en biotechnologies et des postes de PI sans obligation d'enseignement qui semblaient à durée indéterminée, dans un contexte où il y avait très peu de places disponibles dans les universités. Cependant, avec la dynamique d'évaluation se faisant plus sévère, les PIs se sont rendu compte de la forte insécurité que représentait le travail au VIB : même de très bons chercheurs pouvaient se faire exclure du centre à la suite d'une évaluation quinquennale. Cette insécurité liée au niveau d'exigence vis-à-vis de la performance a amené les PIs à se retourner vers le système universitaire ces dernières années :

P4: Now suddenly people that have been already for some time PI or also young PIs already, they realise that, and these university positions become more attractive because if you...

I: As a security.

P4: Yeah, because if you have a university position, let's say a full-time university position, you can be kicked out from the VIB but at least you have your salary and you can maybe have some money where you can survive and do some research within the university. [...] So people are more and more interested in university positions nowadays. People are very looking into this possibility to get involved in teaching and university, more than it was back ten years ago. Ten years ago it was: "we don't need university. We have money enough", but I see that with a lot of colleagues, that they are quite coming back from this mentality of: "we are VIB. We don't need university", that they come back from that and see that probably for safety reasons, university position would be maybe better than a pure VIB PI position.

Avec la réalisation de l'instabilité de leur statut de PI, de plus en plus ont élaboré une stratégie de retour vers des charges de cours universitaires, qui garantissent une position à durée indéterminée : en cas de « faux pas » à la suite d'une évaluation quinquennale, ne pas avoir un autre statut que celui de PI au VIB signifie un licenciement sec, et potentiellement la fin d'une carrière scientifique après des années passées dans ce milieu. Une partie des membres élabore donc des stratégies d'adaptation pour faire face à la sévérité des évaluations. La stratégie de retour vers l'UGent est, dans une certaine mesure, contradictoire puisqu'elle implique de s'engager dans des activités d'enseignement qui prennent du temps mais ne sont pas comptabilisées.

IV.b. Pression pour la performance vs. qualité de la science

Outre les critiques qui insistent sur l'aspect « inhumain » des modalités actuelles d'évaluation, d'autres reproches pointent les effets pervers du système pour la production de connaissance scientifique elle-même. Tout d'abord, certains ont pointé que les indicateurs bibliométriques utilisés ne disaient pas grand-chose sur la qualité du travail scientifique en amont des publications. D'après P5, au sein des laboratoires, entre les chercheurs, d'autres aspects sont pris en compte pour juger de la qualité d'une pratique de recherche :

I: *Are there other kind of criteria or can you just assess the quality of a research through what is published and in what it is published?*

P5: Well, there is also a lot of politics but, for myself, yeah, you want it that the experiments are done with care. You want that there is a rationale in your story. There is a kind of flow that it's clear which is the research questions you answered.

Pour P5, le soin dans les expériences, l'élaboration d'une question de recherche sensée et d'une démarche qui permet de bien y répondre sont des éléments déterminants d'une bonne recherche – or la réduction de ces aspects en données chiffrées centrées sur le type de revue où les résultats sont publiés masque complètement ce travail de même que le contenu des publications. Cependant, les modalités d'évaluation ont des effets directs sur les pratiques scientifiques. Ainsi, pour P5, le couperet potentiel que représente l'évaluation quinquennale n'encourage pas à la créativité :

P5: I'm not very supportive of that. Because I have seen people being sacked... You know, you're 48, and no job anymore, like this and this is I think completely counterproductive to creativity and... So basically the way it is built now, the VIB does not support innovative research that is very, how do you say, unsecure. Because nobody will-

I: *Okay, yeah. So you have to follow trends?*

P5: Yeah, you have to follow trends, because otherwise, I mean, they kill you after five years. [...] But this is really a pity, they make this kind of evaluation extremely severe and this makes us being very frightened [*laughs*], and then you're very stressful and this is really not the best atmosphere for innovative research.

Elle explique que le niveau de stress vécu par les chercheurs est contreproductif : non seulement, cela crée une atmosphère qui, d'après elle, n'est pas propice à l'innovation, mais en plus, elle avance qu'aucun académique n'ose s'engager dans des recherches aux résultats scientifiques incertains car ces dernières ne garantissent pas de pouvoir publier beaucoup. C'est un point de vue que P4 a également répercuté, fustigeant l'accélération de la cadence dans l'activité scientifique, alors que pour lui, intrinsèquement, la recherche de qualité demande du temps :

The way science is done is suffering from short-term perspectives in the way that everything is really boosted to get as soon as possible, to get exciting results that are published in the highly ranked journal and when this has happened, immediately, the day after, go to the next one and, if possible, to get as much as possible in one month, in one week, in one day. So it's going to some extremes here, and this is a risk because as a scientist, you need to have reflection time. You need to have to think over first results, not only once, twice, but a couple of times, digest observations, work out things. And I fear that with the current structure, the current pressure on output, that this is really a risk to get forgotten and overlooked.

La pression sur les chercheurs pour qu'ils produisent des *outputs* non seulement ne permet pas de se donner du temps pour réfléchir, mais en plus génère des résultats de recherche peu intéressants, ce qui représente un véritable défi pour le PSB et le VIB aux yeux de P4 :

You see also publications appearing that you can ask yourself, was this really worthwhile to write? Because you see that it is done just because of this, getting their CV to get to the next step. [...] Because of this lack of time, you will see that people will try to score as soon as possible and then will write only the most evident stories, but will never invest in a risky project that is very uncertain if results will come out or not, but that can be the most original and innovating project. But for a novel original, innovating project, you need time. You have to waste a couple of years in the beginning where things do not work. You have to re-try but I fear that currently the PIs and postdocs cannot afford that anymore. They cannot play around anymore because [...] this part of your activities, for sure, is not going to give any output in the first year, maybe not in the second year neither, and given this evaluation process, we cannot afford it. There's no PI here that can afford not to publish over one year, and certainly not over two years. If you don't publish over a period of two years, you are out.

Pour P4, la plupart des publications actuelles ne sont pas très originales ; l'originalité requiert une prise de risque, demande des projets qui mettent du temps avant de produire des *outputs* pertinents et publiables – or, les modalités actuelles d'évaluation ne le permettent pas : si un PI ne publie rien pendant un an parce qu'il travaille sur une recherche particulièrement innovante, il se fera exclure du VIB. D'après P2, qui relatait une réflexion stratégique du département à ce sujet, cet aspect critique est pris en considération au niveau des instances de gestion du PSB :

They are following an academic career, many of them are interested in generating papers one after the other, and here we are looking for people who say: "look I want to go with a group of people for five years through the desert and go to the promised land" (laughing) that's what we are looking for, people who want to take risks but not just risks with any question. High risk, high gain.

Il explique dans cet extrait que les PIs sont peu enclins à s'engager dans des projets risqués mais aux résultats potentiellement disruptifs, vu le système actuel de gouvernement de la recherche qui condamne plutôt qu'il n'encourage la prise de risques scientifiques.

Une dernière critique à l'égard du système d'évaluation de la recherche du VIB est à signaler pour sa teneur. P5 est revenu de manière étendue sur la signification et les impacts de l'usage de critères exclusivement quantitatifs. Pour elle, le recours à des indicateurs chiffrés tend à occulter le contenu des travaux et fait oublier que derrière les données, il y a des personnes en contexte qui mènent les recherches. Mais elle va plus loin, et replace cet usage de ressources quantifiées dans un contexte politique plus large :

P5: It's more about impact factors, numbers, now.

I: *And you can understand why he's so much into that? I mean...*

P5: Because that's the easiest way to support or to convince the politics, yeah, because how else would you need to do that?

I: *So by showing them numbers, or something?*

P5: The whole... I'm not only talking about VIB, eh, the whole university, the whole science, academic is following this rule, also at university we get evaluated by numbers. They have been cutting people in the little things and they give a number of this and, at the end, they count and they say, "Okay, yes, no". [...] I think this is the... how do you say it? The neoliberalism, right? That there are these liberal rules that they have implied and applied on everything. I mean, also on aspects of life which has nothing to do with the economy... And I think this is really a pity.

Elle explique ici que le recours à des indicateurs bibliométriques se fait en grande part pour convaincre les pouvoirs politiques qui subsidient la recherche. Pour elle, ces formes d'évaluation dépassent largement le cadre du VIB – voire même de la recherche. Elle avance

que l'usage généralisé de données quantifiées est à rapporter à la montée en puissance du néolibéralisme, qui tend à appliquer une rationalité économique et de compétition à des domaines qui, normalement, se trouve hors du champ marchand, ce qu'elle regrette : pour elle, les humains et leurs activités se voient réduits à des décomptes de performance et mis en concurrence. Cette montée en généralité est intéressante car il s'agit d'un des seuls épisodes où, lors des entretiens, une personne a replacé la politique de recherche dans un contexte plus large et pris un engagement idéologique assumé pour analyser une tendance de fond.

En résumé, la manière de gouverner l'excellence au VIB repose sur un système d'évaluation très compétitif, axé sur la productivité des chercheurs en termes de publications et qui exclut les PIs les moins performants. Face à ces modalités, les PIs du PSB rencontrés ont élaboré une série de critiques fortes, au cœur du message développé par eux lors des entretiens : il s'agit pour eux d'un enjeu majeur. Leurs critiques se divisent en plusieurs aspects. Une première série tient à la validité de l'usage de critères presque exclusivement bibliométriques : pour eux, ces évaluations sont injustes et peu pertinentes car elles ne prennent pas assez en compte les autres activités telles que l'enseignement. En outre, ces critères ne permettent pas de saisir la qualité du processus de recherche réalisé, ni du contenu des publications qui résultent des recherches. D'autres critiques portent plus généralement sur le niveau de pression qu'impose le VIB à ses travailleurs. Si les PIs ne remettent pas en question l'idée même d'évaluer de temps à autre les chercheurs, ils estiment que la situation actuelle a atteint un extrême : ils souhaitent mettre en garde car d'après eux, imposer un niveau d'exigence trop élevé se révèle contreproductif. Ils appellent à des adaptations pour prendre en compte l'humain derrière les chiffres. Ils avancent enfin que la pression actuelle empêche la prise de risque et de temps, empêchant la mise en place de projets créatifs, potentiellement très innovants.

V. Concilier recherche fondamentale d'excellence et impacts technologiques

Pour rappel, le VIB définit ses missions de la manière suivante : « *we perform basic research with a strong focus on translating scientific results into pharmaceutical, agricultural and industrial applications.* »²²⁷, tandis que le slogan du PSB est : « *From Excellence in Plant Sciences to Value for Society* ». La plupart des acteurs interviewés sont attachés à ce double objectif de produire une recherche fondamentale de qualité tout en contribuant à développer des innovations technologiques : c'est une des caractéristiques majeures qu'ils mettent en avant lorsqu'ils expliquent la teneur du département et de l'institut (*supra* section III). Cet attachement était déjà présent lorsque les pionniers gantois de la biotechnologie, Schell, Van Montagu et Fiers, ont fondé le laboratoire de génétique générale, qui préfigurait le département PSB, comme l'a expliqué P1 :

Fin des années 1960, le progrès en biologie génétique moléculaire était déjà tellement grand qu'on voyait qu'il fallait se concentrer quand même sur les eucaryotes, les organismes plus développés, parce qu'autrement on faisait vraiment du fondamental, très intéressant, mais on n'aura pas d'application et on n'aura pas de contact avec la société, on sera vraiment l'art pour l'art si on reste avec les micro-organismes.

²²⁷ Page d'accueil du site web du VIB <http://www.vib.be/en> consulté le 5 mai 2016.

P1 développe ici qu'il trouvait plus intéressant de travailler sur des organismes multicellulaires car cela offrait plus de perspectives de développements applicatifs : la recherche fondamentale « pure », « l'art pour l'art » le motivait moins que d'étudier des organismes pouvant mener à des innovations et à des impacts technologiques. Des PIs qui ont été formés comme jeunes chercheurs dans les années 80 et 90 continuent de propager cette conception de leur rôle comme scientifiques au VIB, comme un héritage de l'époque de Van Montagu. P2, par exemple, explique ses motivations à travailler comme chercheur en combinant recherche fondamentale et liens avec la société :

I became extremely intrigued into the power of genetic engineering especially what you could also do with it for fundamental reasons, and so it's actually that fundamental research that really attracts me, but of course at the same time, with a kind of link to society. That's actually what I felt in the beginning, that was even part of Van Montagu's lab before VIB even existed. So the idea of doing actually science, between brackets, "for the people", was something that already lived in those days. So that actually remains here in this department. Of course, it is not anymore that we are doing "science for the people", it's more like we are actually doing science for value and society, so to deliver value in society. But still for me it is very important to do fundamental research. So that's a double, hybrid, thing that attracts me.

Pour P2, l'idée de faire de la science « pour le peuple » demeure mais s'est transformée : il s'agit que les recherches fondamentales du VIB aient un impact en termes de valeur économique. Il est intéressant d'analyser plus en détail comment les deux objectifs de qualité et d'impact s'articulent aujourd'hui : comment le VIB gouverne-t-il les pratiques de valorisation de la recherche, et comment les PIs du PSB y réagissent-ils ?

En termes de dispositifs institutionnels, le VIB dispose pour rappel d'un « *Technology Transfer Office* » qui lui est propre. Ce dernier aide les chercheurs dans la prise de brevets et dans la négociation de partenariats industriels, supervise le développement de sociétés spin-off conjointement avec les universités partenaires et organise des formations pour sensibiliser ses chercheurs aux enjeux de propriété intellectuelle. En outre, la part des revenus issus de partenariats avec des entreprises est prise en compte dans les « *balanced scorecard* » des PIs et dans les évaluations quinquennales. Les prochaines sous-sections s'attachent aux discours et aux pratiques relatés par les PIs, concernant les liens qu'ils établissent entre valorisation et recherche fondamentale.

V.a. La primauté de la recherche « fondamentale » comme principe

Développant des propos quant aux missions du VIB ou du PSB et quant à la place relative de la recherche fondamentale, de la recherche appliquée et des activités de valorisation, les interviewés ont largement insisté sur le caractère d'abord et avant tout fondamental des travaux scientifiques menés. P2 est par exemple revenu en détail sur les liens entre ces différentes pratiques :

What we actually do, is we are doing very fundamental research. Not applied research. So we are doing very fundamental. So what we do is called cutting-edge research. So we are not doing "me too research". [...] We start from the fundamental... from the genes, from the plant, from the cell: how does the system work? And based on that, we try to valorise that for society. So that means there are several needs with that. First of all, publications is very important. Secondly, intellectual property that is taken. And then thirdly, based on this intellectual property, trying to attract venture capital to actually start companies or to start collaborating

and try to obtain licences to collaborate with companies so that they actually extract the knowledge that we generate, in return for money that is then going back to the tax payer, actually.

Il affirme que les chercheurs du PSB se consacrent à des recherches fondamentales de pointe, et pas à de la recherche appliquée, point sur lequel il insiste. C'est sur base de ces connaissances scientifiques fondamentales que sont ensuite déposés des brevets, créées des start-ups ou que sont négociés des partenariats industriels où des entreprises exploitent les savoirs et génèrent de la valeur. Il place donc les activités de valorisation du centre exclusivement dans un modèle qu'on peut qualifier de « *science-push* » (Walsh 1984), où les résultats de recherche déterminent les innovations²²⁸. P6 inscrit également les pratiques de son équipe dans ce modèle où on part de la recherche fondamentale :

You have the projects, and then you think about what would this project, what could be the potential for valorisation? Which is another way of designing a project towards... we are not solution oriented. We are not... much less than with the engineers or bio engineers, we are not solution driven... it's not that we get problem and we will solve this problem now, certainly not at a project level. We solve problems experimentally or design bio plants on how to approach things, how to solve things, but not for the solution itself. So it all starts from curiosity-driven biology within your topic of experience, of interests, and opportunities pop up from the fundamental level.

Il se différencie de la pratique d'ingénieurs qui cherchent à apporter des solutions à des problèmes : il explique que ses recherches ont un autre point de départ, celui de la curiosité en biologie fondamentale. À partir de ces travaux, des opportunités de valorisation peuvent survenir.

Si le VIB proclame publiquement sa volonté de traduction des résultats de recherche en innovations, tous les PIs du département PSB ne sont pas nécessairement actifs en la matière. P5 affirme par exemple avoir un intérêt strictement orienté vers la recherche fondamentale et la compréhension des systèmes vivants :

The reason why you do your PhD is because you like a science and it's nice, you know, the curiosity and to satisfy your curiosity, that's basically what you do in science, right. I mean, that's also why I did it, so quite academically, so when it comes in terms of applications, well, for me the big challenge is to understand systems, and if there is an application it's all fine, but it does not necessarily needs to be something with an application, but it's of course nice to have.

Étant par ailleurs titulaire d'une charge de cours conséquente, P5 ne s'est pour le moment jamais engagée dans des activités de valorisation. Elle ne l'exclut pas, mais ce n'est pas sa priorité, et elle estime que le VIB demande avant tout à ses chercheurs de faire de la recherche fondamentale de qualité :

It's good to think about it but it's not that I am so very active in that. So we do think about it but, on the other hand, I mean, the research is driven out of research questions you want to answer rather than applications. [...] I think that's also not what VIB wants you to do. I think they want you to do basic research and then, at a certain moment, they will help you to go into applications.

²²⁸ À l'opposé d'un modèle dit « *market pull* » ou « *demand pull* », où des entreprises viennent chercher chez les chercheurs universitaires la connaissance scientifique et technique répondant à des demandes spécifiques, des problèmes à résoudre (Walsh 1984).

De fait, comme expliqué précédemment, les modalités actuelles d'évaluation des chercheurs reposent largement sur les *outputs* de recherche fondamentale. D'après ces discours, tout le système d'intermédiation et de traduction mis en place avec le *technology transfer office* du VIB n'est là « qu'au cas où », si jamais des chercheurs tombent sur des découvertes potentiellement intéressantes pour l'industrie. La place primaire de la recherche fondamentale pour l'institut a été confirmée par P3, qui travaille pour l'administration du VIB, et qui affirme que même la recherche collaborative avec des industries n'est pas appliquée mais de base :

The industrial collaboration which we follow are quite basic research. So we try to get the industry interested in a very early phase, so we never do applied research. We are a basic research institute.

Cette allégation, « we never do applied research », est surprenante. Revenant sur les recherches qu'ils mènent en partenariat avec des entreprises, certains interviewés ont plutôt décrit des pratiques qui tombent d'habitude dans le giron de la « recherche appliquée ». En fait, les deux termes, recherche « appliquée » et « fondamentale », sont des objets aux définitions souples, aux contenus sémantiques variables selon les usages et recouvrant une grande variété de pratiques, comme l'a montré Calvert (2006). La prochaine sous-section se penche sur la manière dont les PIs décrivent les pratiques de recherche de leurs équipes et leurs relations aux entreprises et aux activités de valorisation.

V.b. Recherche appliquée et valorisation en pratique

Lors des entretiens, les PIs du département PSB sont revenus sur la place des partenariats industriels dans la gestion de leurs laboratoires. Ces partenariats, dont les revenus qu'ils génèrent sont pris en compte dans les évaluations, sont souvent centrés sur des questions spécifiques auxquelles les équipes répondent. C'est ce qu'expliquait P4 :

If you have a company that has specific questions, and these questions match your expertise, then you have an ideal situation. Then we of course get paid then, and you come to a kind of project proposal where you can address these questions that are important for the company and there you can put in your expertise, but then, of course, you do experiments that probably are not really aimed at discovering fundamental insight that will help you to write your next papers. It's another activity.

Quand les entreprises ont des demandes détaillées qui correspondent à l'expertise d'un laboratoire, la situation est la plus simple, pour P4 : un service est rendu contre un retour financier permettant de payer du personnel ou des équipements, par exemple. Ce modèle est plus proche d'une modalité de valorisation « *demand pull* », et contredit l'idée que tous les travaux de recherche au VIB partent de questions fondamentales pour ensuite, éventuellement, pousser le dépôt d'un brevet (*supra*). P6 est également revenu sur ce type de partenariat industriel :

They contact us. "Can you do this for us? What would be the price for that?" That's really asking to do one experiment, tapping into our experience, and having really very concrete deliverables. So then you negotiate. You calculate a price. [...] That's then like kind of service agreement because we have probably no publication, we have no intellectual property rights.

Tant pour P4 que pour P6, ces recherches de service très ciblées ne mènent généralement pas à des publications dans des revues à haut facteur d'impact : elles permettent juste de faire rentrer

de l'argent. Dès lors, comme l'institution demande de ses équipes à la fois de publier et de s'engager dans des activités de valorisation en partenariat, nous avons cherché à comprendre si les PIs y voyaient une tension, et sinon, comment ils géraient ces deux exigences. Les réponses de deux PIs sont différentes : P4, pour rappel, a expliqué qu'à ses yeux, le VIB pouvait le pardonner d'un mauvais score en termes de revenus industriels, mais pas d'un mauvais résultat au niveau des publications (*supra* : section IV.a.). Pour lui, il est impossible d'investir trop de temps dans les activités de recherche de service :

I: So you feel there is some points of tension between the two exigencies, the fact that you have to publish in high ranking journals, so excellent basic science, and at the same time of industrial funding, it's not easy to cope with the two parts?

P4: Probably the industrial parts comes with money, and this money is used to pay people and then these people are going to work on this project, but you have to combine this as a PI in the VIB with fundamental projects. You cannot put all your energy only in this industrial part. You have to divide this, you have to be supported by postdocs that are going to take care about that, that are interested to do that, because for them it's also a risk, because they have to build also on their curriculum, their CV.

Si les projets en partenariat ramènent des fonds et permettent d'employer des chercheurs, il faut sagement gérer les tâches de chacun dans l'équipe. Souvent, il charge des chercheurs post-doctorants intéressés par les questions industrielles de ces missions, tout en considérant que c'est un risque pour ces derniers s'ils veulent perdurer dans la carrière académique. Il faut donc faire des arbitrages et laisser du temps pour se consacrer à des recherches fondamentales qui permettront de générer de bonnes publications. P6, lui, ne voit en revanche pas de tension ou de contradiction entre le fait de générer des publications excellentes en quantité et l'engagement dans des partenariats industriels centrés sur des questions plus appliquées :

Based on my own experience, it is not because you do something together with industry that it impairs your publication output, to the contrary I would say. The things you do together you get more critical mass, more money so you can go faster so it helps. I mean, it helps actually to steer your output in the right direction.

Pour lui, travailler avec l'industrie permet d'avoir des laboratoires plus gros, mieux financés et dès lors non seulement d'aller plus vite, mais également d'orienter les *outputs* de recherche dans une direction pertinente : à ses yeux, les problèmes « appliqués » des industriels peuvent parfois être la source de questions intéressantes en recherche « fondamentale ». Il estime donc que les deux activités se renforcent et se nourrissent potentiellement.

Toujours concernant les partenariats avec des entreprises, une contradiction intéressante a émané de deux entretiens. Celle-ci porte sur l'indépendance des chercheurs engagés dans des collaborations industrielles – question abondamment commentée dans d'autres études de cas comme au GIGA. Revenant sur une expérience en champ de peupliers génétiquement modifiés actuellement en cours au PSB et justifiée par une potentielle application dans les biocarburants, P2 a expliqué qu'en aucun cas les chercheurs du PSB ne développaient les applications eux-mêmes jusqu'au marché. Plus généralement, il affirme que les projets de recherche en partenariat sont marqués par une complète séparation entre ce que les scientifiques font pour l'entreprise et ce que l'entreprise développe effectivement sur cette base :

We are not generating ourselves the final varieties that will come on the market. This is done by the companies, this is completely split. But this is also how I feel, I mean, I'm collaborating with these companies next door, but of course this is completely split. So there is a research that we are doing, where actually, I'm even not knowing what I'm measuring, I'm just using their material and I'm doing the experiments they are requesting so then, there is a real gap.

Au cours du reste de l'entretien, il a insisté à plusieurs reprises sur cette séparation institutionnelle forte entre chercheurs VIB et industriels. Cet argument d'indépendance sur lequel il a martelé revient à affirmer qu'il n'y a pas de collusion entre la recherche fondamentale publique et les entreprises privées mettant sur le marché des innovations biotechnologiques. Cette affirmation de P2 doit être replacée dans un contexte de fortes controverses autour des OGM et de la situation oligopolistique de quelques acteurs industriels : il s'agit pour le PSB de protéger la légitimité des recherches qui y sont menées, fortement remises en question par ceux qui s'opposent au développement d'OGM. Au-delà de cette affirmation de séparation entre industrie et chercheurs, les sociétés présentes sur le campus Ardoyen à Zwijnaarde, tout autour du bâtiment du VIB, emploient de nombreux docteurs diplômés du PSB. P6 affirmait ainsi qu'on a affaire à un véritable réseau de chercheurs travaillant sur les biotechnologies vertes :

P6: We are here altogether, I mean, a lot of people that we studied with or that were postdocs here or students, are now in industry. So you meet each other at PhD defences, at parties, during lunch, in downtown or you simply know each other. So you can...

I: *A tight network?*

P6: Yeah, it's a tight network, so you can kind of assess what would be... [...] it's much easier to discuss things.

Les acteurs du secteur biotech des plantes se rencontrent, fréquentent les mêmes endroits, ont été formés ensemble, se connaissent. Dès lors, cela rend les collaborations faciles à négocier d'après P6 – ce qui, pour lui, n'est pas du tout envisagé comme un problème mais plutôt comme un atout.

Au-delà des relations qu'ils nouent avec des acteurs industriels, les chercheurs du VIB ont une autre manière d'articuler recherche fondamentale d'excellence et objectif d'impacts technologiques : ils définissent leurs agendas scientifiques et les organismes modèles qu'ils étudient en fonction de leur potentiel d'innovation biotechnologique. C'est ce qu'expliquait P5 :

Just doing the research for the research, this is not done here. [...] they really want you to work on something which is of high interest to the community. [...] So working on something which might be biologically extremely interesting but not really common because it's a tropical plant or... This is not accepted. [...] you can take whatever plant you find in nature or you can really think of: "okay, I'm going to take this group of plants because it's known that this group of plants might"...

D'après P5, le choix des espèces sur lesquelles les équipes travaillent n'est pas seulement lié à leur intérêt scientifique : le VIB demande des chercheurs qu'ils effectuent leurs recherches sur des plantes dont l'intérêt potentiel en termes d'application est connu. C'est également ce que relatait P2 :

P2: We are not doing fundamental research on any biological question. That's the difference with the fundamental research in a University without a VIB philosophy. That's of course, we are choosing pathways and biological functions that can lead to important applications, important societal challenges, so, yeah...

I: *The research agendas built regarding a certain-*

P2 : application potential

I: *A certain objective?*

P2: A certain objective yes, but we are working very early in the chain that is leading... at the very beginning. But we are choosing the pathways and the biological questions that can lead to applications, ok?

Pour lui, au VIB, les scientifiques travaillent au début dans la « chaîne d'innovation », mais établissent des méthodes et des questionnements qui, relevant de la recherche fondamentale, pourront mener vers des applications et répondre à des challenges sociétaux – contrairement à la recherche fondamentale universitaire. La traduction des résultats de recherche fait donc partie intégrante du raisonnement et du fonctionnement du VIB, dès l'établissement des agendas de recherche. L'espèce-modèle, en génétique des plantes, est *Arabidospis*, l'équivalent de la souris de laboratoire : une « mauvaise herbe » qui pousse vite, facilement, et produit de nombreuses graines, autant d'avantages qui justifient son utilisation dans les laboratoires. Néanmoins, plusieurs PIs du PSB ont expliqué qu'aujourd'hui, cet organisme est de plus en plus délaissé au profit de modèles céréaliers ou autres, qui pourront plus rapidement générer des résultats transférables vers l'industrie. C'est ainsi que P2 justifie l'expérimentation sur des peupliers :

For instance, poplar is one of model systems. So we are studying poplar to understand wood formation and to find the genes that are responsible for certain aspects of wood so that we can actually engineer the plant to breeding to actually make new characteristics in wood that could be used for second-generation biofuels, so biofuels that are not interfering anymore with the food chain, that has a positive - how would I say - fossil fuel balance, stuff like that.

Les recherches sur le peuplier visent à comprendre le développement de l'arbre, et par exemple la croissance de la lignine – des questions de biologie fondamentale – dans l'objectif final de créer des variétés intéressantes pour le développement d'agrocarburants. Cette manière de justifier et organiser les recherches dès la définition de l'agenda scientifique permet aux chercheurs du VIB de combiner des objectifs d'excellence scientifique fondamentale et des objectifs d'impacts sociétaux et économiques, au cœur de la définition de l'institut.

V.c. Fondamental et appliqué dans les politiques publiques flamandes

Au-delà de la manière dont ils organisent et lient recherche fondamentale et impacts technologiques sur le plan de leurs pratiques, de leurs projets, dans leurs laboratoires, les acteurs rencontrés sont également revenus sur la place relative du fondamental et de l'appliqué au niveau de la politique flamande de recherche, donnant leur point de vue sur l'articulation entre différents outils de financement. Si à l'heure actuelle, les *outputs* scientifiques comme les publications priment largement dans le système d'évaluation du VIB, cela pourrait changer à l'avenir : plusieurs interviewés ont expliqué que l'institut faisait face à des demandes de plus en plus fortes des décideurs politiques pour générer plus de résultats de recherche appliquée et de partenariats avec le privé. Ainsi, pour plusieurs interviewés, le critère de la part de revenu industriel va prendre de plus en plus de place dans les évaluations à l'avenir, comme le relatait P4 :

So the industrial income is quite important and I have the impression it becomes more and more emphasised and becomes more and more important for VIB. [...] as a department, we need to have a certain amount of money that comes from industry, with industrial projects and companies that are funding certain things here.

Si, pour lui, ce n'est pas le premier critère, la première attente du VIB vis-à-vis de ses départements et chercheurs, le revenu de partenariats est un enjeu qui fait l'objet de plus en plus d'attentes de la part des pouvoirs subsidiaires. Les demandes du Gouvernement vis-à-vis du VIB tendent à évoluer pour P3 :

We are very, very basic, but the government really wants to push us towards more industrial income. I think they are impressed on the quality, how the quality has evolved within VIB. So I think the position of VIB is kind of secured. [...] But maybe they can guide us to certain routes. They can maybe focus on precision medicine, for example, personalised medicine.

Elle dit penser que le financement pérenne du VIB n'est pas menacé, car le Gouvernement est satisfait des résultats en termes de qualité des recherches menées au sein de l'institut. Néanmoins, elle avance que les pouvoirs politiques flamands voudraient voir plus de collaboration avec le monde industriel, avec une plus grande part de revenus issus de partenariats. Pour P4, cette orientation vers les applications est une tendance générale, perceptible à plusieurs niveaux et pour différents instruments de financement :

I: So, do you feel there is an evolution in the balance between basic and applied funding, for example, either from the government or the VIB, some steering in certain directions?

P4: Yeah, certainly. The emphasis on application is becoming more evident and stronger. So that is translated at all levels, I guess... in Flanders, we have this IWT system, they were already, from the beginning, more oriented towards applications, but ten years ago, if you wrote one paragraph at the end that "in the far away future this research might lead to an application", that was already okay. But that's now taken more seriously. At European level, it's the same. Really for all these European projects, a company has to be involved. What we do in the plant field, it should be for agriculture, and you need to have a field, a farmer in your project to do field work.

Une série d'éléments sont désormais considérés comme des conditions indispensables dans les évaluations d'attribution de projets de recherche stratégique, d'après P4 : il faut choisir de bons organismes modèles, avoir des essais en champs, avoir des partenaires privés – alors qu'avant, une simple promesse, une intention affichée pour la valorisation pouvait suffire à décrocher une bourse. Les interviewés ne voient pas cette évolution comme une menace pour leur travail – contrairement au cas du GIGA : ils se placent pour la plupart dans une logique « d'*accountability* » et estiment normal que les travaux de recherche menés au PSB et généralement au VIB fassent face à des demandes d'impacts. P2 qualifie par exemple cette évolution de « logique » :

P2: For VIB, a big part is evaluated based on the value that you have created, and I think that with the new government, that part will only grow in the future, the importance of value.

I: And you agree with that idea that the government will...

P2: I think it's a logic step. [...] when looking back, [VIB] has actually built a fundamental science but I think we are ready now to make a new step, and to even build further on, on creating innovation. So, innovation, being really novel, will become only more and more important.

Pour lui, le VIB ayant assuré la partie « excellence » du contrat doit maintenant passer une étape supplémentaire et prouver sa capacité à créer des innovations biotechnologiques de premier

plan. P5 a quant à elle expliqué que le choix du Gouvernement d'investir dans le VIB et dans le secteur biotech en particulier est pertinent sur le plan économique :

There are really applications coming from basic research and biotechnology. So in that sense they should support it. [...] It's one of the ways they can boost economy, I think. We don't have gas in the ground, right. We don't have oil. We have to do it in another way.

Même si elle est elle-même peu engagée dans des activités partenariales avec le secteur entrepreneurial, elle estime que son travail, au sein du VIB, s'inscrit dans une logique économique : il s'agit d'être la source d'une industrie nouvelle, de créer de la valeur ajoutée pour la Flandre qui doit miser sur la connaissance à défaut d'avoir des ressources naturelles, par exemple. P2 a expliqué plus en détail sa vision sur la place de l'investissement en recherche fondamentale, n'y voyant pas de contradiction intrinsèque avec l'impératif d'avoir des résultats de valorisation :

Maybe it sounds contradictive, but it is not at all, and that's what it makes so unique, because I think if you really want to be at the forefront of developing a new industry and new technologies and new products, you have to think from scratch. Also, society has to invest some money with people who think from scratch and not people who make [...] new types of television or new types of cars. You really have to do people who think from completely scratch and say: "look they have developed a technology that was invented in Flanders and now it's actually, you get access to it all around the world", like the Ablynx companies here for instance [...] they are trying to deliver. To make therapeutics out of it, or agronomic products, this was an invention, a discovery that was done in Flanders and it can lead to products worldwide [...] so pure out of fundamental research.

Pour lui, le choix des autorités flamandes de soutenir de la recherche fondamentale dans le secteur biotech est très pertinent : il estime qu'il faut commencer de « rien », de la compréhension du vivant si on veut développer des innovations vraiment disruptives. Il ne s'agit pas d'améliorer des technologies existantes mais de créer des produits et des applications entièrement nouveaux, qui ouvriront de nouveaux marchés mondiaux pour la Flandre. Il s'inscrit en outre dans une logique de reddition de comptes sur le plan strictement financier. En effet, pour P2, il faut que l'argent issu des impôts et des taxes investi par les autorités publiques génère des retours par l'attraction de capital risque ou par l'investissement industriel :

When we look back, the amount of money that the Flemish government has invested in VIB, the same amount of money we have extracted from industry and from venture capital. This is equal. What in the end they want to see of course is that there's more flowing back to society, and that tax money is actually winning back by products that are generated.

P2 se réfère donc à une logique comptable pour justifier le financement public du VIB : pour un euro public investi, il faut qu'au moins un euro privé soit misé par le secteur entrepreneurial au profit de la région. P6 explique également voir une certaine logique dans les demandes des pouvoirs publics pour obtenir plus de résultats de valorisation :

VIB gets its money from the ministry of economic affairs. So if you take that as a starting point, it's kind of logic. [...] Those decisions that are taken by society in a way, by the politicians, which means by society, and personally I think "l'art pour l'art" is nice and a lot of brilliant innovations come from research, very basic fundamental research... but yeah, I don't think it's a bad thing that researchers are aware that the money they spend is coming from the taxpayer and that might have to give something back, maybe not to the taxpayer, but maybe at society at large.

Puisque les décisions de financer les instituts de recherche stratégique tels que le VIB émanent du politique, P6 y voit la traduction de choix sociétaux. Dès lors, il estime qu'il est important que les chercheurs du VIB soient conscients de cet aspect : s'ils sont financés avec de l'argent public, ils doivent produire des choses utiles pour la société dans son ensemble – pas nécessairement sous une forme monétaire.

S'ils pensent que dans le « policy-mix » global, la recherche non-orientée a de moins en moins de place, les PIs rencontrés estiment néanmoins qu'elle est sauvegardée au sein du VIB. Pour P4, cela tient à nouveau à des aspects d'*accountability*. Pour lui, l'institut peut montrer aux politiciens, chiffres à l'appui, qu'il a des résultats probants :

If there is economic crisis then you have immediately an enormous pressure on things like funding for scientific research and that kind of stuff. But we in the VIB were protected by this because there is no politician that can look aside. When the VIB can give figures of: “look, in this period of time we have created so much spin-off companies. We have this industry income. And the spin-off companies have created job opportunities for hundreds of people working in the biotech sector here in Flanders”. These are real figures that can be shown to politicians and, for the politicians, this is VIB, whatever it is... They don't care that this fundamental aspect or this fundamental research is also done there, and therefore we have a kind of protective wall that makes us a bit more immune to this economic crisis than others I think.

D'après ce PI, les acteurs politiques ne s'intéressent pas au contenu des recherches menées, mais seulement à leurs résultats nets en termes économiques : les données chiffrées comme le nombre de partenariats ou le nombre de sociétés spin-off créées protègent le VIB et lui permettent d'organiser ses activités de recherche comme il l'entend. Dans un contexte de crise et de réduction des moyens budgétaires, l'institut est parvenu à maintenir son financement grâce à ces arguments.

Plus généralement, la combinaison entre recherche fondamentale et valorisation se trouve au cœur de la raison d'être du VIB, au centre de son histoire et de l'idée qui a mené à sa fondation – mais est également inscrite dans son système de gestion :

I: The funding of fundamental research is not threatened in your view?

P4: So in an institution as VIB, if in an institution as VIB that has from the beginning, this clear vision on application, fundamental research is regarded as important and is even used as the main factor to evaluate PIs. I think we are still very good, because it could be the other way round. So there, I think the fundamental research is safeguarded by this VIB system also, which is fantastic because it's an institution that is also putting emphasis on application.

Pour P4, tant la justification de l'existence du VIB que son mode interne de gouvernement des activités de recherche protègent la recherche fondamentale : c'est parce que le VIB promet de produire des résultats utiles et d'avoir des impacts économiques que ses chercheurs peuvent se consacrer à de la recherche fondamentale dans des domaines spécifiques. Ainsi, la relation entre recherche fondamentale et recherche appliquée ou valorisation n'est pas présentée comme une relation en tension ou un pôle menace l'autre. De même, le développement de la place de la recherche appliquée n'est pas vécu comme une menace pour l'identité des chercheurs au VIB, contrairement au GIGA. Le centre d'excellence et de pertinence qu'est le VIB constitue donc une forme d'espace protégé particulier pour la recherche, capable de sauvegarder une certaine indépendance et des financements conséquents en montrant ses résultats quinquennaux.

En résumé, la combinaison entre impacts techno-économiques et recherche fondamentale se trouve au cœur de la présentation du VIB, du PSB, et même au cœur des motivations d'une série de chercheurs : ils ne font pas de la recherche « pour faire de la recherche » mais pour produire des choses qui profitent à la Flandre. Néanmoins, le mode de gestion interne insiste d'abord sur les productions en termes de publications de recherche fondamentale, et plusieurs discours d'interviewés avancent que le système de valorisation est strictement « *science push* » : si des résultats scientifiques s'avèrent intéressants, alors le VIB fait des démarches pour les valoriser en poussant la recherche vers l'application et la prise de brevet. Cette primauté accordée à la « recherche fondamentale » dans les discours est contredite par les pratiques relatées par les PIs. Il y a une diversité de manière de s'engager avec la valorisation et les entreprises : certaines équipes sont dans des partenariats où elles répondent à des questions applicatives précises émanant d'une société – et de manière générale, les agendas de recherche et les organismes modèles utilisés sont toujours définis sur base de leur potentiel d'application.

Sur le plan de la politique flamande de recherche, les différents interviewés notent des demandes de plus en plus affirmées des acteurs politiques pour des résultats de valorisation économiquement tangibles – ce qui pourrait faire évoluer la manière dont le VIB est géré et évalué dans un avenir proche. Cependant, ils ne présentent pas cette évolution comme une menace pour eux : dans leurs discours, cela relève plutôt de leur légitimité sociale et politique. Étant financés par de l'argent public, ils estiment normal de devoir rendre des comptes et d'avoir des impacts positifs pour la société flamande dans son ensemble – particulièrement sous une forme économique. Cependant, il faut rappeler que le VIB a une certaine autonomie de gestion : il n'est évalué par les pouvoirs publics flamands sur le plan de ses résultats que tous les cinq ans. De manière générale, les PIs ne sont pas inquiets quant à la pérennité du financement accordé à la recherche fondamentale, car ils estiment remplir leur contrat : pour eux, les chiffres portant tant sur le nombre de publications que sur les spin-offs et les partenariats industriels le prouvent.

Conclusions

L'étude de cas centrée sur le PSB a permis de saisir le fonctionnement et la dynamique d'un centre de recherche stratégique emblématique du régime flamand. Les acteurs rencontrés, des PIs gérant une équipe de recherche pour la plupart d'entre eux, ont relaté leurs pratiques, leurs modes d'organisation, et ont mobilisé une série d'arguments et de critiques pour expliciter leur point de vue sur la recherche et ses objectifs dans le VIB.

Le VIB, qui a l'ambition de réaliser de la recherche fondamentale d'excellence avec un attachement pour la traduction des résultats scientifiques en applications biotechnologiques, est l'incarnation d'un « centre d'excellence et de pertinence » au sens de Rip (2002). C'est rendu particulièrement explicite dans la devise de son département PSB : « *From Excellence in Plant Sciences to Value for Society* ». Le VIB est le résultat et le véhicule d'une partie de la politique du Gouvernement flamand en matière de R&I. C'est l'un des cinq « *Strategische onderzoekscentra* », qui dispose à ce titre d'un financement public dédié, d'une certaine autonomie de gestion et est sujet à des évaluations quinquennales. Ces évaluations externes prennent en compte le nombre de publications, les brevets, les revenus de collaborations

industrielles, le nombre de sociétés spin-off créés et le nombre de thèses de doctorat attribuées pour les comparer à l'investissement public consenti. Cela traduit les attentes des pouvoirs publics vis-à-vis du VIB : ces *outputs*, d'ordre quantifiable et comparable, inscrivent l'Institut dans l'imaginaire sociotechnique flamand de compétition internationale pour la performance.

Au niveau de sa gestion interne et de sa communication, le VIB reproduit largement cet imaginaire, ayant recours à des pratiques de *benchmarking* et présentant de nombreux indicateurs strictement quantitatifs : plus il y aura de publications dans les journaux du « *tier 5* » d'une discipline, plus il y aura de start-ups créées et de revenus privés, meilleure sera la performance du VIB et au mieux il remplira ses missions. L'Institut a élaboré un système d'évaluation interne très exigeant et largement basé sur la performance bibliométrique des chercheurs. Au terme d'une évaluation quinquennale, la performance de chaque département et de chaque équipe de recherche fait l'objet d'un *ranking* déterminant pour la distribution des fonds entre ces entités pour les cinq années à suivre. Le VIB met donc en place une compétition en interne entre ses composantes. Les différents critères pris en compte sont liés aux critères de l'évaluation externe : nombre de publications dans les revues du *tier one*, *tier 5* et *tier 25* de la discipline (basé sur l'*impact factor* des journaux), nombre de citations, nombre de doctorats défendus, brevets, revenus issus de partenariats industriels et de sources privées et revenus de sources compétitives de financement extérieur. Parmi ces critères, une grande primauté est accordée au nombre de publications : un faux-pas est impardonnable en la matière. Ce dispositif est particulièrement strict pour les PIs : s'ils ne sont pas évalués comme « excellents » ou au moins « très bons » au terme de l'exercice, ils peuvent se faire exclure de l'Institut.

Lorsque les différents interviewés présentent et caractérisent le VIB et le département PSB, ils reprennent largement la communication officielle. Tous font référence à l'idée d'excellence scientifique de rang mondial : c'est un objectif du VIB qui est déjà atteint au niveau du PSB, une position à maintenir à long terme dans un cadre de compétition. Ils répercutent également le principe selon lequel les chercheurs au VIB font de la recherche fondamentale avec un objectif clair de valorisation pour la Flandre. Enfin, ils estiment jouir de certains privilèges en faisant partie de ce centre, de bonnes conditions de travail et de financement ainsi que d'une forme de prestige, ces avantages s'accompagnant à leurs yeux d'une certaine pression.

S'ils estiment qu'un certain niveau d'exigence est normal, les interviewés ont fait preuve d'un engagement critique vis-à-vis du système d'évaluation interne avant tout orienté vers la productivité scientifique. Ils s'insurgent en particulier du fait de pouvoir être purement et simplement exclus au terme d'une évaluation. Leurs critiques sont de trois ordres : premièrement, ils reprochent le fait que les critères purement bibliométriques ne prennent pas en compte le contenu des travaux de recherche d'une part, et l'engagement dans d'autres activités chronophages comme l'enseignement pour ceux qui sont concernés d'autre part. Deuxièmement, ils estiment que le système a atteint un certain extrême en termes d'exigences de productivité, qui sont d'après eux beaucoup trop élevées. Ils rappellent qu'on ne peut pas être bon en tout et toujours s'améliorer. S'ils ne remettent pas en cause le principe même de l'évaluation, ils rappellent qu'il faut également penser aux humains derrière les chiffres d'*outputs* de recherche. Troisièmement, ils expliquent que les modalités actuelles n'encouragent pas à la créativité scientifique : les publications et travaux sont de moins en moins originaux car la prise de risque n'est pas récompensée. Or d'après eux, il faut prendre du

temps, avoir l'occasion de faire des erreurs pour faire des choses vraiment innovantes sur le plan scientifique. Outre les critiques, des interviewés ont également relaté une stratégie d'adaptation pour faire face aux demandes du système d'évaluation : d'après eux, on assiste à un retour des PIs vers le système universitaire. Ceux qui ne sont pas professeurs essaient de se faire nommer comme académiques au sein de l'UGent car cela pourvoit une sécurité en termes de carrière. Il ressort de l'étude de cas au sein du VIB que les chercheurs les plus confrontés à une forme d'évaluation intransigeante et punitive sont aussi les plus critiques vis-à-vis de ses effets pervers – même s'ils affichent en même temps leur fierté d'appartenir à un institut de premier plan en termes de compétition académique mondiale. Dans un espace privilégié en termes de financement et d'accès à des infrastructures, le système strict d'évaluation est vu comme une menace pour la production de connaissances scientifiques innovantes, un objectif qui demeure au cœur du travail des chercheurs.

La dernière section du chapitre portait sur les impacts de la recherche et sa valorisation. Ces aspects se retrouvent au cœur des discours qui définissent les missions du VIB et du département PSB. Lors des entretiens, plusieurs discours ont affirmé qu'en principe, les recherches menées au VIB étaient strictement fondamentales et que la valorisation se faisait dans une logique de « *science push* » : si des résultats potentiellement intéressants en termes d'application émergent, alors on les valorise. Cependant, il ressort d'autres discours que la définition des agendas de recherche et des organismes modèles utilisés est basée sur des considérations applicatives : on travaille sur des projets orientés vers des résultats utiles et pas seulement définis par la curiosité scientifique, on travaille avec des plantes comportant un intérêt économique, et pas sur des « mauvaises herbes ». En outre, les pratiques relatives de partenariats industriels montrent que dans certains cas, les équipes répondent à des questions très appliquées d'entreprises – contrairement aux affirmations de principes sur des pratiques exclusivement de « recherche fondamentale ». Ces partenariats ne sont pas perçus de la même manière par tous : certains estiment que ça prend du temps et empêche potentiellement de publier – alors que d'autres estiment que les activités de publication en recherche fondamentale et les activités appliquées avec des entreprises se nourrissent l'une l'autre.

Enfin, généralement, les interviewés avancent que les demandes politiques sont de plus en plus orientées vers des résultats de valorisation et des impacts économiques. Néanmoins, ils ne sont pas critiques face à cette évolution : ils estiment que c'est normal, dans une logique de reddition de comptes, puisque le VIB est largement financé par les pouvoirs publics. Ils estiment en outre que la recherche fondamentale, au cœur de leur activité, n'est pas vraiment menacée à l'heure actuelle car l'institut est capable de fournir des indicateurs probants en matière de valorisation. Il faut rappeler que le VIB bénéficie d'une large autonomie pour atteindre les objectifs clés qu'il fixe dans un contrat quinquennal avec le Gouvernement flamand. Jusqu'à présent, le management interne de l'institut a principalement mis l'accent sur la productivité scientifique et sur la qualité des publications. Contrairement à plusieurs autres études de cas – particulièrement en Wallonie, les demandes externes pour que les résultats scientifiques aient plus d'impacts applicatifs et économiques ne ressortent pas comme un enjeu critique, comme une menace pour les membres du PSB. Tant les conditions actuelles de financement du VIB que son système de gestion de la recherche font preuve d'un fort soutien à la recherche fondamentale, pour peu qu'elle soit d'intérêt stratégique pour la Flandre. La combinaison entre

excellence scientifique globale et pertinence des recherches se déroule donc sans frictions majeures au sein du PSB, ce qui en fait un espace emblématique du régime flamand de science stratégique.

Chapitre IX. Discussion : la valeur de la recherche dans la science stratégique

Partie I : enseignements comparés des études de cas

I. Rappel des hypothèses de départ et des questions de recherche

La recherche doctorale menée visait à étudier de manière comparée les évolutions qui ont touché la politique de recherche en Flandre et en Wallonie depuis que ces espaces sont devenus compétents pour gouverner cette matière. Le premier chapitre a montré qu'une série d'auteurs STPS font l'hypothèse que le « régime » de politique scientifique a fait l'objet d'une transformation au cours des dernières décennies. Ainsi, selon Rip (2000, 2002, 2011), la seconde moitié du XXe siècle a vu la dominance d'un régime de « *Endless Frontier* » marqué par une forte autonomie professionnelle : les chercheurs et académiques, les communautés scientifiques et les institutions publiques de recherche avaient une grande liberté pour s'organiser et déterminer leurs agendas de recherche et leurs modalités d'évaluation. Une part significative des activités de recherche était financée par l'État sans que les chercheurs et institutions ne doivent rendre de comptes : soutenir un système scientifique et la production de connaissance étaient des objectifs en soi, et la conception linéaire de l'innovation²²⁹ fournissait une justification supplémentaire au régime. Ce régime a mené à l'institutionnalisation d'espaces protégés d'influences extérieures pour la recherche.

D'après Rip et d'autres auteurs (voir Hessels et van Lente 2008), ce régime est remis en question depuis les années 1980. Les anciens « espaces protégés », les institutions et acteurs « traditionnels » de la recherche scientifique (universités et centres de recherche) s'ouvrent et interagissent de plus en plus avec d'autres acteurs, principalement entrepreneuriaux et politiques. La manière de définir les agendas de recherche évolue, prenant de plus en plus en compte des demandes pour plus de « pertinence » ou d'impacts des recherches. Cette recontextualisation de la science dans la société est portée par une alliance *ad hoc* de décideurs politiques, d'acteurs économiques et sociétaux et d'un *establishment* scientifique qui reconnaît les demandes de pertinence. Pour Rip, ces changements témoignent de l'avènement d'un régime de « science stratégique », dans lequel se combinent des demandes de pertinence locale ou contextuelle (impacts et utilité des résultats de recherche pour des contextes et/ou des problèmes spécifiques) et des demandes d'excellence globale (entendue par Rip comme l'avancement des connaissances scientifiques avec une prétention de validité universelle). L'autonomie professionnelle se fissure : les chercheurs et les institutions scientifiques doivent à présent rendre des comptes pour être financés, et les agendas de recherche sont orientés par d'autres considérations, en plus de l'intérêt des communautés scientifiques. La politique scientifique vise à avoir des effets économiques (innovation, entrepreneuriat, compétitivité) et/ou à résoudre des problèmes sociétaux, et non plus simplement à organiser et soutenir des institutions produisant et diffusant des connaissances scientifiques. Dès lors, dans le nouveau régime, la

²²⁹ Selon laquelle la recherche fondamentale libre permet la recherche appliquée et mène inéluctablement à l'innovation et au progrès technologique.

recherche devient un objet qu'il faut évaluer, comparer, orienter, bref, un objet à gouverner de manière stratégique.

Ce diagnostic fait par Rip a déterminé les questions de recherche auxquelles la thèse entend répondre :

Quelles formes prennent les régimes de politique scientifique en vigueur en Flandre et en Wallonie?

Retrouve-t-on les évolutions caractéristiques d'un régime de science stratégique ?

- *Constate-t-on une ouverture des institutions de production de connaissance scientifique à des influences extérieures, particulièrement en termes de pertinence des agendas de recherche et d'interactions entre les chercheurs et d'autres acteurs (pouvoirs publics, entreprises, société civile) ? Comment la « recherche utile » est-elle définie et gouvernée, qu'est-ce que cela produit comme dynamiques ?*
- *Constate-t-on le déploiement de discours et d'instruments promouvant « l'excellence scientifique internationale » ? Comment la « bonne recherche » est-elle définie et gouvernée, qu'est-ce que cela produit comme dynamiques ?*
- *Comment ces deux impératifs se combinent ou s'opposent-ils ?*

L'enquête portant sur la transformation de régimes de politique scientifique a été menée dans différentes institutions en Flandre et en Wallonie. L'approche visant à comparer des régimes régionaux suit des choix heuristiques explicités dans le chapitre I. Elle invite à prendre en compte un ensemble d'éléments qui sont en interaction, à savoir :

- les discours sur la science et son rôle,
- les pratiques locales dans les institutions de recherche,
- les institutions (qui ont été prises en compte à travers la définition de trois études de cas institutionnelles situées à différents niveaux d'action pour chacune des deux régions)
- les règles, normes et instruments définis par les pouvoirs publics et par les institutions et communautés scientifiques,
- Les relations de pouvoir entre parties prenantes, les possibles résistances et conflits.

Nous avons fait le choix d'étudier les interactions entre ces éléments aux niveaux micro (les pratiques des acteurs), méso (les institutions, réseaux et communautés scientifiques) et macro (les discours de légitimation de la place et du rôle de la science dans la société). L'approche comparée se centre sur les régimes flamand et wallon et leur évolution depuis les réformes institutionnelles qui ont pris place entre 1980 et 1993. L'enquête a donc commencé par une étude des discours et des politiques mis en place par ces deux nouvelles entités institutionnelles.

II. Deux imaginaires sociotechniques régionaux pour deux régimes distincts

Le chapitre II était centré sur les politiques de recherche établies par les Gouvernements flamand, wallon et francophone ainsi que sur les discours des autorités publiques²³⁰. D'un régime belge unitaire marqué par une grande autonomie des institutions de recherche, caractéristique de *Endless Frontier*, la dynamique de réformes de l'État a généré deux régimes régionaux distincts. Flandre, Wallonie et FWB ont fait des choix différents pour organiser, financer et justifier le rôle de la recherche scientifique. Non seulement les institutions et les instruments élaborés diffèrent, mais la recherche scientifique se trouve mobilisée dans des discours et des projets orientés vers des finalités sociétales et politiques différentes : les autorités politiques flamandes et wallonnes ont élaboré des « imaginaires sociotechniques » régionaux particuliers, proposant des visions où la science n'a pas le même rôle, la même place dans la construction d'un avenir désirable pour la communauté/l'espace considéré. Érigés sur les bases de l'ancien régime unitaire, les régimes régionaux voient la recherche scientifique mobilisée par les pouvoirs publics au cœur d'imaginaires qui visent à produire un collectif, à donner une vision et des objectifs de long terme à la Flandre ou à la Wallonie.

En Flandre : un régime orienté vers la « performance internationale »

Au niveau des instruments et des institutions de soutien et d'organisation de la recherche en Flandre, il y a eu dès le début des années 1980 un soutien budgétaire continu des autorités flamandes en faveur de l'expansion de la recherche. Une part significative des fonds attribués aux universités pour des activités de recherche est distribuée sur base de la performance des institutions en matière d'*outputs* de recherche. Ces fonds dédiés à la recherche « non-orientée » (les académiques et scientifiques décident eux-mêmes des agendas) exigent des institutions de recherche une certaine productivité. Les critères quantitatifs mettent les institutions dans une situation de compétition pour la performance : il faut publier plus que les autres, faire plus de doctorats, avoir plus de citations. La Flandre a mis en place des outils de monitoring qui produisent ou compilent une série d'indicateurs permettant de comparer les institutions entre elles, mais également de comparer la Flandre avec le reste du monde. En outre, les pouvoirs publics ont déterminé des domaines stratégiques où la Flandre excelle en matière scientifique et technologique pour leur apporter un soutien spécifique : elle a créé cinq SOCs, centres de recherche stratégique.

Les autorités publiques flamandes ont mobilisé dès le début des années 1980 la science et la technologie au profit d'un projet politique d'affirmation de la Flandre avec la campagne « DIRV » (Troisième Révolution Industrielle pour la Flandre). Aujourd'hui, l'imaginaire sociotechnique promu par les pouvoirs publics est tourné vers la compétition internationale pour être une région performante, une « top-région » européenne : il faut être haut dans les *rankings* et autres *benchmarks*, il faut placer la Flandre sur la carte du monde, et la recherche scientifique est un des instruments pour atteindre cet objectif. Cet imaginaire est largement cohérent avec, et traduit dans, les politiques publiques de soutien à des domaines stratégiques

²³⁰ Le chapitre était donc centré seulement sur deux dimensions des régimes au niveau méso et macro : les discours sur la science et son rôle et les règles, normes et instruments définis par les pouvoirs publics.

et de mise en compétition des institutions au niveau de leur performance quantifiée. Tant les aspects de pertinence que d'excellence sont présents dans les discours des pouvoirs publics et dans les instruments et normes qu'ils ont mis en place pour organiser et financer la recherche scientifique : les caractéristiques du régime de science stratégique se retrouvent au niveau des choix d'organisation, d'évaluation et de financement ainsi qu'au niveau des discours politiques régionaux.

En Wallonie : un régime plus divisé, orienté vers le redéploiement industriel

Au niveau des instruments et des institutions de soutien et d'organisation de la recherche en Wallonie, la partition institutionnelle entre Communauté (en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche fondamentale) et Région (en charge de la recherche appliquée et du développement technologique) a un impact majeur sur le régime. Deux politiques de recherche distinctes sont menées par ces deux entités. La Communauté laisse une grande autonomie aux universités et au FNRS dans la gestion de la recherche : elle finance sans demander de comptes, maintenant des espaces protégés plutôt caractéristiques d'un régime de *Endless Frontier*. Elle laisse une grande marge d'action aux universités et aux élites scientifiques disciplinaires (via les comités internationaux de sélection du FNRS). Cependant, la donne pourrait changer dans les années à venir avec la création de l'ARES et la mise en place d'une distribution de fonds sur base des « *outputs* » de recherche pour certains instruments. En outre, la Communauté a des capacités budgétaires très restreintes. Cela laisse de l'espace à la Région pour développer sa politique de soutien à la recherche appliquée : petit à petit, les autorités régionales ont développé une série d'outils de financement pour la recherche technologique dans certains domaines porteurs, et pour la recherche en partenariat avec des entreprises. Un véritable « coup de fouet » a été donné avec l'élaboration du premier « Plan Marshall » pour la Wallonie en 2005, dégagant d'importants budgets complémentaires et mettant en place cinq puis six « pôles de compétitivité » associant secteur industriel et universités dans des domaines stratégiques.

Les décideurs politiques francophones se sont longtemps affrontés entre partisans de l'option régionaliste et partisans de l'option communautaire. Cela a résulté dans l'élaboration tardive de projets mobilisateurs : il a fallu attendre le milieu des années 2000 pour que les autorités régionales wallonnes développent et fassent circuler un imaginaire sociotechnique affirmé. Ce dernier a été déployé à travers la mise en œuvre du « Plan Marshall ». Le Plan mobilise la recherche et l'innovation technologique dans un objectif de redéploiement industriel de la Wallonie, faisant référence au passé idéalisé de la région et projetant un futur prospère. La dimension de pertinence et d'impact des recherches est donc bien présente au niveau des instruments et des discours politiques dans le régime wallon. La dimension d'excellence est nettement moins présente, bien que récemment, des initiatives politiques comme le « Fonds de la Recherche Fondamentale Stratégique » (FRFS) montre un intérêt nouveau des pouvoirs publics wallons pour la question.

Ces éléments spécifiques à la Flandre et à la Wallonie sur le plan politique permettent de comprendre la « directionnalité » des régimes régionaux, mais ils sont insuffisants pour caractériser les régimes dans toutes leurs dimensions. C'est pourquoi la démarche de terrain s'est centrée sur six études de cas comparées : il s'agissait de questionner une série d'enjeux

dans différents espaces, à différents niveaux d'action. Les études de cas présentées dans les six chapitres empiriques ont permis de répondre aux questions suivantes :

- Les imaginaires sociotechniques régionaux identifiés dans les discours et les instruments politiques sont-ils présents, mobilisés dans différentes institutions ? Quelle est leur place ?
- Que produisent les volontés politiques de gouverner (orienter/évaluer) la recherche dans différentes institutions ?
- Constate-t-on une cohérence, une incorporation des normes, des instruments et des discours politiques régionaux, ou ces derniers provoquent-ils des contradictions et tensions dans les institutions étudiées ? Que produisent les tensions, le cas échéant ?

La comparaison des enseignements des différentes études de cas permet de mieux comprendre ce que signifient l'« excellence scientifique » et la « recherche utile » dans deux régimes régionaux distincts mais construits sur un passé commun de la Belgique unitaire. Elle permet également de développer un propos plus général quant aux effets du régime de science stratégique sur ce qu'est la recherche scientifique et sur la manière dont sa définition et son rôle évoluent aux yeux de différents acteurs. En effet, les discours récoltés au cours des études de cas dévoilent des idées et représentations partagées, des tensions, des pratiques à propos de ce qu'est et ce que devrait être « la recherche scientifique universitaire » : quels sont ses rôles ? Qu'est-ce qui la menace ? Comment se transforme-t-elle ?

III. Mise en parallèle des enseignements des études de cas

III.a. Les organes de concertation

CPS : Un espace peu conflictuel autour de la recherche orientée

Dans l'étude de cas du CPS, l'imaginaire sociotechnique wallon de redéploiement industriel par la recherche et l'innovation a été largement mobilisé par les acteurs rencontrés : c'est un objectif partagé qui permet la coordination des acteurs représentant différents mondes et différents intérêts. Cela confirme la place significative de l'imaginaire défini et promu par les autorités politiques wallonnes avec le Plan Marshall.

Le travail d'évaluation du CPS est d'ailleurs largement centré sur l'action des institutions de la Région wallonne, dont la politique de recherche est orientée vers les impacts économiques. Il n'y a pas de CPS actif pour les matières communautaires de recherche fondamentale : cela renforce le caractère d'espace protégé pour le FNRS et les universités, car il n'y a pas de travail d'avis et d'évaluation de la politique de recherche non-orientée au regard de critères donnés. Les représentants des Universités, au sein du CPS, s'opposent à la création d'un tel conseil ou à la perspective que le CPS wallon évalue également la politique communautaire. Cela confirme à nouveau que la politique communautaire est plutôt caractéristique du régime de *Endless Frontier*.

De manière générale, contrairement au VRWI flamand, le CPS n'est pas investi comme un espace de luttes et de conflits par ses membres : des consensus sont rapidement trouvés puisque la politique régionale de recherche y est lue à l'aune d'un imaginaire de redéploiement industriel

accepté par tous, et que la politique communautaire de soutien à la recherche non-orientée est laissée de côté. Cependant, comme au sein du VRWI, un certain clivage divise partenaires sociaux et universités quant à la balance entre politiques publiques pour la recherche orientée et appliquée, proche du marché, et politique de soutien à la recherche fondamentale libre, où les chercheurs déterminent entre eux les agendas de recherche. Cet équilibre n'est pas souvent discuté dans les faits, à l'inverse du VRWI, car fondamental et appliqué relèvent de deux espaces politiques distincts, dont un n'est pas traité par le CPS. En outre, chacun connaît les « lignes rouges » à ne pas dépasser aux yeux des différents partenaires.

Il y a un consensus chez les membres du CPS quant à la pertinence de soutenir la recherche fondamentale non-orientée : celle-ci est vue comme la condition nécessaire préalable à la politique de redéploiement industriel menée par la Wallonie. Le soutien à la recherche non-orientée est largement justifié via la conception linéaire de l'innovation : son rôle est de fournir la base de connaissances nécessaires au redéploiement économique. Cependant, certains discours d'interviewés mobilisent également l'argument de la connaissance scientifique comme bien public en soi pour justifier ce type de recherche : dès qu'on menace le financement de la recherche fondamentale non-orientée, que sa pertinence est mise en question, des acteurs montent au créneau pour en défendre la légitimité et l'autonomie vis-à-vis de critères utilitaristes.

Certains ont fait écho d'inquiétudes quant au financement de la recherche non-orientée par la FWB, qui, trop faible, menacerait la pérennité de ces activités scientifiques. Cela ouvre un espace pour la Région, qui contribue au financement de « recherche fondamentale stratégique » dans certains domaines jugés d'intérêt prioritaire (FRFS et FRIA). Cette extension du rôle de la région est une forme de compromis, qui, bien que limité, est particulièrement significatif de l'émergence d'un régime de science stratégique.

La question de l'excellence et de la qualité de la recherche est peu discutée au sein du CPS. C'est pour partie lié à la politique de recherche de la FWB, qui est en dehors du giron du CPS : la FWB maintient des espaces protégés pour les chercheurs et les institutions de recherche, sans demander d'*accountability* de leur part et sans définir d'objectifs ni d'indicateurs d'évaluation. Pour les membres du CPS, l'évaluation *ex ante* des projets de recherche doit être réalisée par des experts indépendants. Les interviewés estiment qu'il faut éviter la politisation dans l'attribution des projets et qu'il vaut mieux des appels compétitifs à une politique de guichet. L'évaluation de la qualité est laissée aux scientifiques et aux experts : cela détermine un espace protégé où le CPS reconnaît la compétence des chercheurs.

VRWI : un espace de négociation en tension, bloqué malgré les compromis

Les acteurs rencontrés pour le VRWI se félicitent que la recherche et l'innovation soient des priorités du Gouvernement flamand. Ils mobilisent l'imaginaire flamand de compétition internationale à de nombreuses reprises : ils font référence à des *benchmarks* pour comparer la performance de la Flandre avec le reste du monde dans divers domaines liés à la recherche et au développement technologique. En outre, ils estiment que le VRWI remplit ses missions de manière optimale quand il élabore des études pour déterminer les futurs secteurs stratégiques à

soutenir, où la Flandre pourrait prendre une position de leader (à l'instar des SOC's). Ces domaines sont sélectionnés s'il y a la combinaison d'une base excellente en recherche et d'une activité économique présente sur le territoire avec des possibilités de développement. Cette combinaison entre excellence scientifique et pertinence économique relève clairement des caractéristiques de la science stratégique.

Indépendamment de cette mobilisation de l'imaginaire sociotechnique flamand, contrairement au CPS, le VRWI est investi comme un espace de tension et de luttes politiques entre les entreprises et les universités. La tension principale qui divise les représentants du VRWI porte sur la répartition des financements publics entre la recherche non-orientée, pour laquelle aucun impact technologique, social ou économique n'est défini à l'avance par des non-scientifiques comme objectif à poursuivre, et la recherche orientée et appliquée.

Pour continuer à travailler de manière productive malgré ces luttes et pour éviter des discussions répétitives et interminables, les membres du VRWI ont établi un compromis concernant la balance des financements attribués à la recherche fondamentale libre ou à la recherche appliquée et orientée. La question clé est celle de l'équilibre des financements : il est fixé à un ratio aux alentours de 50-50. Il s'agit d'un accord pour maintenir un *statu quo* et éviter de rediscuter ces enjeux. Depuis la fixation de ce compromis, les avis du Conseil répètent la nécessité de cet équilibre, et un monitoring annuel est réalisé pour suivre les évolutions en matière d'allocation des ressources publiques.

La recherche non-orientée est donc en principe protégée par le compromis. Les différents acteurs ne nient pas la pertinence de son financement public : la recherche fondamentale est considérée comme la première étape d'un processus linéaire orienté vers le développement d'innovations technologiques et vers la croissance économique flamande. Les membres du VRWI interviewés font d'ailleurs référence sur ce sujet au « paradoxe européen » selon lequel il y a un fossé entre une recherche scientifique de qualité et productive d'une part, et des résultats économiques qui ne suivent pas. Pour eux, la Flandre n'arrive pas assez à transformer la connaissance scientifique en innovations marchandes.

Malgré le compromis portant sur l'équilibre budgétaire, les tensions demeurent. Le conseil est présenté comme un espace bloqué car les intérêts des uns et des autres sont trop marqués. Dès lors, les partenaires sociaux se sont retirés du VRWI – ce qui a amoindri très fortement la puissance du conseil, moins représentatif. En 2016, le Gouvernement a décidé de la suppression du Conseil dans sa forme représentative. La logique de concertation et de représentation des intérêts est donc abandonnée au profit d'un conseil d'experts à titre personnel en matière de politique scientifique, d'innovation et d'entrepreneuriat : cette forme d'instance d'avis est considérée comme plus à même de favoriser la performance et l'excellence de la Flandre dans son entièreté, par rapport à un espace de négociations et de tensions autour des intérêts particuliers des universités et des entreprises. Cela pourrait avoir pour effet de renforcer le pouvoir des instances politiques, qui ne seront plus contraintes par l'alliance des partenaires sociaux et des universités. Ces dernières se retrouvent seules, potentiellement en position de faiblesse pour négocier face au Gouvernement flamand et à son administration. Or les décideurs politiques n'hésitent pas à prendre des mesures contraignantes et disposent à cet effet d'informations détaillées sur la performance des institutions grâce aux outils de *monitoring*.

Les études de cas menées au niveau des conseils consultatifs témoignent d'un certain succès des imaginaires sociotechniques régionaux : les représentants de différents intérêts, issus de différents mondes, se coordonnent en évaluant les politiques scientifiques au regard de l'objectif porté dans l'imaginaire régional. En outre, on constate tant au CPS qu'au VRWI une tension entre représentants des universités et des entreprises quant à la place relative du soutien à la recherche fondamentale libre et du soutien à la recherche appliquée. La conception linéaire est mobilisée des deux côtés pour justifier la place et le rôle de la recherche non-orientée : elle est considérée comme la première étape d'un processus tourné vers l'innovation technologique. En revanche, la tension se manifeste de manière beaucoup plus aigüe au sein du VRWI qu'au sein du CPS, car ce dernier ne permet pas de négocier effectivement sur la répartition des budgets.

III.b. la gestion de la recherche dans deux institutions universitaires

ULg : une gestion interne de la recherche d'abord tournée vers les questions d'excellence, et des marchandages forcés autour de la pertinence

L'étude de cas centrée sur l'Université de Liège montre une volonté des autorités universitaires de gouverner la recherche, de la piloter de manière stratégique. Cette volonté se traduit par des changements de structures institutionnelles, et notamment par le déplacement des centres de décision du niveau des départements et facultés au niveau central²³¹. Aux yeux de plusieurs acteurs, la gestion de la recherche par les facultés représente un frein à la promotion de l'excellence scientifique internationale. Au contraire, une certaine centralisation concernant certaines décisions d'évaluation et d'attribution des moyens de recherche doit permettre d'augmenter la « performance en recherche » et son « excellence », envisagées au niveau de l'Université prise comme un tout. Cette réforme est emblématique du « Projet pour l'ULg » présenté par le Recteur Bernard Rentier en 2009. D'après ce programme d'action, dans un contexte de concurrence entre universités, « l'ULg doit, en permanence, mettre en évidence les originalités et l'excellence de sa recherche » au niveau international. Ainsi, les autorités institutionnelles ont mis en place des outils d'évaluation interne et de monitoring, avec des services comme ORBi, le SMAQ ou la cellule RADIUS, mais ceux-ci produisent tant qu'à présent des données limitées et relativement peu mobilisées dans la gestion de la recherche.

Une série de discours affichent également la volonté de poser des choix stratégiques, de soutenir des domaines où l'université brille par la qualité de ses recherches. Si cette idée n'a pas fait l'objet de projets explicites (cela génère trop de tensions dans une université complète qui fonctionne encore de manière collégiale pour une série de matières), elle montre néanmoins que la question de la gestion de l'excellence est au cœur de la réflexion des autorités académiques. Cependant, elle ne se traduit pas par l'élaboration d'indicateurs d'évaluation qui vaudraient pour tous : l'institution reconnaît la diversité des pratiques et des cultures disciplinaires.

Les instruments de gestion interne de la recherche visent à augmenter sur le plan quantitatif les activités de recherche (nombre de projets financés par des sources externes, de thèses, de

²³¹ Cela fait l'objet de tensions et les réformes mises en œuvre par la nouvelle équipe rectorale après 2014 font en partie marche arrière sur ce point.

publications, de séjours à l'étranger, engager des académiques avec un bon CV, etc.). Un objectif est d'accroître les revenus par le financement d'activités de recherche dans un contexte de compétition de plus en plus marquée pour les moyens. Un autre objectif ressort clairement des discours recueillis : il s'agit d'augmenter la reconnaissance de l'ULg dans le cadre d'une compétition internationale entre institutions scientifiques. Ces choix de gestion posés indépendamment d'une influence par les décideurs politiques régionaux et communautaires : il n'y a pas vraiment « d'ingérence » de ces derniers dans la définition de l'excellence en Wallonie. Contrairement à la politique de recherche en Flandre, le financement et l'organisation de la recherche non-orientée restent dans un espace protégé, avec la FWB qui ne détermine pas d'indicateurs ou de critères de qualité et n'évalue pas les résultats de sa politique scientifique.

Augmenter les liens avec l'extérieur de l'institution et valoriser les résultats de recherche fait aussi partie de la politique institutionnelle de l'ULg. L'interface entreprises-universités était active dès les années 1990, avant l'élaboration des Plans Marshall et la diffusion de l'imaginaire sociotechnique régional par les décideurs politiques wallons. Les académiques rencontrés pointent qu'il y a eu un changement de mentalité dans les universités mais aussi au niveau politique quant à la valorisation économique des résultats de recherche : c'est désormais encouragé²³² alors qu'auparavant, c'était vu comme « vendre son âme au diable ». Les gestionnaires de l'université estiment que celle-ci a un rôle sociétal : l'ULg n'est plus une « tour d'ivoire », elle doit répondre aux demandes de la société, « d'autant plus lorsqu'elle est financée avec des fonds publics ». Le rôle sociétal de l'institution est principalement cadré en termes économiques : il s'agit de contribuer à créer des emplois, à redéployer l'industrie régionale. L'imaginaire sociotechnique régional est donc mobilisé dans les discours produits par les académiques lors des entretiens. Si certains répercutent particulièrement l'idée de l'intégration de l'ULg dans l'économie régionale, d'autres en profitent pour rappeler que la recherche universitaire peut avoir d'autres types d'impacts : pour eux, produire des connaissances scientifiques et les diffuser reste un objectif qui a une valeur sociale en soi.

Pour les interviewés, la recherche fondamentale libre représente « la vraie créativité », ce qui fait l'identité et la valeur ajoutée de l'université. Or ils estiment que son financement est menacé : il stagne, alors que la recherche appliquée est de plus en plus soutenue par la Région. Dès lors, ils argumentent en faveur d'un financement de la recherche indépendamment de considérations utilitaristes à court terme. Leur principale justification est que la recherche fondamentale non-orientée est à la source d'idées nouvelles qui pourront être appliquées et avoir des impacts : ils mobilisent la conception linéaire.

Une série de discours distingue ainsi l'Université d'autres institutions de recherche actives en recherche appliquée et en R&D industrielle en lui attribuant le rôle particulier de création de connaissances scientifiques via les pratiques de recherche fondamentale libre. Cette manière de définir le rôle de l'Université et de défendre l'autonomie des scientifiques dans la définition de leurs intérêts intellectuels et de leurs agendas de recherche relève d'un travail de démarcation (« *Boundary Work* » : voir par exemple Gieryn 1983, Calvert 2006), très visible dans cet extrait d'entretien :

²³² Notamment comme une source de revenus pour les universités : propriétaires de la PI issues de projets de recherche financés par les pouvoirs publics, elles peuvent négocier des licences ou soutenir des sociétés spin-off.

Il faut que chacun fasse son truc. Le financement de recherche appliquée amène les universités à accepter des moyens pour faire ce que des entreprises peuvent faire. Et pendant ce temps-là, elles ne reçoivent pas les moyens... ou elles sont obligées de réorienter une petite partie de ce qu'elles sont capables d'attirer comme ça sur du fondamental [...] Moi je pense qu'on a besoin d'idées en amont et que si chacun fait bien son métier, l'unif peut faire l'amont, une partie de l'intermédiaire puis à un moment, elle doit, dans de bonnes conditions de valorisation, elle doit passer la main à ceux dont c'est le métier et pas se mettre à leur place pour essayer de prolonger l'arrivée du pognon.

Cet extrait montre également qu'aux yeux de l'interviewé, les financements trop bas pour la recherche non-orientée mènent les universitaires à « faire semblant » de faire de l'appliqué pour obtenir des fonds et se consacrer dans leurs laboratoires à des activités de recherche fondamentale. La relation entre recherche fondamentale et recherche appliquée ne relève donc pas de l'évidence dans des situations concrètes. L'idée que l'Université se consacre en premier lieu au fondamental est chamboulée par la nécessité de trouver des financements dans un contexte de rareté comme le montre cet autre extrait :

On peut très bien admettre que des gens ne font que de la recherche fondamentale, des gens que de la recherche appliquée, pas forcément à l'unif ceux-là, et que des gens valorisent les résultats de leur recherche fondamentale. Ça, ça reste à l'unif... Par contre, casser les ronds en béton ou doser le chloroforme dans l'eau, ça, c'est pour l'ISSEP ça. Pas chez nous. Ça, c'est trop... **Il ne faut pas non plus en faire une analyse de routine. Maintenant, si l'analyse de routine est rentable, est-ce qu'on se met cette corvée-là à l'unif, ou est-ce qu'on externalise ? Ou est-ce qu'on revend la méthode pour avoir des royalties ? Tout ça, c'est stratégique ça.**

Deux logiques entrent donc en contradiction : la volonté de faire de la recherche fondamentale en vue de produire des connaissances, car c'est la vocation des universitaires, contre la nécessité de financer de telles activités dans un contexte de rareté, impliquant dès lors de la recherche appliquée et de la valorisation dans une recherche de rente pour l'Université. Le travail de construction de frontières et de rôles est donc une négociation permanente dans le cadre du régime wallon : la valeur ajoutée de l'université tiendrait à la liberté, à l'autonomie des chercheurs attachés à des questions fondamentales, produisant des connaissances innovantes et reconnues par leurs pairs. Mais cette définition n'est en rien une exclusive, il y a des marchandages entre le maintien d'une autonomie suffisante pour faire de la recherche non-orientée et l'engagement dans des activités de recherche appliquée et de service qui font rentrer des fonds (et assurent pérennité aux labos et à l'université). Cette tension se trouve au cœur du régime wallon, et l'engagement critique des académiques montre aussi une manière négociée de donner du sens et de la légitimité à leurs pratiques dans un contexte où les demandes politiques pour des impacts économiques se font de plus en plus pressantes.

UGent : entre soumission aux choix gouvernementaux et adaptations face aux contraintes internes

La politique institutionnelle de gestion de la recherche à l'UGent est largement soumise à la politique mise en place par le Gouvernement flamand. En effet, elle vise d'abord à augmenter la masse d'activités et de résultats de recherche, dans l'objectif d'assurer un maximum de financements à l'Université. Ces choix institutionnels sont directement liés au mode d'allocation des moyens publics pour la recherche en Flandre. L'étude de cas a identifié quatre adaptations de l'UGent : (1) le report à l'interne de la distribution sur *outputs* (entre départements, entre facultés), ce qui a nécessité (2) l'installation d'un système de monitoring annuel de différents indicateurs portant sur les productions de recherche, à quoi s'additionnent (3) la mise en place d'incitants financiers à la productivité, et (4) le soutien aux chercheurs pour obtenir des financements extérieurs sur base compétitive. Les modalités de distribution sur base de la performance sont reproduites jusqu'au niveau individuel des académiques :

The allocation model, the way the money is being divided between the different faculties, well, research is a big chunk of that, so the more of the money thing come to the surface, the more of course the faculties react upon it and push it back to the individual professors, saying: "come on, you have to meet the targets because we have to survive, if we are to keep the people here we have to produce, be productive".

L'UGent promeut largement l'excellence en recherche dans ses choix de gestion et dans sa communication officielle : les autorités ont mis en place une politique favorisant une série de niches, des « fers de lance » stratégiques dans la forme des cinq MRPs (*multidisciplinary research platforms*, projets de 5 ans financés à hauteur de 2,5 millions). Par-là, l'institution affiche visiblement sa volonté d'être une université du « top mondial » dans ces secteurs. Ces choix de gestion de l'UGent sont en tous points conformes aux choix politiques flamands de soutien à l'excellence, définie comme performance dans une compétition internationale. Cela montre que l'imaginaire sociotechnique régional promu par les décideurs politiques est décliné dans des instruments extrêmement contraignants pour les institutions de recherche et pour les chercheurs, contrairement à la politique wallonne qui propose des incitants dans un contexte de rareté.

La déclinaison interne de la compétition pour la performance génère une forte pression sur les académiques. Cela a été critiqué par les acteurs rencontrés : la pression et la comparaison demandent d'être toujours plus performant. La distribution sur *output* est également dénoncée dans la mesure où elle amplifie l'effet Matthieu, défavorise certains secteurs, certaines disciplines ou simplement les jeunes académiques. Les indicateurs utilisés pour évaluer et distribuer les fonds sont largement de nature bibliométrique (nombre de publications dans des revues internationales, nombre de citations) : les académiques regrettent qu'il n'y ait aucune considération pour l'enseignement, pour les services à la société. En outre, ils relatent que les indicateurs actuels poussent au « *salami publishing* » (Andreescu 2013) et tendent à standardiser la manière de faire de la recherche, allant à l'encontre de la créativité, de l'originalité. Le système est donc dénoncé pour les effets qu'il a sur la production de connaissances scientifiques.

Malgré ces critiques, l'opportunité d'évaluer n'est pas remise en cause, et l'usage des indicateurs tend à se répandre car ils permettent de faire reconnaître ses qualités, ils pourvoient un système qui rend des pratiques différentes commensurables : « *This is the role of "performance indicators" which function as "quasi-prices", i.e. they create a space of commensurability that makes it possible to compare any organisation* » (Rip et Joly 2012 :5)

Par ailleurs, tant les modalités d'évaluation et de distribution des moyens que le soutien à des domaines de pointe ont été à la source de tensions et de contradictions devant le caractère complet de l'UGent, réunissant de multiples cultures et pratiques disciplinaires : la gestion de l'excellence est problématique devant les diverses manières de faire de la recherche et d'en évaluer la qualité. C'est pourquoi les autorités ont mis en place des mécanismes correctifs :

- Rééquilibrages financiers en faveur des facultés de SHS après les MRPs
- Mécanisme d'évaluation bibliométrique différencié (VABB : base de données flamande de revues scientifiques SHS)
- Réflexion sur la subsidiarité : quel niveau pertinent pour définir l'excellence ?

Enfin, s'il y a longtemps eu une mentalité suspicieuse vis-à-vis des partenariats industriels et de la valorisation à l'UGent, cela a évolué depuis les années 2000. Certains académiques disent craindre une implication de plus en plus forte du Gouvernement, qui soutiendrait les recherches aux retombées économiques à court terme. Cependant, jusqu'à présent, ils sont plutôt satisfaits de l'équilibre et du soutien continué à la recherche non-orientée. Contrairement au régime wallon, la place de la recherche appliquée n'est pas perçue comme une menace réelle pour l'identité des chercheurs et des institutions de recherche. C'est en grande part dû à la clé de répartition 50-50 entre orienté et non-orienté négociée au niveau du VRWI, même si celle-ci est menacée par la suppression du conseil. La gestion de l'excellence telle qu'elle est poussée par les autorités régionales provoque nettement plus de tensions, de contradictions et d'engagement critiques.

Malgré l'absence d'impulsions politiques dans le régime wallon, les institutions et chercheurs s'inscrivent dans une dynamique similaire à l'ULg et à l'UGent : les interviewés des deux universités replacent leur action dans un cadre de compétition. Des deux côtés, l'excellence scientifique internationale est au cœur de la réflexion. Les autorités académiques prennent des mesures pour favoriser la productivité, la qualité et la visibilité internationale de la recherche. On y constate également un questionnement sur la gestion de la recherche dans des universités complètes, marquées par une diversité de cultures disciplinaires. Cependant, l'UGent se distingue car sa politique interne est extrêmement influencée par les modalités flamandes de financement en fonction de la productivité quantifiée.

Les deux études de cas témoignent d'attitudes assez différentes par rapport aux demandes de pertinence sociétale des recherches. Ce n'est pas présenté comme un problème majeur au sein de l'UGent, mais le financement de la recherche non-orientée est pour le moment protégé par un compromis au niveau régional. Au contraire, au sein de l'ULg, si les académiques sont d'accord sur le principe d'avoir un ancrage sociétal, ils présentent le développement des instruments de recherche appliquée comme une menace pesant sur la recherche non-orientée, et par la même comme une menace sur l'identité de l'université.

III.c. Deux centres d'excellence et de pertinence actifs dans les biotechs

GIGA : une articulation propre entre pertinence et excellence pour s'ancrer dans le régime wallon de science stratégique

Le concept du GIGA, comme projet de regroupement des chercheurs en génétique et génomique, a initialement été imaginé par quelques académiques. Il a pu voir le jour grâce à un soutien de l'Université, de la Région et de l'UE : le financement complémentaire pour ses infrastructures, qui le distingue d'autres groupes de recherche de l'ULg, est justifié par un rôle ancré dans la pertinence des recherches menées. Le GIGA est présenté comme un « acteur du redéploiement économique », générant un « écosystème au profit de la recherche translationnelle », « au bénéfice du patient ». Il regroupe dans un même espace équipes de recherche, médecins et entreprises dans un objectif combiné d'excellence et de valorisation. Le GIGA peut donc être décrit comme un centre d'excellence et de pertinence, jouissant de conditions particulières pour poursuivre ses activités. En cela, il est un symptôme emblématique d'un régime de science stratégique.

Cependant, lorsqu'on questionne des PIs sur leur vision du GIGA et de ses objectifs, ils ne parlent presque pas de valorisation et de translationnel. Ils s'affirment comme une entité distincte par rapport au reste de l'Université de Liège. Pour eux, le GIGA permet à ses membres de collaborer, de partager des équipements et d'atteindre une masse critique dans l'objectif de mieux concourir avec d'autres centres de recherche en Europe et ailleurs. Les PIs se retrouvent derrière une ambition partagée d'excellence scientifique : il faut obtenir des financements de sources prestigieuses et compétitives, faire preuve de productivité en publiant dans de bonnes revues et faire reconnaître la qualité du GIGA au reste du monde. L'objectif interne est de faire du centre une entité performante dans une compétition internationale pour la réputation scientifique. Cette ambition d'excellence se traduit notamment par un système interne d'évaluation qui n'a, pour le moment, pas de conséquences punitives.

Certains interviewés affichent une forme de dédain pour la recherche appliquée et les collaborations industrielles : ce n'est pas de la bonne recherche à leurs yeux. Pour eux, la « recherche translationnelle » est juste un discours pour être « à la mode », pour justifier l'existence du GIGA auprès des politiques. Ils sont particulièrement critiques vis-à-vis de la politique régionale de recherche, qui pousse d'après eux les chercheurs universitaires à sortir de leur rôle en répondant aux questions d'entreprises. Pour les PIs rencontrés, il y a trop de financements pour la recherche appliquée, et pas assez de financements pour la recherche fondamentale non-orientée, ce qui tire la qualité de la recherche vers le bas et menace le rôle et l'identité des chercheurs universitaires (i.e. produire des connaissances nouvelles). Les PIs critiquent les modalités actuelles de financement et d'organisation de la recherche mises en place par les autorités régionales : ils voudraient que soit d'abord favorisée la recherche de qualité avant de cibler le soutien sur le translationnel et l'innovation. Cependant, malgré ces discours, il faut signaler que toutes les équipes ou presque sont engagées dans des activités de recherche appliquée et partenariale. D'autre part, les considérations d'application sont souvent présentes dès la définition d'agendas de recherche non-orientée dans le domaine des biotechnologies médicales ou des plantes (voir par ex. Tuunainen 2005). La pertinence économique et thérapeutique de la recherche au GIGA est un élément clé de justification

politique qui permet au centre d'exister et de bénéficier du soutien de fonds structurels européens. Mais ces dimensions ne sont pas au cœur du récit mobilisateur pour les PIs.

Si les PIs se montrent critiques, ils acceptent néanmoins l'objectif général de redéploiement industriel par la R&I et estiment même avoir un rôle à jouer dans ce processus : à leurs yeux, les biotechnologies seront à la source d'un nouveau secteur d'activité économique. L'imaginaire sociotechnique wallon est donc mobilisé par les interviewés. Insistant sur leur volonté de produire des connaissances scientifiques reconnues internationalement pour leur qualité, les PIs proposent toutefois une réarticulation propre entre pertinence et excellence. Ils développent une série de discours permettant de concilier ces deux objectifs.

Ils réaffirment la pertinence, l'utilité à long terme de la recherche fondamentale de qualité au moyen de plusieurs arguments. Selon certains, les connaissances produites par une recherche libre « de qualité » assurent une valorisation plus efficace car elles permettent de développer de meilleures applications. Un autre argument est celui de la sérendipité ou de la disruptivité : la recherche fondamentale permet la surprise, or la découverte inattendue est celle qui a le plus d'impacts (contrairement aux recherches répondant à des questions appliquées). Enfin, comme pour l'ULg, la conception linéaire de l'innovation est mobilisée pour justifier et construire le rôle des chercheurs du GIGA : les recherches fondamentales menées en contexte universitaire produiraient la base, le « réservoir » de connaissances nécessaires pour innover et développer des applications à long terme. Ce travail de démarcation (*boundary work*) sur ce qu'on fait dans et en dehors du GIGA permet aux interviewés de s'engager dans la défense d'un espace protégé, dont la gestion est laissée aux mains des scientifiques indépendamment du politique ou de l'économique. Dans la vision qu'ils développent, la recherche indépendante de qualité est nécessaire pour avoir des impacts à long terme. Dans les discours de ses membres, le GIGA fait donc la synthèse, emblématique du régime de science stratégique, entre excellence et pertinence.

C'est néanmoins le financement public pour le redéploiement industriel (programme FEDER) qui permet aux chercheurs du GIGA de s'engager dans des activités de recherche « d'excellence » : les chercheurs se retrouvent donc au cœur d'un paradoxe, d'une tension qu'ils résolvent par leur engagement critique et par le *boundary work* qu'ils produisent.

Le PSB, département du VIB : compétition pour la performance et vulnérabilité

Le VIB et son département le PSB correspondent à la définition d'un « centre d'excellence et de pertinence », symptomatique du régime de science stratégique. En effet, le VIB se présente comme permettant de combiner recherche scientifique d'excellence et impacts au profit de la société flamande. En tant que centre de recherche stratégique établi par le Gouvernement, le VIB est largement financé au moyen d'enveloppes (*block grant*) rediscutées tous les cinq ans en fonction de la performance du centre (critères : nombre de publications, brevets, revenus de collaborations industrielles, création de sociétés spin-off, nombre de thèses de doctorat défendues). L'utilisation de l'enveloppe pour atteindre des objectifs de performance est déterminée de manière autonome par le VIB. La gestion interne du VIB organise en parallèle une évaluation quinquennale de ses départements et de ses PIs, déterminante pour la distribution

interne des moyens. Cette évaluation extrêmement stricte demande aux PIs de publier au moins trois articles par ans dans des revues à haut facteur d'impact de leur discipline. L'évaluation interne peut mener à l'exclusion des PIs les moins performants, les moins productifs. L'imaginaire flamand est donc inscrit dans le dispositif de gestion interne contraignant, et la compétition est un cadrage omniprésent au sein du VIB.

Les PIs rencontrés ne renient pas cet objectif d'excellence, ils acceptent et mobilisent l'imaginaire flamand dans leurs propos. Pour eux, faire partie du VIB signifie avoir un environnement de qualité pour mener des recherches (financements, équipements). Dès lors, appartenir à une telle élite scientifique implique nécessairement une certaine pression pour la productivité des chercheurs. S'ils ne critiquent pas l'objectif de performance internationale ni le principe même de l'évaluation, ils s'engagent contre ses modalités concrètes qui affectent leurs pratiques et leurs marges de manœuvre en tant que chercheurs. La pression pour la productivité, liée à une précarité pour les individus, va trop loin à leurs yeux : ils estiment que les chercheurs et leur travail ne sont pas réductibles à des chiffres, qu'on leur demande toujours plus, et que cela provoque des *burn-outs* dans un système qui devient inhumain. Certains interviewés ont d'ailleurs fait état de stratégies de retour des PIs vers des positions d'académique à l'UGent : ce statut implique une charge d'enseignement, mais en contrepartie, les modalités d'évaluation universitaires sont moins exigeantes et permettent de limiter la précarité individuelle. La charge de cours offre donc un gage de sécurité pour les PIs. Les interviewés estiment en outre que le système d'évaluation de la performance sur *outputs* n'encourage pas la recherche innovante. Il encourage la recherche où on est sûr de pouvoir publier dans les bons journaux. Or, la recherche vraiment innovante demande de prendre des risques et du temps pour réfléchir. Face à l'accélération généralisée qui demande de produire plus en moins de temps, ces critiques sont aussi une lutte pour dégager des espaces d'autonomie temporelle, nécessaires pour produire des connaissances scientifiques originales²³³.

La gestion interne de la recherche au VIB insiste fortement sur les *outputs* de recherche fondamentale : la valorisation vient au second plan²³⁴. Pourtant, les PIs endossent l'idée de recherche stratégique, ils partagent et mobilisent le discours officiel selon lequel le VIB combine la recherche fondamentale avec un objectif de valorisation sociétale. Ils ne veulent pas seulement comprendre le vivant mais aussi avoir des impacts en matière d'innovations biotechnologiques pour la société, et cela se fait sans contradictions apparentes, contrairement au GIGA. Ils travaillent avec des entreprises biotechnologiques et orientent leurs agendas vers des organismes modèles ayant un plus grand potentiel de développement marchand. Dans une logique d'*accountability*, ils estiment que les investissements publics octroyés au VIB doivent générer des retours pour la Flandre, notamment en contribuant au développement d'une nouvelle industrie de pointe. La place de plus en plus importante de demandes politiques pour des effets économiques n'est pas présentée comme une menace par les membres du PSB, contrairement aux chercheurs wallons rencontrés. Jusqu'à présent, les résultats chiffrés présentés par le VIB au Gouvernement ont permis au centre de s'assurer des enveloppes

²³³ Quitte à publier moins souvent, mais des contributions avec plus d'impact scientifique.

²³⁴ Elle est quand même prise en compte dans les critères d'évaluation (brevets, montant des revenus issus de partenariats avec des entreprises). En outre, le VIB dispose d'un *tech transfer office* qui sensibilise ses chercheurs aux questions de PI, de licences, de secret, etc.

quinquennales croissantes à chaque fois ; le centre dispose d'une large autonomie de fonctionnement pour atteindre ses objectifs sur une période de cinq ans²³⁵. La possibilité de s'engager dans des activités de recherche fondamentale n'est donc pas menacée par les demandes d'impacts aux yeux des chercheurs : ce sont les exigences autour de l'excellence cadrée comme productivité qui génèrent des craintes et des engagements critiques.

Les deux centres d'excellence et de pertinence actifs dans le domaine des biotechnologies montrent différentes manières de gérer la combinaison des deux objectifs de la science stratégique. Le GIGA comme le VIB montrent une ambition d'excellence scientifique internationale. Cependant, celle-ci est déclinée de manière beaucoup plus dure dans des instruments d'évaluation très stricts au sein du VIB. Dans les deux espaces, nombre de discours relèguent l'objectif de pertinence sociétale des recherches au second plan : la recherche fondamentale est présentée comme la priorité, et un modèle d'innovation « *science push* » est privilégié. Quand des résultats intéressants émergent, ils doivent alors être valorisés sous une forme économique (brevet et/ou spin-off). Dans les deux centres, de nombreux chercheurs mènent aussi des projets de recherche appliquée en partenariat avec des entreprises. Ce type de recherche fait l'objet de nombreuses critiques chez les PIs du GIGA, alors que ce n'est pas présenté comme un enjeu problématique au sein du PSB.

I. Deux régimes régionaux entre excellence et pertinence

Ces multiples éléments empiriques comparés à différents niveaux permettent de caractériser assez précisément les régimes en vigueur en Flandre et en Wallonie, les dynamiques de conflits qui s'y jouent et la manière dont l'excellence et la pertinence y sont définies, gouvernées et combinées.

IV.a. Contradictions entre objectifs scientifiques et objectifs politiques dans le régime wallon

La pertinence de la recherche dans le régime wallon

Les autorités politiques régionales, par leurs discours et par les instruments de gouvernement qu'elles ont mis en place, orientent leur action vers la pertinence et les impacts des recherches. La pertinence est principalement définie au travers d'un imaginaire sociotechnique de redéploiement économique par la R&I ; celui-ci se décline dans des instruments de financement de la recherche appliquée et des partenariats entreprise-université qui prennent de plus en plus de place dans le « *policy mix* ». Personne ne s'oppose frontalement à la volonté que la recherche scientifique ait des impacts sociétaux et favorise le redéploiement économique. Cependant, les parties prenantes des trois institutions étudiées rappellent que produire de la connaissance scientifique et la diffuser peut aussi être un objectif en soi. En outre, les mêmes acteurs, à différents niveaux d'action, estiment que la recherche fondamentale non-orientée reste une

²³⁵ Le VIB, centre d'excellence et de pertinence, correspond donc bien à une nouvelle forme d'espace protégé dans le régime de science stratégique flamand : financement extraordinaire (par rapport aux centres de recherche dans les universités) et autonomie de gestion quinquennale. Mais le management du VIB ne décline pas cette autonomie en interne, pour les PIs et leurs équipes : ils doivent produire énormément dans un cadre compétitif très exigeant.

nécessité, voire une condition préalable à toute recherche appliquée, mobilisant la conception linéaire. Or, vu les faibles moyens budgétaires de la FWB et la montée en puissance de la Région²³⁶, la pérennité de cette activité est menacée aux yeux des acteurs. Cela provoque des tensions dans les institutions de recherche, où les académiques et chercheurs estiment que la recherche non-orientée visant à produire des connaissances scientifiques nouvelles fait partie intégrante de leur ADN.

L'excellence scientifique dans le régime wallon

L'excellence n'est pas promue ou gouvernée par les autorités politiques wallonnes (qui se concentrent sur la pertinence) ou francophones (qui finance le FNRS et les Universités sans imposer de critères autres que scientifiques et sans demander de comptes), contrairement à la situation flamande. En revanche, les institutions de recherche et les académiques développent des discours et des outils pour gouverner et encourager la qualité de la recherche. Par exemple, l'ULg insiste sur les qualités scientifiques des académiques recrutés, elle soutient l'augmentation quantitative des activités et demande aux départements de se soumettre à des évaluations internes de manière régulière. Les autorités académiques aspirent à faire de l'institution « une université performante au niveau international », à faire reconnaître la qualité des recherches menées en son sein. Les PIs du GIGA partagent aussi une ambition d'excellence scientifique : il faut obtenir des financements de sources prestigieuses et compétitives, faire preuve de productivité en publiant dans de bonnes revues et faire reconnaître la qualité du GIGA au reste du monde. L'excellence est donc largement cadrée au travers d'une compétition internationale pour la reconnaissance ou la réputation scientifique. Il s'agit d'être reconnu, en tant qu'équipe ou qu'individu, par les pairs de sa discipline au niveau mondial, et en tant qu'institution, par d'autres institutions de recherche. Les critères concrets d'évaluation de la qualité font quant à eux l'objet d'interrogations. Ni l'ULg ni le GIGA n'ont mis en place de procédure qui aurait des conséquences directes pour ceux qui ne sont pas évalués comme produisant une recherche d'excellence. L'Université de Liège a d'ailleurs mis en place des mécanismes permettant d'évaluer la recherche selon des critères différents selon qu'on soit en « science de la vie », en « sciences humaines et sociales » ou en « sciences et techniques ». Malgré plusieurs réflexions en ce sens, les autorités ne se risquent pas à définir des domaines d'excellence : cela provoque trop de tensions dans une université complète et encore gouvernée selon des principes de collégialité. Une définition de l'excellence qui dépasserait les distinctions disciplinaires pour être considérée comme valide pour l'ensemble des chercheurs universitaires génère trop de contradictions avec le mode de fonctionnement actuel du régime wallon.

²³⁶ Cette montée en puissance est favorisée tant par la sixième réforme de l'État, qui attribue de nouvelles compétences fiscales à la Région, que par le succès de certaines visions politiques plus régionalistes et traduites dans des programmes d'envergure comme le Plan Marshall.

Le régime wallon, ses contradictions et ses tensions

En Wallonie, l'imaginaire sociotechnique régional de redéploiement industriel est très présent au niveau du CPS, où il permet de coordonner l'action collective de ses membres. Il est également présent dans les discours au niveau de l'Université de Liège et au niveau du GIGA. Cependant, il se décline avec moins d'influence sur l'organisation interne de ces deux institutions et sur les pratiques micro des chercheurs en comparaison avec l'impact de l'imaginaire flamand à l'UGent et au PSB. En effet, les instruments wallons qui visent à favoriser le redéploiement industriel par la recherche représentent des opportunités de financement « sans obligation » pour les chercheurs et les institutions. À côté coexistent les politiques de la FWB qui laissent une très grande autonomie aux universités et au FNRS dans leur gestion de la recherche (plutôt proche du régime unitaire précédent de *Endless Frontier*).

Le cas de l'ULg traduit le succès partiel de l'imaginaire wallon, et montre en même temps que d'autres prises sur la recherche scientifique et ses objectifs dépassent l'imaginaire, s'y additionnent : l'imaginaire wallon fait partie des discours, mais il n'est pas au cœur de la démarche des académiques ou de l'université. Il transforme les pratiques mais il se juxtapose à une volonté des scientifiques qui, se gouvernant de manière autonome, veulent mettre l'accent sur l'excellence dans un cadre de compétition pour le renom et pour les moyens. Ils témoignent d'une volonté de faire de la recherche fondamentale de qualité avec un objectif de reconnaissance internationale. Cet objectif n'est en rien lié à une volonté des pouvoirs publics francophones ou wallons. Ce qui mobilise les élites institutionnelles et les chercheurs, c'est l'idée de faire de la « bonne recherche », de produire des connaissances reconnues par les pairs internationaux. Il s'agit de publier plus dans de bonnes revues, d'être plus cité, d'obtenir plus d'ERC, plus de prix scientifiques remis par les pairs, d'attirer des chercheurs étrangers, etc.

Ce sont bien les chercheurs et les élites scientifiques institutionnelles elles-mêmes qui mobilisent et définissent l'excellence, sans soutien logistique et sans action des pouvoirs publics de la Région ou de la FWB dans ce domaine. Cela indique que les évolutions incarnées par la science stratégique dépassent l'action des autorités politiques étatiques : nos résultats démontrent ainsi qu'il ne faut donc pas se limiter à étudier l'impact et la réception des politiques gouvernementales par les institutions de recherche et par les académiques²³⁷, mais qu'il convient également d'étudier comment ces derniers se gouvernent. La gestion de l'excellence par les institutions wallonnes témoigne de transformations dans la manière dont les communautés scientifiques et les institutions de recherche ont de se représenter et de se gouverner, de s'attribuer des objectifs, de s'évaluer. Ces transformations qui dépassent les frontières, et dans notre cas l'action des décideurs politiques régionaux, sont liées à des formes de coordination internationale des communautés scientifiques et des institutions de recherche (qui publient dans des revues internationales, vont à des conférences, font partie de sociétés, se comparent et se nourrissent). Tant les décideurs politiques régionaux que les académiques et scientifiques ont une ambition de compétitivité, mais la compétition n'est pas envisagée sur le même plan : les scientifiques se placent dans un cadre scientifique international, tandis que les autorités politiques wallonnes se concentrent sur l'espace économique régional. La logique de

²³⁷ Par exemple Martin 2016, Whitley et Gläser 2014, de Jong et al. 2015.

compétition internationale pour le renom dans laquelle les chercheurs s'inscrivent reste un objectif totalement ignoré par les pouvoirs publics régionaux et communautaires.

Cette volonté de reconnaissance scientifique internationale est contrariée par la faiblesse relative des moyens pour la recherche non-orientée par rapport aux soutiens pour la recherche orientée vers des impacts économiques à court terme. Les instruments régionaux de financement de la recherche appliquée ont en effet fortement augmenté avec l'élaboration des Plans Marshall successifs depuis 2005. Les autorités régionales en Wallonie poussent les universités à faire des recherches « pertinentes » en partenariat avec les industries, où les agendas sont orientés *ex ante* par des considérations applicatives. Cette approche régionale utilitariste de la recherche, qui prend de plus en plus de place dans le *policy mix*, provoque des tensions dans les institutions de recherche.

En effet, elle entre en contradiction avec la volonté des chercheurs de faire de la recherche non-orientée de qualité et de s'inscrire dans un cadre de compétition internationale pour le prestige scientifique. Pour les interviewés, l'incohérence entre les deux objectifs ne relève pas du principe, mais surtout de dimensions matérielles de financement des activités de recherche. Les académiques et chercheurs acceptent et endossent l'imaginaire wallon, mais ils estiment également que leur rôle premier est de travailler à la production de connaissances scientifiques originales, reconnues par leurs pairs. Pour eux, la recherche universitaire légitime est celle qui s'attache à répondre à des questions fondamentales définies de manière indépendante pour leur intérêt scientifique. C'est ce qui motive de nombreux académiques à titre individuel ; c'est ce qui, dans leurs discours, fait le prestige de leurs équipes et de leurs institutions. Cela nécessite de définir des espaces protégés où les scientifiques peuvent prendre des risques et faire avancer la connaissance sur base de questions et de méthodes qu'ils sont les seuls à définir (Rip 2011).

Or, les financements pour la recherche non-orientée font face à une concurrence exacerbée, et sont très limités au regard des fonds dédiés à la recherche appliquée et orientée. Les chercheurs wallons estiment que la dominance relative d'une approche utilitariste de la recherche (avec des instruments de financement de la recherche orientée *ex ante*) menace la possibilité de produire une connaissance scientifique valide et reconnue. C'est pourquoi les chercheurs s'engagent dans des discours à teneur politique pour défendre la recherche fondamentale et son financement : il s'agit de faire reconnaître la légitimité de la recherche fondamentale non-orientée. Ils proposent divers arguments pour lier pertinence et excellence, particulièrement au moyen d'une conception linéaire de l'innovation qui présente la recherche libre comme une condition nécessaire préalable à tout développement d'applications. Leurs discours montrent un travail de démarcation, du « *boundary work* » : la conception linéaire, telle qu'elle est mobilisée, définit des frontières et des rôles pour les institutions scientifiques, et une série de discours entendent définir ce qu'on fait dans le cadre de la recherche universitaire et ce qu'on fait en dehors.

Ce travail de démarcation est complexe et à géométrie variable : les frontières sont mouvantes et négociées en fonction des opportunités. En effet, dans un contexte de rareté relative des moyens pour la recherche non-orientée (ou d'extrême compétition), les universitaires se trouvent forcés à faire des recherches qu'ils considèrent parfois comme illégitimes (ils parlent de « camouflage ») : des recherches rentables, mais pas innovantes ; ils acceptent des

financements de recherche appliquée et des partenariats industriels pour faire tourner leurs laboratoires et leurs équipes et pour ainsi avoir l'opportunité de produire des connaissances scientifiques reconnues par leurs communautés internationales de pairs. Paradoxalement, si au niveau politique la recherche fondamentale est dans un espace protégé correspondant à la FWB, dans les institutions de recherche et dans les laboratoires, il faut négocier de manière stratégique la place relative de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée, parce que les moyens affectés à la recherche non-orientée sont considérés insuffisants.

En Wallonie, on peut affirmer que le régime de science stratégique est moins abouti qu'en Flandre. Tant l'excellence que la pertinence sont des dimensions présentes dans le régime wallon actuel. Mais la cohérence entre la poursuite d'une recherche de qualité et d'une recherche utile pour la Wallonie est souvent mise à mal dans les discours des acteurs rencontrés et dans leurs pratiques de ruse. Le sous-financement structurel de la recherche non-orientée par la FWB écarte la possibilité qu'excellence et pertinence soient effectivement envisagées comme étant compatibles.

IV.b. Flandre : l'excellence scientifique définie comme performance et érigée en objectif de pertinence

La pertinence de la recherche dans le régime flamand

Dans le régime flamand, les financements pour la recherche « orientée » équivalent à environ 50% des budgets consacrés au soutien des activités scientifiques. Similairement à de nombreux autres espaces, la recherche est vue comme un des instruments pour dynamiser l'innovation, l'entrepreneuriat et la compétitivité de l'économie flamande au niveau international. Les universités et centres de recherche sont dotés d'offices de transfert de technologie, la recherche en partenariat avec des entreprises est encouragée. En outre, on peut trouver dans les discours des interviewés des différentes études de cas une mobilisation de la « conception linéaire » de l'innovation, dans laquelle le rôle de la recherche fondamentale est de produire des connaissances qui permettront *in fine* de développer de nouveaux produits et services. Au sein du VRWI, les acteurs font également référence au « paradoxe européen » selon lequel les recherches de qualité ne produisent pas assez de résultats économiques en comparaison avec des régions ou des pays comme la Californie ou le Japon. En dehors du VRWI, la volonté d'orienter les recherches vers des objectifs de pertinence pour la Flandre ne fait pas vraiment l'objet de tension. Par ailleurs, l'imaginaire sociotechnique flamand de compétition pour la performance érige justement la performance d'institutions de recherche et d'universités dans certains *benchmarks* en objectif de pertinence en soi : avoir une institution classée haut dans un *ranking* contribue à faire de la Flandre une « top-région » européenne ou mondiale.

L'excellence scientifique dans le régime flamand

Les autorités politiques flamandes veulent des bons scores de performance pour différents indicateurs, conformément à l'imaginaire sociotechnique promu. Au travers des études de cas, on a pu constater une grande influence des décideurs régionaux sur la définition de la « bonne recherche », influence qui se décline jusqu'aux pratiques micro des chercheurs (contrairement

à la Wallonie²³⁸). Les pouvoirs publics produisent et compilent de nombreux indicateurs et données (via le centre ECOOM, les publications de l'administration EWI comme les « *Speurgids ondernemen & Innoveren* » ou les rapports annuels « *STI in Flanders* »...), et les chercheurs sont contraints par les dispositifs gouvernementaux de distribution des financements à la recherche non-orientée qui comparent la performance et la productivité scientifique des institutions : s'ils ne s'y conforment pas, ils perdent leurs financements.

L'imaginaire flamand de compétition pour la performance se décline du niveau régional au niveau individuel en passant par les institutions de recherche : les dispositifs d'attribution des moyens mettent les universités en compétition, et en leur sein, les facultés et centres sont en compétition. Les académiques et chercheurs doivent donc atteindre les meilleurs scores possible pour différents indicateurs de performance et de productivité en recherche (c'est particulièrement frappant au niveau du PSB/VIB). Les indicateurs politiques qui définissent l'excellence sont largement bibliométriques : nombre d'articles, nombre de citations, facteur d'impact des revues.

La dynamique et les tensions du régime flamand

En Flandre, l'imaginaire sociotechnique de compétition internationale pour la performance est présent dans les trois institutions étudiées. Il est décliné dans des instruments contraignants qui ont un très grand impact sur les institutions de recherche et sur les pratiques. En effet, si les institutions de recherche ne s'y conforment pas, elles perdent les financements qui leur permettent de mener des activités scientifiques. Le régime est façonné par l'imaginaire de compétition du niveau gouvernemental jusqu'au niveau des pratiques micro de recherche dans les laboratoires : la manière dont l'imaginaire est matérialisé dans des instruments de gouvernement a beaucoup plus d'impact qu'en Wallonie.

Contrairement à la situation du régime wallon²³⁹, ce n'est pas dans les universités et dans les laboratoires qu'on négocie la place relative de la recherche appliquée et de la recherche fondamentale non-orientée : c'est au niveau politique flamand que les deux pôles sont mis en tension. En particulier, les membres du VRWI ont élaboré un compromis visant à assurer un équilibre 50-50 entre recherche orientée et non-orientée dans les budgets. Les représentants des universités y luttent pour garantir une place suffisante pour la recherche non-orientée²⁴⁰, contre les partenaires sociaux demandeurs d'une politique mettant l'accent sur les impacts et la pertinence. Or, une fois 50% du financement public assuré pour l'un et l'autre par le compromis, il n'est plus nécessaire aux acteurs de se positionner sur cette tension au sein des universités et

²³⁸ En Wallonie, le régime est traduit dans des instruments non contraignants pour la recherche appliquée et partenariale : ils représentent des opportunités de financement qui deviennent saillantes dans un contexte de rareté des moyens pour la recherche fondamentale, mais ils ne sont pas des passages obligés, contrairement à la distribution sur *outputs*.

²³⁹ Comme expliqué plus haut, le régime wallon ne permet pas d'espace de négociation quant à la part relative de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée : les financements de recherche non-orientée relèvent de la FWB qui a des marges budgétaires extrêmement restreintes, et le CPS centre son action sur la Région, compétente pour la recherche orientée et appliquée. C'est au niveau micro que se reporte la « tension » entre ces deux activités : les académiques élaborent des arrangements dans la gestion des financements de leurs équipes.

²⁴⁰ Cette défense de la recherche non-orientée peut être comprise comme une lutte pour l'autonomie et la liberté académique en matière de définition des agendas de recherche.

centres de recherche (contrairement à la Wallonie, où il n'y a pas d'espace de négociation sur la répartition des financements : la tension se joue au cœur des institutions et des équipes de recherche). Dès lors, les chercheurs ont encore de l'espace pour définir leurs agendas de recherche et produire des connaissances adressées d'abord à leurs communautés scientifiques internationales. Cependant, la réforme du conseil et la disparition d'un espace de marchandage entre différents intérêts pourrait changer profondément la donne : les universités vont peut-être devoir négocier directement avec le Gouvernement.

La déclinaison de l'imaginaire sociotechnique de compétition par les autorités politiques n'entre pas directement en contradiction avec la volonté des scientifiques de produire des connaissances reconnues par leurs communautés : il y a un alignement entre l'ambition des élites scientifiques institutionnelles et les choix contraignants posés par les autorités politiques. En comparant avec la situation en Wallonie, on constate donc moins de « *boundary work* » autour de ce qu'on fait en tant que chercheur universitaire, et pas de redéfinition profonde des missions et des objectifs qui menaceraient l'identité professionnelle. En revanche, les instruments de gouvernement contraignants, qui demandent des performances toujours plus élevées des chercheurs, sont critiqués pour leurs effets pervers sur la production de connaissance et sur la vie des académiques et chercheurs.

La compétition pour la performance capture ou détourne l'excellence : l'excellence, telle qu'elle est définie dans les instruments de gouvernement, menace la production de connaissances scientifiques innovantes car elle correspond de plus en plus à des critères strictement quantitatifs et compétitifs. Cette version de l'excellence est promue de manière conjointe par des élites scientifiques et politico-administratives en Flandre, elle est conforme à l'imaginaire sociotechnique flamand, mais le niveau d'exigence atteint menace la possibilité de produire des connaissances scientifiques innovantes. Les modalités de validation du succès et de l'excellence poussent les acteurs à ne pas faire de la recherche « *cutting edge* » : saucissonnage (mieux vaut trois articles sûrs qu'un article très innovant), fraude et absence de prise de risque sont pointés comme des effets pervers. Les outils d'évaluation et la contrainte sur la productivité quantitative provoquent ainsi une contradiction avec la possibilité de faire une recherche originale, risquée, nouvelle. Pour s'engager dans de telles activités, il faut que les scientifiques aient une autonomie intellectuelle, temporelle et financière suffisante. S'ils se montrent critiques, les académiques et scientifiques acceptent également de jouer dans ce *numbers' game* (Burrows 2012) : ils adoptent des comportements qui renforcent le système de compétition pour la performance pour s'assurer des moyens, ils reproduisent la combinaison entre excellence et précarité.

Partie II. Excellence et pertinence comme des formes de « valeur » attribuée à la recherche

L'étude a démontré que deux régimes régionaux assez différents ont émergé en Flandre et en Wallonie à la suite du processus de fédéralisation de la Belgique : les caractéristiques de la science stratégique ne s'y déploient pas de la même manière. Pour prendre au sérieux l'hypothèse émise par Rip, il faut caractériser et analyser plus avant ce que différentes parties entendent par la « pertinence » et par « l'excellence » de la recherche dans un régime donné. Cependant, l'heuristique d'une approche par régime tend à produire des analyses qui restent assez descriptives, puisqu'il s'agit de constater des évolutions pour différents objets, à différents niveaux d'action. La littérature sur la science stratégique ne propose que peu d'outils analytiques pour donner de l'épaisseur heuristique à ses deux dimensions principales à travers des discours, des pratiques et des instruments.

Les contributions académiques proposent une analyse détaillée des traductions et des impacts des demandes de pertinence²⁴¹ et d'excellence²⁴² ont le mérite de mettre le doigt sur des changements de pratiques, de discours et de représentations de la recherche suite à l'émergence des régimes de science stratégique. Cependant, les auteurs n'élaborent rien qui permette de penser plus loin ce que produit l'interaction entre des volontés d'excellence et de pertinence. En fait, l'un et l'autre « pôle » sont la plupart du temps traités par la littérature de manière séparée, sans dialogue, à certaines exceptions notables près (voir par ex. Felt et al. 2016, *infra*). Or, si les deux aspects sont les caractéristiques fondamentales qui permettent de repérer un régime de science stratégique, il faut chercher à reconnecter excellence et pertinence sur le plan analytique. Il faut étudier la manière dont ces deux dimensions sont mises en relation, si elles font l'objet de tensions et de contradictions, de compromis ou de convergences. C'est d'ailleurs une leçon importante qui se dégage des données empiriques produites dans les six études de cas, qui montrent des interactions entre « excellence » et « pertinence » dans les discours de différents interviewés, mais aussi dans des pratiques relatives, et dans des instruments de gouvernement de la recherche scientifique.

C'est à cet effet que le chapitre va présenter et mobiliser des propositions analytiques issues du champ émergent des « *valuation studies* » (Lamont 2012, Helgesson et Muniesa 2013). Celles-ci peuvent éclairer d'un nouveau jour l'étude des régimes de science stratégique et de leurs composantes qui, comme nos résultats l'indiquent, doivent être analysées ensemble plutôt que séparément. L'étude des pratiques et des formes de valuation²⁴³ n'était pas un objectif prédéterminé de la démarche d'enquête. Mais les discours récoltés, les instruments de gouvernement et les pratiques analysées dans les études de cas ne se contentent pas de montrer des articulations entre excellence et pertinence : à travers ces articulations, les éléments empiriques pointent également vers différentes manières d'attribuer de la valeur à la recherche. En d'autres termes, si le concept de science stratégique appelle à un traitement conjoint de

²⁴¹ Morris et Rip 2006, Vallas et Kleinman 2008, Holden 2015.

²⁴² Benninghoff 2011, de Rijcke et al. 2016, Fochler et de Rijcke 2017.

²⁴³ À partir d'ici, nous utiliserons le terme valuation comme un néologisme recouvrant un concept particulier, expliqué dans la sous-section suivante. Ni le terme d'évaluation ni celui de valorisation ne conviennent (Vatin 2013).

l'excellence et de la pertinence, et de leurs articulations à différents niveaux d'analyse, il est nécessaire de faire un pas de plus en questionnant la valeur de la recherche qui se dégage des configurations variables entre excellence et pertinence dans des conditions de science stratégique. Pour ce faire, ce chapitre de discussion propose donc de créer des ponts entre la littérature STPS centrée sur les évolutions de régime et la littérature des *valuation studies* : cette dernière peut en effet enrichir l'analyse des régimes de politique de recherche, et en particulier l'étude des régimes de « science stratégique » qui fait l'hypothèse qu'une nouvelle manière de gouverner la recherche émerge. L'étude des régimes, sur le plan heuristique, invite à étudier de manière inductive le niveau « micro » des pratiques de recherche et des interactions, mais ne propose pas d'outil théorique pour analyser ce qui y est observable, pour comprendre le sens de ce qui se joue dans ces régimes. Les *valuation studies* peuvent pallier cette limitation, d'autant qu'elles sont compatibles avec une heuristique inductive au même titre que l'approche par régime. Pour revenir spécifiquement à la science stratégique, parler d'excellence ou de pertinence reflète déjà une manière d'attribuer une certaine valeur à la recherche. Les *valuation studies* permettent de rendre commensurables, comparables, des pratiques, des discours et des outils distincts, visant à définir ce qu'est ou devrait être l'excellence et la pertinence. Nous défendons l'idée que dans les régimes que l'on caractérise de « science stratégique », les manières de définir et de gouverner l'excellence et la pertinence sont intrinsèquement liées, que ce soit à travers des tensions, des conflits, des compromis ou des alignements. La manière d'(é)valuer l'excellence et la pertinence détermine ce que les chercheurs sont encouragés à faire, ce qui est attendu d'eux : les pratiques de valuation contribuent à former des sujets-chercheurs. Par-là même, cela détermine le type de connaissances scientifiques produites²⁴⁴ et la manière dont elles circulent, sont diffusées et traduites. C'est pourquoi il est nécessaire de ne plus les penser comme deux pôles séparés des régimes de politique de recherche, en silo : les deux participent conjointement à « valuer » la recherche, à lui donner une valeur, à orienter ce qui est attendu des chercheurs.

I. Les propositions analytiques des *valuation studies*

Issu de réflexions à la croisée de la sociologie économique, de la sociologie de la quantification, des STS et de l'économie des conventions, le champ des *valuation studies* a été développé à partir des années 2010. L'article en forme de revue de la littérature de Lamont (2012) appelant à l'ouverture d'un agenda de recherche en « sociologie comparative de la valuation et de l'évaluation » est un moment fondateur. Dès 2013, une revue académique consacrée et dénommée « *Valuation Studies* » est éditée. Celle-ci invite des contributions transdisciplinaires consacrées à l'objet de la valuation définie comme suit : « *Valuation here denotes any social practice where the value or values of something is established, assessed, negotiated, provoked,*

²⁴⁴ Par exemple, les « neglected diseases », ou le « Matthew effect » sont deux illustrations de l'impact des pratiques de valuation : dans un cas, on n'investit pas dans des recherches car elles n'offrent pas de perspectives de rentabilité à cause du faible nombre de malades ou de l'insolvabilité des usagers potentiels (Lezaun et Montgomery 2015). Dans le cas du « Matthew effect » (Merton 1968), les modalités et critères d'évaluation assurent un grand succès à ceux qui ont déjà pu sécuriser le statut de leurs équipes car ils publient beaucoup et répondent aux critères d'excellence, tout en limitant la possibilité de se développer pour les nouveaux venus ou les approches non-reconnues par les modalités d'évaluation. Il faut donc repérer quelle forme de connaissance est évaluée et quelle forme est peu ou pas évaluée dans les régimes.

maintained, constructed and/or contested. »²⁴⁵. Le comité éditorial insiste sur le caractère encore récent du champ de recherche : il ne propose pas de démarche théorique uniforme, pas de manière univoque de procéder dans les recherches ni même une définition arrêtée de l'objet d'étude : « *To encourage interdisciplinary exchange, Valuation Studies refrains from a strong programmatic claim as to how the processes of valuations are to be studied or what specific empirical areas are to be focused.* »²⁴⁶ Le caractère polysémique de la notion de « valeur » est même un atout (Kearnes et Wienroth 2011, Stark 2009). En effet, s'écartant explicitement d'une conception exclusivement monétaire ou économique de la valeur²⁴⁷, le champ souhaite s'engager avec une grande diversité de pratiques, de modes de valuation (Helgesson et Muniesa 2013). Les *valuation studies* étudient la valuation comme une construction sociale, c'est-à-dire le résultat d'un travail organisé : « *value is then seen as the outcome of a process of social work and the result of a wide range of activities (from production and combination to circulation and assessment) that aim at making things valuable.* » (Helgesson et Muniesa 2013: 6). Pour les mêmes auteurs, les pratiques de valuation concernent de très nombreux objets pris dans des processus sociotechniques complexes : « *Most things are, it appears, subject to a complex matrix of valuations. These valuations are, moreover, often performed by highly complex socio-technical orderings involving several actors and instruments.* » (Helgesson et Muniesa 2013: 3). S'il est important d'étudier ces pratiques, c'est parce qu'elles ont des effets profonds qui participent à ordonner la société : les pratiques de valuation permettent de déterminer ce qui a de la valeur et ce qui n'en a pas ou en a moins. En matière de recherche scientifique, le domaine qui nous intéresse, ces pratiques se traduisent en décisions concrètes, comme par exemple l'attribution d'une bourse, le financement d'un projet ou l'acceptation d'un manuscrit. Valuation, norme et gouvernement²⁴⁸ sont donc des enjeux intrinsèquement liés (Vatin 2013).

Identifier empiriquement des « registres de valuation »

Nous retenons plusieurs propositions théoriques et analytiques des *valuation studies* qui peuvent permettre de mieux comprendre ce qui est à l'œuvre dans les régimes régionaux étudiés. Tout d'abord, nombre de travaux ont un parti pris empirique, que l'on pourrait qualifier d'épistémologie inductive : il s'agit d'identifier empiriquement les pratiques de valuation. Cela peut notamment se faire au niveau des discours, comme Heuts et Mol (2013) qui identifient des « registres » de valuation plus ou moins cohérents mobilisés par des acteurs à propos d'un objet. Cette approche est inspirée de Boltanski et Thévenot (1991) mais s'en distingue par son empirisme affirmé :

²⁴⁵ Site web de la revue – onglet « à propos » - mission <http://valuationstudies.liu.se/About/default.asp> consulté le 6 avril 2017.

²⁴⁶ Valuation Studies – presentation for EASST Review. EASST Review: Volume 36(1) April 2017 <https://easst.net/article/valuation-studies-presentation-for-easst-review/> consulté le 26 avril 2017.

²⁴⁷ Vatin (2013) ou Stark (2009), à la suite de travaux de sociologie économique, affirment que la valeur marchande exprimée au moyen du prix ne tient pas seule : une série d'autres processus sociaux et d'institutions font la valeur des biens et permettent aux acteurs de s'accorder sur un prix dans le cadre du marché. « *Accounts of economic value do not simply stand for themselves. Rather they are sustained by a set of institutionalised evaluative practices.* » (Kearnes et Wienroth 2011: 157).

²⁴⁸ On pourrait parler de « gestion » ou de « management » si la thèse était réalisée en sociologie des organisations ou en science de gestion, mais notre inscription dans les sciences politiques et sociales pousse à préférer le terme de « gouvernement » (Foucault 2004).

Authors have taken up Boltanski and Thevenot's interest in studying how actors refer to figures of valuation in their practices, but they have mostly found that their deductive scheme is too rigid for the empirical study of valuation as practice (Heuts and Mol 2013; Lamont 2012; Stark 2009). Rather than limiting their interest to how a fixed set of pre-defined orders of worth is referred to in social interactions, they have proposed empirically re-constructing the evaluative principles (Stark 2009) or registers of valuation (Heuts and Mol 2013) that are specific to particular empirical situations. (Fochler et al. 2016: 179)

Sur le plan discursif également, Fochler et al. (2016), s'inspirant de Stark (2009), identifient des « principes d'évaluation » qu'ils définissent comme : « *any logic or set of rules that our respondents explicitly or implicitly refer to when making a statement about worth in a particular situation.* » (Fochler et al. 2016 : 179). Prenant appui sur cette définition, nous préférons parler comme Heuts et Mol de « registres » de valuation²⁴⁹ : le terme est plus flexible et représente mieux l'idée d'agrégat que la notion de principe. L'identification empirique de différents registres peut permettre des montées en généralité à travers la comparaison, par exemple si des mécanismes argumentatifs sont mobilisés de la même manière, si des registres similaires sont identifiables dans d'autres espaces, dans d'autres terrains. Lorsqu'ils sont couramment mobilisés dans les discours, les registres de valuation représentent des ressources partagées qui permettent aux acteurs de se positionner quant à la valeur d'un objet.

Faire l'inventaire des registres mobilisés devient plus intéressant si on s'attache à comprendre comment ils interagissent, ce que les confrontations entre différentes pratiques de valuation produisent. Selon les situations, différentes formes de valeur mises en relation produisent différents effets : « *values can be conflicting or not, overlapping or not, combine with each other, contradict each other. All, or almost all, depends on the situation of valuation, its purpose, and its means.* » (Helgesson et Muniesa 2013: 7). La manière dont les acteurs mettent en tension des registres et élaborent éventuellement des compromis est un enjeu que l'on peut analyser dans les deux régimes flamand et wallon : « *Sometimes, different registers of valuing pull and push in different directions. Then one register may be prioritised over the others, or a compromise may be crafted.* » (Heuts et Mol 2013: 134)

Étudier des pratiques d'évaluation et de valorisation

Nous nous inspirons ensuite d'une proposition théorique de Vatin (2009, 2013) qui nous semble particulièrement porteuse pour les *valuation studies*. D'après lui, il faut étudier de manière conjointe l'évaluation, les pratiques qui visent à juger de la valeur d'un objet en fonction de critères, et la valorisation, les pratiques qui visent à « produire » la valeur de l'objet considéré :

“To evaluate” (évaluer) corresponds with a static judgement attributing a value to a good, a thing, a person; on the other hand “to valorize” (valoriser) has a dynamic meaning—increasing a value, adding an increment to it, a surplus value. (Vatin 2013: 33)

Dans le vocabulaire francophone de la politique de recherche, la notion de « valorisation » correspond généralement au transfert de connaissance dans un cadre économique, marchand. Le concept de « valorisation » chez Vatin a une acception plus large : il engage à considérer le

²⁴⁹ Conceptuellement, la définition de principe par Fochler et al (2016) et celle de registre par Heuts et Mol (2013) concordent. Nous avons repris dans le texte celle de Fochler et al. parce qu'elle est particulièrement claire et lisible.

travail de production de valeur au-delà du cadre marchand. Vatin insiste sur le fait que le travail de production d'objets est toujours influencé par les critères qui permettent de juger de sa valeur au-delà de son contexte de production : la valorisation, comme production de valeur, est déterminée par l'évaluation, jugement sur la valeur. Ainsi, rédiger et soumettre un article scientifique à une revue internationale évaluée par des pairs peut être considéré comme une pratique de valorisation, répondant au critère d'évaluation selon lequel on peut juger de la valeur d'une recherche à sa capacité à fournir des résultats publiables dans une revue scientifique. D'autres critères de valuation peuvent intervenir comme le facteur d'impact de la revue, ou son prestige, qui influenceront les pratiques de recherche dès la définition d'un agenda. De la même manière, les chercheurs du PSB qui choisissent de travailler sur des espèces modèles comme le riz, le maïs ou le blé plutôt que sur une « mauvaise herbe » comme *Arabidopsis* le font pour que leur recherche soit porteuse de valeur au sens d'impacts technologiques et économiques : il s'agit d'intéresser plus facilement les industriels. On a donc affaire à une pratique de « valorisation » influencée par des critères d'évaluation économiques de la valeur d'une recherche. Les contributions académiques sur l'excellence ou la pertinence ne prennent pas les pratiques de valorisation au cœur du travail scientifique en tant que telles comme des objets d'étude. Or, la production de connaissance est profondément influencée par la valeur que les chercheurs cherchent à lui attribuer, que ce soit sa qualité et/ou son utilité définies d'une manière ou d'une autre. Les modalités d'attribution de valeur déterminent jusqu'au rôle des chercheurs, car elles permettent de définir ce qu'ils produisent et sous quelle forme : un article, un livre, un brevet, un CV, une spin-off, une « innovation » ? Pour Vatin, les *valuation studies* doivent identifier et analyser les pratiques et les interactions entre registres de valuation, instruments de gouvernement (dont les indicateurs, les critères d'évaluation), et pratiques de production de valeur.

Indicateurs et critères : les systèmes métrologiques qui permettent à la valeur de se déplacer

La proposition de Vatin implique qu'il faut aussi étudier sérieusement les instruments métrologiques, les infrastructures calculatoires et les catégorisations élaborées pour rendre effectif un registre de valuation²⁵⁰, explorer le sens qui leur est donné par des acteurs et leurs effets (Vatin 2013). Il faut ouvrir les « boîtes noires », comprendre le « script » (Akrich 1992) des instruments métrologiques :

We focus on the metrological instruments put into use: lists, grills, measurements, ratios, calculatory devices. We concentrate particularly on the terms of their emergence, with the idea that in tracing them back to the conditions of their construction we can bring to light the valuation systems hidden in their "black box", once it has been institutionalized and operates as a "machine". (Vatin 2013: 41-42)

Par exemple, en matière de recherche scientifique, les indicateurs de performance et les indicateurs bibliométriques, qui prennent diverses formes et ont divers effets, représentent par excellence de tels instruments métrologiques. Puisqu'ils sont déterminants pour le travail de production de valeur, il faut mettre en avant ce que les indicateurs prennent en compte et ce qu'ils obscurcissent : « *As indicators facilitate certain orders of worth and not others, and have*

²⁵⁰ Sans quoi les registres de valuation restent cantonnés à l'ordre des idées.

the capacity to actively shape what gets obscured and what gets highlighted, “thinking with indicators” becomes a matter of survival for some » (Fochler et de Rijcke 2017 : 26). Pour les cas qui nous intéressent, le fonctionnement des instruments métrologiques est connu et compris par les acteurs : les chercheurs et les institutions scientifiques jouent avec les indicateurs de manière stratégique. Différents indicateurs d'évaluation leur permettent de produire une recherche qui sera dotée d'une valeur particulière. Les objets produits (article, brevet, projet, etc.) pourront circuler au-delà de leur contexte de production (l'équipe ou le laboratoire de recherche) dotés d'une certaine valeur. En effet, les instruments métrologiques, les indicateurs, qu'ils soient quantitatifs ou qualitatifs, sont marqués par une capacité de mobilité d'un contexte à l'autre : « *their capacity to translate research into movable traces of research performance* » (Kearnes et Wienroth 2011 :172). Sans ces infrastructures, le travail de production de valeur serait sans effet en dehors du laboratoire : « *Without standardized infrastructures, such as bank accounts, citation databases, or semi-standardized curricula vitae, worth generated in a situated practice may not be accumulated to be claimed in yet other situations* » (Fochler 2016: 929). Les indicateurs qui définissent une certaine forme de valeur pour la recherche scientifique permettent donc de rendre commensurables (Espeland et Stevens 1998, Rip et Joly 2012) et comparables différents objets, différentes pratiques de recherche issues de différentes cultures épistémiques (Knorr Cetina 1999). Les pratiques de valuation, les registres et les instruments métrologiques mobilisés seront différents selon les audiences, selon les objectifs et les situations : entre un individu qui cherche à faire reconnaître la valeur de son travail à ses pairs disciplinaires internationaux et une institution de recherche soumise à une évaluation comparée par ses bailleurs de fonds, des objets semblables seront examinés par des instruments métrologiques différents et prendront des valeurs différentes.

La suite de ce chapitre de discussion va montrer l'intérêt de mobiliser les *valuation studies* pour étudier les régimes flamand et wallon, proposant un cadre analytique innovant et original pour mieux comprendre et décrire les effets de la science stratégique. Outre l'intérêt que cela représente pour la littérature STPS, notre travail peut également être conçu comme une contribution au champ émergent des *valuation studies*. En effet, ce champ, notamment au travers du journal qui lui sert d'étendard, marque son intérêt pour des démarches de sciences sociales qui étudient des pratiques diversifiées de valuation, dans différents espaces et sur différents objets. Notre mobilisation d'une « boîte à outils » de *valuation studies* contribue à la réflexion collective sur ce que signifie « attribuer de la valeur », et sur les effets de telles pratiques. La suite du chapitre présentera l'articulation que nous proposons entre outils conceptuels et données empiriques, approfondissant le diagnostic sur les évolutions du gouvernement de la recherche. Dans un premier temps, nous reviendrons sur les différents registres de valuation rencontrés dans les études de cas. Ensuite, nous étudierons la manière dont différents registres sont mis en pratique dans les régimes et mis en relation par les acteurs, ainsi que ce que les confrontations produisent. Nous commencerons par la Wallonie où le régime n'est pas univoque mais plutôt pluriel. Nous reviendrons ensuite sur la puissance du système métrologique flamand qui soutient une forme dominante de valuation axée sur la performance quantitative et comparée, conformément à l'imaginaire sociotechnique régional. Ses effets à différents niveaux d'action seront analysés. Les conclusions du chapitre

proposeront une réflexion sur les régimes de science stratégique qui sont caractérisés par modalités nouvelles de valuation de la recherche scientifique.

II. Les registres de valuation de la recherche mobilisés dans les six études de cas

Parler d'excellence, de qualité de la recherche, ou bien parler de pertinence, d'utilité et d'impacts de la recherche, c'est déjà s'engager dans une forme de valuation, d'attribution de valeur à « la recherche ». Cependant, cela reste d'un ordre très général : il faut comprendre concrètement au moyen de quelles idées, de quels critères, de quels termes et de quels arguments les acteurs définissent ce qui est entendu par excellence ou par pertinence. Les discours produits lors des entretiens ou récoltés dans la documentation sur les études de cas abondent en formes de valuation. Leur comparaison a permis d'identifier différents « registres ». Nous nous sommes inspirés de la sociologie empirique de Heuts et Mol (2013) dans cette démarche : « *We drew the 'registers of valuing' that we came to disentangle from our materials, where they appeared neither closed off nor incompatible, but showed overlaps as well as internal tensions.* » (Heuts et Mol 2013 : 129).

L'identification de registres vise à mettre en évidence les principales formes de valeur auxquelles les acteurs se réfèrent dans leurs discours. Cela implique de catégoriser, de trier la diversité de discours sur base de similarités transcendant les études de cas. La manière de catégoriser aurait pu être différente : c'est un travail en partie laissé à l'appréciation de l'auteur. Une granularité trop fine dans l'élaboration des catégories annule l'intérêt d'une catégorisation, tandis qu'une granularité trop grossière représente mal la diversité du terrain et les spécificités de certains registres. Nous avons cherché à construire des catégories les plus lisibles possible, mais cela requiert évidemment des choix et des simplifications face au foisonnement empirique de discours, à la variété de logiques argumentatives. Nous avons d'abord suivi les acteurs eux-mêmes dans leur manière de mettre en avant une forme de valeur ou une autre. En effet, leurs discours montrent que les interviewés mettent en relation, confrontent ou mettent en balance différentes formes de valeur qu'ils attribuent à la recherche. Nous avons ensuite choisi de grouper les registres et leur présentation en fonction de la finalité, du type de valeur attribuée à la recherche²⁵¹.

On peut repérer divers registres de valuation mobilisés dans les deux régimes : il y a différentes manières d'attribuer de la valeur à la recherche, avec différents objectifs et différents critères et formes de jugement, mais certaines ont plus d'influence que d'autres sur la politique et les pratiques de recherche. En Flandre et en Wallonie, les deux imaginaires sociotechniques identifiés, qui mobilisent la recherche au profit d'un futur prospère, reposent sur des registres particuliers de valuation. Cependant, les imaginaires régionaux, s'ils sont mobilisés dans chacune des études de cas, ne représentent pas la seule manière d'attribuer un rôle et une valeur à la recherche scientifique dans un espace politique donné. Les formes de valeur propagées par les imaginaires ne sont pas exclusives : nous avons identifié cinq principaux registres de

²⁵¹ Rien, à cette étape, ne permet de juger de la manière dont ils sont mis en relation et il ne faut pas considérer les registres comme incompatibles ou incohérents. C'est la sous-section suivante qui traitera des liens que font les acteurs entre différents registres dans des situations données.

valuation. Ceux-ci mobilisent des arguments et des idées organisés pour justifier la manière dont la recherche atteint une certaine forme de valeur dont la société bénéficie. Les registres restent rarement strictement cantonnés à l'ordre du discours : souvent, en mobilisant un ou l'autre registre, les acteurs interviewés ont fait référence à des pratiques et à des instruments de gouvernement lui donnant corps. Cette section va présenter les principaux registres identifiés de manière synthétique, explicitant le type de valeur qui est attribuée à la recherche scientifique, la rationalité et le type d'arguments mobilisés. Les registres identifiés, pour la plupart, transcendent les frontières régionales et institutionnelles : ils sont mobilisés par des acteurs dans différents espaces.

Le registre des retombées économiques

Le plus mobilisé dans les différents discours est sans aucun doute celui qui propose une valuation économique de la recherche. Dans ce registre, la recherche est un instrument qui soutient l'innovation, l'entrepreneuriat, et par là la croissance économique et la compétitivité des régions. Ce registre économique se trouve au cœur de l'imaginaire sociotechnique wallon de redéploiement industriel. Il est également largement diffusé au niveau international avec l'idée d'« économie fondée sur la connaissance » (OECD 1996, UE 2000, voir Godin 2006b pour la généalogie). Il est rendu effectif au moyen de certains instruments de gouvernement comme les droits de propriété intellectuelle ou par la création de sociétés spin-offs. Les brevets et les licences permettent par exemple aux universités de transformer des connaissances en commodités marchandes, échangeables avec une valeur monétaire (Doganova 2012, 2015). On peut repérer dans les discours deux modes d'organisation de la recherche visant à atteindre une valeur économique : une recherche en réseau, en interaction directe avec les milieux économiques, ou une recherche autonome dans un processus linéaire d'innovation. Dans le premier cas, l'activité scientifique universitaire sera d'autant plus porteuse de valeur économique si elle multiplie les liens avec les entreprises. Les acteurs scientifiques et industriels doivent casser les frontières traditionnelles qui les séparent pour définir ensemble des problématiques et des innovations (voir par exemple l'idée de *triple helix*, Leydesdorff et Etzkowitz 1998). Cette conception de la valeur est notamment traduite dans l'instrument des « Pôles de compétitivité » en Wallonie et ses modalités de sélection des projets²⁵². La seconde représentation d'une organisation permettant une valuation économique est la conception linéaire de l'innovation²⁵³. Dans les discours des interviewés, c'est la manière dominante d'attribuer de la valeur à la recherche fondamentale non-orientée et de justifier son financement. La recherche fondamentale non-orientée y est présentée comme étant la source, à la base des connaissances nécessaires à l'innovation technologique et à la croissance. Dans cette

²⁵² voir aussi section IV.b Valorisation et mise en réseau de l'Université : les convaincus dans le chapitre sur l'ULg pour des exemples de discours mobilisant le registre de valuation économique en réseau

²⁵³ Cette manière de lier recherche non-orientée et valeur économique dans un processus linéaire par étapes est tellement prévalente dans les différentes études de cas qu'elle aurait pu être identifiée comme un registre à part entière. Néanmoins, nous avons choisi de catégoriser les registres d'abord sur base de la définition de la valeur « finale » attribuée à la recherche, et non sur base du processus pour y arriver. Or, si les académiques et chercheurs attribuent une grande valeur à « l'autonomie », il s'agit plutôt d'un mode d'organisation de la recherche que d'une de ses finalités. C'est la raison pour laquelle la conception linéaire est traitée comme une sous-catégorie du registre de valuation économique.

conception, l'innovation découle « naturellement » ou par sérendipité de la production de connaissance organisée de manière autonome par les institutions et les communautés scientifiques. Cet extrait d'entretien avec G6, PI au GIGA, illustre très bien cette vision : « si on assèche la recherche fondamentale, si on ne peut plus avoir de la recherche non-orientée financée, c'est très simple, le réservoir de recherches translationnelles et orientées et appliquées va s'assécher très vite ».

Le registre des défis sociétaux

Un second registre de valuation de la recherche est l'idée que celle-ci permet de résoudre des problèmes, des grands défis auxquels les sociétés font face. Dans ce registre, la recherche scientifique génère des connaissances et des innovations qui permettent de faire des progrès en matière de santé, en matière d'agriculture et d'alimentation, en matière de gestion des changements climatiques, *et cætera*. À côté du registre de valuation économique, la résolution de défis sociétaux est très présente pour attribuer de la valeur à la recherche en biotechnologie, qu'elle soit appliquée à la santé humaine ou aux plantes. Ainsi le GIGA revendique-t-il à de nombreuses reprises de travailler « au bénéfice du patient », tandis que ce texte de présentation du PSB illustre également ce type de registre :

Not only do we rely on plants to feed the growing world population, but plants will also play a pivotal role in providing a significant portion of our energy needs, and in fulfilling our demand for renewable industrial resources. It is expected that bio-technological advances will further boost crop productivity and quality in a wider range of applications. In addition, new technologies will make it possible to develop agricultural practices in better harmony with the natural environment. The mission of PSB is to significantly contribute to solving the above-described grand challenges.²⁵⁴

Au niveau européen, la Déclaration de Lund (2009), à l'occasion de la présidence de l'UE par la Suède, insiste sur l'importance de contribuer à résoudre des « *grand societal challenges* ». En Wallonie, des programmes dédiés à la recherche fondamentale stratégique en matière de santé (WELBIO) et de développement durable (WISD) ont été lancés à partir de 2013. La production de connaissances scientifiques expertes dans le domaine de l'aide à la décision peut également relever de ce registre.

Le registre de la science comme bien commun

Un troisième registre de valuation considère que la connaissance scientifique, en tant que telle, a une valeur sociétale. Indépendamment des impacts potentiels en matière d'innovation et de contribution à l'économie, dans ce registre, la recherche scientifique et la connaissance qu'elle génère sont vues comme ayant en soi de la valeur pour l'humanité : la science serait porteuse d'une forme de rationalité supérieure, permettant de connaître et de comprendre le monde. Cette forme de valuation est souvent liée aux idées de curiosité, de progrès face à l'obscurantisme et à la méconnaissance. Par exemple, la devise de l'Université Libre de Bruxelles est ainsi « *Scientia vincere tenebras* »²⁵⁵. Un extrait d'entretien avec C3, membre du

²⁵⁴ <https://www.psb.ugent.be/about-psb>, consulté le 20 avril 2017.

²⁵⁵ Vaincre les ténèbres par la science.

CPS au titre de son travail pour une agence de stimulation de l'innovation, illustre bien le registre : « je pense qu'un pays qui ne peut plus financer de la connaissance pour la connaissance, moi ça m'inquiète, ça fait partie des marqueurs importants, pour moi, d'un degré de développement, comme la culture d'ailleurs. ». Ce registre est régulièrement lié à la diffusion des connaissances dans la société, au-delà des cercles scientifiques, à travers l'enseignement et la vulgarisation. C'est par exemple le cas dans cet extrait de l'entretien avec G1, PI au GIGA, qui revendique un financement de l'université sur base du registre valant la connaissance pour elle-même : « Moi je trouve ça dingue, que la communauté académique n'ose pas dire que la connaissance pour la connaissance, qui a un impact direct pour la qualité de l'enseignement, que ça ne suffit pas pour justifier un financement massif des universités. »

Le registre de la réputation

Le quatrième registre identifié propose une valuation de la recherche en fonction de la reconnaissance, de la réputation qu'elle génère pour son ou ses auteurs et/ou pour l'équipe, l'institution ou la région où la recherche a été réalisée²⁵⁶. Chez les chercheurs et académiques rencontrés, nombre de discours font référence à l'idée de produire des connaissances scientifiques reconnues par les pairs de la discipline. Au niveau d'institutions académiques, la reconnaissance, le prestige est évoqué dans les discours au travers de comparaisons à d'autres institutions qui constituent le « gold standard » comme Harvard, le MIT, Oxford et Cambridge : les références à ces institutions sont très nombreuses. Les *rankings* académiques réputationnels comme le *Times Higher Education World Reputation Rankings* (qui dans son classement de 2016, place ces quatre institutions dans son top cinq) sont des instruments métrologiques qui donnent corps au registre de valuation basé sur le prestige et la reconnaissance²⁵⁷. D'autres critères sont repérables dans les discours produits pour nos études de cas. Ainsi, les académiques et chercheurs se réfèrent-ils souvent au caractère original, novateur des connaissances produites. Ce caractère demande une instance de jugement. Dans le registre de valuation centré sur la réputation, ce sont d'autres scientifiques, les « pairs », qui effectuent ce travail : c'est par les pairs qu'il faut être reconnu. Des marqueurs spécifiques évoqués pour évaluer la reconnaissance sont par exemple les revues où des résultats de recherche sont publiés : si elles sont prestigieuses, et en particulier si elles sont exigeantes et compétitives, la recherche est d'autant plus excellente. Certains interviewés ont également fait référence à la qualité des instruments de financement, avec le même mécanisme que pour les revues : plus les conditions sont exigeantes, plus la compétition est forte pour être financé, et meilleurs sont les chercheurs et leurs projets. Au niveau européen, les financements ERC jouissent par exemple d'un grand prestige : seuls les scientifiques jugés les meilleurs dans une compétition internationale pourront bénéficier de bourses rares mais plantureuses. Enfin, un critère assez évident mobilisé dans certains discours quant à la reconnaissance, à la réputation, est celui des

²⁵⁶ Cette manière d'attribuer de la valeur à la recherche a été identifiée depuis longtemps dans la littérature, elle a déjà été évoquée plus haut, avec la notion de « cycle de crédibilité »²⁵⁶ (Latour et Woolgar 1986, Hessels 2010).

²⁵⁷ Il s'agit d'un sondage d'opinion mené auprès d'académiques : « the reputation league table is based on nothing more than subjective judgement - but it is the considered expert judgement of senior, published academics - the people best placed to know the most about excellence in our universities. » - https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2016/reputation-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats consulté le 10 mai 2017.

prix scientifiques. Les Prix Nobel sont certainement les plus connus, mais il existe de très nombreux exemples de prix récompensant un article, un poster, un livre ou une carrière : ces trophées émaillent la vie des communautés scientifiques et les institutions les affichent avec fierté. Pour chacun de ces critères, l'évaluation fait appel à des mécanismes de *peer review* : le registre de la réputation est largement basé sur le jugement de la qualité par les scientifiques, de manière autonome. Au niveau individuel, le registre de la reconnaissance est par exemple matérialisé au travers de la rédaction du *curriculum vitae* : les chercheurs vont mettre d'abord en avant leurs publications dans des revues plus prestigieuses, ou vont rédiger des sections dédiées aux bourses et aux prix dont ils ont été gratifiés.

Le registre de la productivité quantifiée

Le cinquième et dernier registre de valuation identifié attribue de la valeur à la recherche dans la mesure où elle est quantitativement productive. Il a émergé suite à la création d'indicateurs quantitatifs permettant de mesurer la recherche et ses productions de diverses manières : les *scientometrics*, qui visent à objectiver la qualité en la mesurant plutôt qu'en reposant sur des jugements « subjectifs » (Beck 1978), ont un rôle clé dans la généalogie de ce registre. Il est donc historiquement plus récent que le registre qui value la recherche au travers de la reconnaissance qu'elle génère. L'idée sous-jacente est qu'une bonne institution ou une bonne équipe produisent beaucoup, génèrent beaucoup de résultats. Ce registre prend forme dans les discours à travers une série d'indicateurs quantitatifs permettant de classer des chercheurs, des groupes ou des institutions en fonction de leur performance en matière de productivité. Peuvent être comptabilisés, selon les cas, le nombre de projets financés, le nombre de doctorats défendus, le nombre de publications scientifiques ou encore le nombre de citations générées. La manière dont l'objet comptabilisé est défini est capitale : faut-il comptabiliser de la même manière les projets financés par des partenariats industriels, les projets financés par des fondations privées, les projets européens et les projets du FNRS ou du FWO ? Au niveau des publications, la Flandre fonde une part de son comptage sur la base de données ISI-Web of Science qui reprend une série de revues scientifiques internationales à comité de lecture. Mais quel statut donne-t-on aux monographies dans ce décompte ? Ont-elles la même valeur qu'un article ? Certains indicateurs quantitatifs se trouvent à la croisée de la valuation de la productivité et de la valuation de la réputation. Ainsi, le facteur d'impact d'une revue classe celle-ci relativement au nombre de citations qu'elle génère. Sa raison d'être est que l'on considère le nombre de citations comme un indicateur de la centralité et de la réputation d'un journal dans les communautés scientifiques. Mais une revue en matière d'énergie, qui accepte des contributions interdisciplinaires, est à même de générer beaucoup plus de citations qu'une revue pointue centrée sur la philosophie sartrienne, par exemple. Dès lors que l'objectif devient de générer le plus de citations possibles pour atteindre le score le plus haut, on tombe dans le registre de la productivité : on suit les nombres plutôt que ce qu'ils avaient vocation à mesurer. On peut encore citer l'indice h. Créé en 2005 pour comparer des individus, cet indicateur composite s'est répandu comme une trainée de poudre. Le score d'un chercheur y est déterminé par le nombre de publications dont il est l'auteur et par le nombre de citations de celles-ci. Un chercheur aura un indice h équivalent à n s'il est l'auteur d'au moins n publications qui ont été citées au moins n fois (Hirsch 2005). Selon cette idée, il ne suffit pas de publier beaucoup sans

être cité, ou d'être cité beaucoup en publiant peu pour être un bon scientifique : il faut combiner les deux, être productif et reconnu. Ces divers indicateurs, qu'ils soient agrégés dans des systèmes métrologiques complexes ou non, relèvent principalement du registre de valuation de la performance dans leurs usages. Cela a eu des effets profonds sur le gouvernement de la recherche. Tant l'UGent que l'ULg ont mis en place des instruments pour favoriser une augmentation quantitative des activités et des *outputs* de recherche. En outre, l'imaginaire sociotechnique flamand de compétition pour la performance mobilise largement sur ce registre de valuation. Atteindre un bon score pour un indicateur donné peut devenir un objectif en soi, indépendamment de ce que l'indicateur mesure (de Rijcke et al. 2016).

L'étude comparée des études de cas et des deux régimes régionaux a donc permis de distinguer cinq registres distincts de valuation, cinq manières d'attribuer une certaine forme de valeur à la recherche scientifique²⁵⁸. Ces registres sont présents dans les discours produits pour quasiment chacune des études de cas, indépendamment des frontières ou des niveaux d'action. En cela, c'est un enseignement transversal à l'étude des deux régimes régionaux : on peut considérer ces registres comme des ressources partagées par les acteurs de la recherche, leur permettant de se positionner sur la valeur de la recherche. Les registres de valuation permettent en effet de donner du sens au travail scientifique et d'établir des liens particuliers entre la recherche et la société. Les cinq registres n'ont pas de prétention universelle, ils se dévoilent en situation à travers la manière dont les acteurs donnent sens à des pratiques et des modalités de gouvernance. Ils ne sont pas exclusifs, mais doivent être lus comme des repères que les acteurs mobilisent, combinent ou opposent selon la situation. Les acteurs ont montré leur capacité à mobiliser de multiples registres. Leurs usages et leurs mises en pratique ne sont pas homogènes. D'une situation à l'autre, d'un enjeu à l'autre, les acteurs mobilisent différents registres pour attribuer de la valeur à la recherche scientifique. Cependant, toutes les formes de valeurs attribuées à la recherche n'ont pas le même effet sur les pratiques de production de connaissance, ni la même place au sein des régimes régionaux : certains sont traduits dans des critères et des indicateurs de pratiques évaluatives, rendant les principes de certains registres concrets et opérants dans une forme spécifique. C'est pourquoi il faut également étudier leurs mises en application visant à gouverner la recherche dans les régimes régionaux de science stratégique.

²⁵⁸ D'autres registres auraient pu être mis en évidence. Par exemple, quelques éléments indiquent qu'il y a peut-être une forme de valuation financière de la recherche, que l'on constate principalement au niveau des institutions de recherche. En effet, les autorités académiques voient les projets et les *outputs* de recherche comme des sources de financement. C'est particulièrement flagrant dans cet extrait d'entretien avec UG2, qui monétise les *outputs* de recherche de l'UGent : « *each publication which is present in the Web of Science database is worth 6000, 7000 euros, something like that. So one more means, in theory, 6000 or 7000 more for next year. One more PhD degree means 110,000 euros more.* » Cependant, sa prévalence ne nous a pas semblée suffisante pour traiter cette manière d'attribuer de la valeur comme un registre à part entière : il reste cantonné au niveau des administrations centrales des institutions académiques.

III. Mises en pratique et confrontations dans les régimes régionaux

Les registres de valuation identifiés ne sont pas nécessairement incompatibles. Un travail de recherche ou un objet qui en résulte peut prendre différentes formes de valeur, et même les cumuler. Dans certaines situations, les acteurs rencontrés mettent en relation plusieurs registres, les opposant ou bien les articulant d'une manière particulière. En outre, les décideurs et les institutions peuvent mettre en place des outils incitant les recherches à prendre une valeur particulière : certains registres peuvent être traduits dans des instruments de gouvernement visant à orienter et/ou à évaluer la recherche. Dès lors, il est pertinent d'analyser quelle(s) forme(s) de valeur dominant les régimes régionaux, et ce que cela produit dans les pratiques et dans les modalités d'organisation du travail scientifique. Dans la mesure où les deux régimes étudiés sont très différents et qu'on y observe des dynamiques distinctes en termes de valuation, l'analyse sera à nouveau centrée sur une région puis sur l'autre.

III.a. Pratiques de valuation de la recherche dans le régime wallon

Dans le régime wallon, contrairement à la Flandre, il n'y a pas une forme de valuation de la recherche dominante pour chacun des différents niveaux d'action et des institutions étudiés. L'analyse des études de cas ne fait pas ressortir un registre de valuation de référence mis en pratique de manière univoque et qui contribuerait à définir les pratiques et les modalités d'organisation de la recherche. Nous avons plutôt constaté la mobilisation de multiples registres selon la situation, selon l'enjeu, selon l'interviewé. Les données empiriques wallonnes montrent des tensions et des compromis. **Chaque niveau, chaque espace étudié est caractérisé par des arrangements particuliers autour de la valeur de la recherche et de son organisation.**

Au niveau politique régional, le registre de valuation économique domine tant dans les discours que dans les instruments de gouvernement. Il est repris au cœur de l'imaginaire sociotechnique de redéploiement industriel et traduit dans des outils de financement qui poussent les chercheurs universitaires à s'associer avec des entreprises pour innover : la Région soutient une valeur économique organisée « en réseau ». Pour rappel, le régime wallon a deux têtes, et la recherche non-orientée relève de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Au niveau politique, la valeur que les décideurs attribuent à la recherche non-orientée est également d'abord économique, suivant la modalité « linéaire » : le projet wallon cristallisé dans l'imaginaire sociotechnique régional de redéploiement teinte la valeur que doit prendre la recherche soutenue et organisée par la FWB. Le registre de valuation économique est ainsi clairement dominant au sein du CPS. Le clivage qui sépare ses membres porte plus sur l'organisation, en réseau ou autonome et linéaire, que sur la valeur finale que la recherche académique vise à atteindre. À titre subsidiaire, et lorsque la place de la recherche non-orientée est vraiment mise en question quant à sa contribution à l'économie, les représentants académiques y opposent le registre de valuation de la science comme bien commun : une vision strictement et exclusivement utilitariste est considérée par les universitaires comme incompatible avec la réalisation de cette forme de valeur.

Au sein des institutions de recherche, chez les académiques et scientifiques rencontrés, ce n'est pas le registre économique qui est dominant pour justifier des pratiques et des modes d'organisation : il est secondaire par rapport au registre de valuation de la réputation

scientifique qui anime les chercheurs dans leur travail²⁵⁹. Dans les discours de plusieurs interviewés de l'ULg, la recherche fondamentale libre visant à produire des connaissances reconnues par les pairs est présentée comme ayant plus de valeur que la recherche orientée vers la production de valeur économique. Le « Projet pour l'ULg » de Bernard Rentier entendait améliorer la réputation et la performance internationale des recherches menées dans l'institution. Cependant, cela n'a pas mené à la création d'instruments de gouvernement de la recherche contraignants, obligeant les académiques à produire de la recherche ayant un type particulier de valeur²⁶⁰. En effet, le modèle collégial qui domine toujours au sein de l'ULg postule que c'est le statut d'académique qui indique la valeur de la personne et de son travail : tous les académiques sont donc traité par l'institution comme ayant la même qualité, et seuls des pairs disciplinaires peuvent juger la valeur scientifique. L'institution n'a donc pas instauré de critères, d'indicateurs qui permettraient de comparer et de départager des équipes ou des départements sur base de la valeur de leur travail de recherche. La reconnaissance de la diversité de pratiques disciplinaires est érigée en principe de base en matière d'évaluation de la recherche à l'ULg. L'usage d'indicateurs de performance bibliométrique n'a pas été imposé, mais les interviewés y ont fait référence à de multiples reprises, exprimant des craintes et des critiques quant à leur validité et à leurs effets. Cela montre qu'ils tendent à se répandre : la valuation de la recherche en fonction de sa productivité quantifiée se développe aussi en Wallonie « par le bas », par la dimension internationale des activités scientifiques.

En termes de valuation de la recherche, en Wallonie, le GIGA montre un visage unifié : le registre de la réputation scientifique internationale y fait consensus parmi les PIs rencontrés. C'est un objectif partagé, et les interviewés comparent la qualité de leur centre avec le reste du monde. Cependant, la justification politique de son financement complémentaire repose sur les registres de valuation économique et de résolution de défis. Or, comme au sein de l'ULg, les chercheurs estiment que la recherche orientée et en partenariat, qui vise d'abord à avoir des impacts technologiques et économiques, a moins de valeur que la recherche visant d'abord à produire des connaissances reconnues par les pairs. Il y a donc, au niveau de leur mise en pratique, une tension entre deux registres pour les chercheurs rencontrés au GIGA. Pour la résoudre, les interviewés proposent une réarticulation propre, un arrangement qui permet de faire tenir ensemble reconnaissance scientifique internationale et valeur économique, principalement au travers de la conception linéaire de l'innovation.

On constate donc en Wallonie une tension entre le registre de valuation économique porté par les pouvoirs subsidiaires et la valeur de la recherche définie comme reconnaissance par les communautés scientifiques. Cette tension entre deux formes distinctes de valuation n'est pas présentée comme irréconciliable par principe : elle est liée aux possibilités matérielles, financières, de produire des connaissances reconnues par les pairs. En effet, le registre de la reconnaissance reste primordial dans les milieux académiques. Or, les scientifiques estiment que les modalités actuelles de financement de la recherche, qui soutiennent majoritairement la

²⁵⁹ À l'exception notable de deux interviewés issus de domaines d'ingénierie, de sciences appliquées, et présentement ou anciennement membre d'équipes rectorales : UL2 et UL7 (voir chapitre ULg, et en particulier la section IV.b Valorisation et mise en réseau de l'Université : les convaincus).

²⁶⁰ On constate tout au plus la mise en œuvre d'instruments incitatifs, poussant les équipes de chercheurs à publier, à obtenir plus de financements extérieurs et à développer leurs activités.

recherche orientée, ne leur permettent pas assez de s'engager dans la production d'une recherche ancrée dans le registre de valeur qu'ils privilégient, celui de la réputation scientifique.

Les autorités politiques wallonnes gouvernent la recherche principalement en créant de nouvelles opportunités pour les chercheurs et pour les institutions scientifiques. Au nord du pays, la Flandre gouverne d'abord la recherche au moyen d'instruments d'évaluation contraignants déployés dans un système métrologique regroupant des indicateurs de performance (*infra*). Les décideurs du régime wallon n'ont, eux, pas produit de critères d'évaluation donnant un cadre strict et des indications claires sur le type de valeur attendue. Dès lors, les chercheurs et les institutions peuvent attribuer le type de valeur qu'ils souhaitent à leurs travaux de recherche, et le régime est pluriel. La valuation économique promue par les décideurs politiques régionaux n'est pas coulée dans des instruments de gouvernement contraignants. On observe au niveau de l'espace de la FWB la même absence d'instruments métrologiques contraignants. Le travail des chercheurs est néanmoins orienté, mais de manière indirecte, non par des indicateurs d'évaluation, mais par l'importance relative des différents outils de financement. Par exemple, face au manque de moyens pour la recherche non-orientée, les scientifiques se tournent vers des instruments de recherche appliquée et en partenariat avec des industries. C'est dans ces situations que les interviewés relatent des « ruses » comme le camouflage, où les équipes bénéficient de financements dédiés à des projets appliqués, faciles à obtenir, mais utilisent ces moyens pour produire une recherche d'excellence adressée avant tout à leur communauté scientifique. En l'absence d'évaluations *ex post* des impacts et des *outputs* produits, les chercheurs ont la possibilité de jouer avec plusieurs registres. Cependant, cela se transforme : de plus en plus, les scientifiques sont contraints de consigner leurs tâches dans des dispositifs de *timesheets*. Ces instruments visent à contrôler comment l'argent et le temps sont alloués dans un projet de recherche. À moins de faire des audits précis et réguliers pour vérifier la véracité de ces *timesheets*, la ruse reste possible. D'une certaine manière, elle est tolérée : si les chercheurs rendent en temps et en heure leurs « *deliverables* », les organismes subsidants acceptent qu'ils se consacrent aussi, en parallèle, à d'autres activités de productions de connaissances plus fondamentales et de communication avec leur communauté scientifique. Le développement de *timesheets* relève d'une logique de contrôle à distance : cet instrument n'indique rien sur la valeur de la recherche produite, il ne permet pas « d'évaluer » au sens de Vatin (2013).

En Wallonie, l'imaginaire sociotechnique de redéploiement industriel repose sur et propage une valuation économique de la recherche. Ce registre est dominant dans les espaces de dialogue politique sur l'organisation de la recherche et sa place dans la société. Tous les acteurs acceptent la prévalence de cette forme de valeur comme une évidence, et seules les modalités pour l'atteindre font l'objet de discussion, de négociations. La conception linéaire de l'innovation, qui donne une finalité économique à la recherche fondamentale non-orientée, est très présente. Elle permet facilement, sur le plan des principes, de concilier valeur économique et production autonome de connaissances reconnues par les pairs. Les autres registres de valuation prennent peu de place dans les discussions politiques sur la recherche, ce qui traduit le succès de

l'imaginaire sociotechnique régional²⁶¹. En revanche, le projet porté par l'imaginaire sociotechnique régional est décliné de manière moins « dure » en Wallonie qu'en Flandre : les institutions et les chercheurs ont plus de marges de négociations. Il en résulte que les différentes institutions et les différents niveaux d'action sont peu coordonnés, n'ont pas d'objectifs partagés. Comme va le montrer l'analyse des pratiques de valuation dans le régime flamand, la mise en place d'un système métrologique contraignant en termes d'évaluation permet de coordonner le travail des acteurs de la recherche à différents niveaux. Comme le détaillait la proposition analytique de Vatin (2013), le travail scientifique est en effet largement influencé par les indicateurs, les critères d'évaluation : ceux-ci déterminent la valeur que le travail de recherche vise à atteindre. Ce cadre cohérent d'attribution de valeur est absent dans le gouvernement de la recherche en Wallonie.

III.b. Pratiques de valuation de la recherche dans le régime flamand

En Flandre, le régime est dominé par un registre de valuation qui transcende tous les niveaux d'action : c'est celui de la productivité quantifiée et comparée. Il est au cœur de l'imaginaire sociotechnique régional de compétition internationale, il est mobilisé dans de nombreux discours, mais surtout, il est décliné de manière dure dans des instruments contraignants de financement et d'évaluation mis en place par les décideurs politiques régionaux. La valuation de la productivité est érigée en norme qu'un système métrologique définit et contrôle à tous les niveaux d'action du régime régional. Le consortium interuniversitaire ECOOM, l'administration EWI et les services administratifs des institutions académiques participent conjointement à la production d'une série d'indicateurs sur la recherche et sa productivité : ils réalisent le système métrologique flamand en compilant des données qu'ils transforment en nombres à propos des publications, des citations, des brevets, des doctorats, des brevets, des spin-offs. Dès lors, il est possible de comparer la productivité des institutions sur base annuelle. Les clés de répartition de financements, qui déterminent des critères quantitatifs axés sur les *outputs*, définissent quels types de productions scientifiques ont de la valeur. Elles dictent en grande partie ce qui est attendu de la recherche et des institutions scientifiques par les décideurs flamands. Un indicateur central est le nombre de publications académiques reprises dans les bases de données Web of Science ou VABB. Cela signifie que les connaissances produites à la suite d'une recherche doivent être matérialisées et diffusées par le médium de la publication répertoriée dans ces bases de données. Cela indique aussi qu'une série d'autres formes qu'il est possible de donner à la connaissance en vue de la diffuser, comme l'enseignement ou des rapports de recherche et d'expertise, ne sont pas porteuses de valeur dans le système métrologique flamand.

Le système métrologique flamand rend peu négociable le type de valeur qu'on peut attribuer à la recherche : c'est d'abord le registre de la performance et de la productivité qui s'impose de manière stricte à tous les acteurs et à tous les niveaux d'action. Les autorités politiques régionales gouvernent la recherche d'une manière qui laisse peu de marges d'adaptation : les institutions et les chercheurs ont intériorisé la norme portée par le système métrologique. On

²⁶¹ Les discours produits lors des interviews dévoilent plus de registres mobilisés, mais peu sont portés au-delà de ces moments de rencontre particuliers, pour légitimer la recherche et son rôle, sa pertinence dans un cadre public proprement politique.

constate un alignement du registre dominant dans les trois études de cas, à tous les niveaux d'action, des modalités d'organisation institutionnelle aux pratiques de production de connaissance. L'objectif de performance internationale et les indicateurs qui en mesurent la réalisation sont mobilisés par les interviewés, ils sont traduits dans leur manière d'agir. Si elle fait l'objet de critiques, la manière dont la valuation de la performance est matérialisée dans le système métrologique flamand la rend facile à mobiliser par chacun des acteurs dans son intérêt. Du sujet-chercheur dans la gestion de sa carrière à la région qui veut faire partie du « top » en passant par les Universités qui replacent leur action dans une compétition mondiale, tous peuvent valuer la productivité en recherche en mobilisant les indicateurs produits.

Pour l'illustrer, il suffit de suivre un objet emblématique, l'article scientifique. Il peut circuler dans différentes audiences au sein desquelles différentes formes de valeur lui seront accolées. L'article dans une revue scientifique est une manière d'inscrire et de propager de la connaissance scientifique produite à la suite d'un processus de recherche. Un article peut donc être valué par les chercheurs pour cette simple raison : il propose à son lectorat, généralement une communauté scientifique, une certaine manière de faire avancer la connaissance dans un domaine et sur un sujet particulier. La revue permet une certaine diffusion des idées et des propositions, de même qu'elle en garantit le caractère « scientifique » grâce au mécanisme de *peer review*. S'il est publié dans une revue réputée pour sa sélectivité et la difficulté d'y publier, l'article peut devenir une carte de visite pour son auteur : c'est conforme au registre de valuation de la réputation. En Flandre, l'objet « article » est aussi valué au moyen du registre de la productivité : pour un individu, il s'ajoute éventuellement à une série d'autres publications antérieures répertoriées dans un CV, prouvant la capacité du chercheur à publier beaucoup. Pour une équipe ou un département, il permet également d'appuyer sur la productivité, comparativement à d'autres équipes ou départements, de même que pour une institution. Dans la mesure où il est répertorié dans la base de données Web of Science ou VABB, l'article permet aux universités d'associer valuation de la productivité et rentrée financière. En effet, agrégé avec toutes les autres productions scientifiques reprises dans la clé de distribution des fonds comme les BOF et IOF, il correspond à une certaine dotation pour l'institution. Enfin, des indicateurs comme le nombre de publications par habitant²⁶² peuvent inscrire l'article scientifique d'une autre manière dans le registre de la performance, via une comparaison de la Flandre avec d'autres régions : en cela, il permet de réaliser l'imaginaire sociotechnique régional de compétition internationale. Cela montre toute la force du registre de la productivité quantifiée, qui permet à un objet aussi spécifique qu'un article scientifique, destiné initialement à propager des connaissances auprès d'un lectorat restreint, d'être porteur de valeur de l'individu jusqu'à l'espace politique flamand.

Le registre de valuation de la productivité est ainsi décliné de manière cohérente par les acteurs à chaque niveau d'action étudié dans les études de cas. Au niveau politique, il recoupe largement le projet de mobilisation de la recherche défini dans l'imaginaire sociotechnique flamand. Au sein du VRWI, la performance quantifiée de la région est précisément ce qui rassemble des acteurs divisés : il s'agit de sélectionner des domaines technoscientifiques où la

²⁶² Voir par exemple « Flanders is among the top 5 knowledge regions in Europe » <https://www.flandersinvestmentandtrade.com/invest/en/investing-in-flanders/flanders-among-top-5-knowledge-regions-in-europe> - site consulté le 24 avril 2017.

Flandre peut faire partie des « meilleurs », selon des outils de *benchmarking*. Au niveau des institutions de recherche, puisque le score de performance est déterminant pour une part significative du financement de la recherche, il est impossible d’y échapper. Tant le VIB que l’UGent se sont adaptés au système métrologique régional en le reproduisant quasiment tel quel en interne. Le gouvernement basé sur la valuation de la productivité quantifiée met en concurrence les facultés et départements, et la pression pour la productivité s’applique jusqu’au niveau des individus. Les indicateurs pris en compte sont maîtrisés par les universités : les autorités académiques se les sont appropriés pour travailler à leur propre performance et s’assurer une part suffisante du gâteau. Ce n’est pas simplement la contrainte qui dirige leur action : adopter en interne un système d’évaluation bibliométrique et pousser la valuation de la performance leur donne des informations détaillées pour gouverner la recherche au niveau institutionnel. En outre, c’est une modalité de valuation cohérente avec la plupart des *rankings* académiques, et les grandes universités flamandes comme l’UGent affichent avec fierté leurs scores chaque année, s’inscrivant pleinement dans un cadre de compétition pour la performance. Cette manière de valuer l’excellence par la performance et la productivité quantitatives domine et s’applique aux institutions comme aux individus :

We are witnessing a shift in how quality is defined in academic work. Increasingly, “excellence” is seen in purely relational terms, as the ability to perform in a top small segment of those measured in the related infrastructures (Espeland and Sauder 2007, Felt, Barben, et al. 2013). Higher education institutions fight for top positions in rankings, individual academics strive to be among the tiny top percentage funded by specific sources or published in selective outlets. (Fochler et de Rijcke 2017: 25)

Comme le pointent Fochler et de Rijcke, les chercheurs peuvent aussi trouver leur compte dans la valuation de la performance productive à titre individuel, axant leur CV sur le nombre de publications, revendiquant leur indice h. Dans certaines disciplines, les modalités de reconnaissance scientifique par les pairs reposent de plus en plus sur des indicateurs de performance centrés sur les individus (Zaccai et al. 2016). Le fait que les évaluations de ce type soient généralement exprimées en chiffres rend en outre leur lecture extrêmement simple dans le cadre de comparaisons (Karpik 2012).

L’engagement critique des chercheurs et académiques à l’encontre de la forme dominante de valuation de la recherche dévoile aussi ses effets profonds sur les pratiques de recherche. Le registre de productivité matérialisé par un ensemble d’instruments métrologiques contraignants insécurise les individus dans la poursuite de leur carrière scientifique. Aux yeux de certains interviewés, le niveau d’exigence atteint en termes de productivité devient incompatible avec la production de connaissances scientifiques innovantes : les chercheurs pratiquent le « *salami publishing* », réduisent les prises de risques dans leur travail voire font des interprétations frauduleuses de leurs résultats de recherche (voir aussi Fochler et al. 2016 à ce sujet). La dureté de la norme de performance les incite à détourner des normes professionnelles en termes de méthodologie pour se conformer aux indicateurs dans un cadre de compétition. Les modalités d’évaluation définies par le système métrologique flamand sont donc déterminantes pour les pratiques de recherche. En effet, les chercheurs définissent leur travail scientifique, leurs objets d’études, leurs questions et leurs méthodes en fonction de la possibilité de publier le plus possible, puisque c’est la manière dont leur pratique acquiert de la valeur dans la compétition pour la performance (*supra*, Vatin 2013). Le système métrologique flamand et les pratiques de

comparaison et de mise en concurrence qu'il implique ont donc des effets disciplinaires et contribuent à former un type particulier de sujet-chercheur, comme l'ont montré Bruno (2008) et Benninghoff (2011) pour d'autres situations.

La déclinaison flamande du registre de valuation de la productivité quantifiée est particulièrement dure pour les institutions et les chercheurs : ils n'ont aucune possibilité de s'inscrire en dehors sous peine de ne plus être financés. Cependant, face à cette dureté, les études de cas ont montré quelques arrangements locaux pour tempérer les exigences. Par exemple, l'UGent a adapté sa politique interne de gestion de la recherche pour protéger les plus vulnérables dans le régime, à savoir les disciplines de SHS. Au niveau individuel, on a également pu constater des stratégies d'adaptation des PIs du PSB, qui candidatent à des charges de cours à l'UGent en vue de limiter l'insécurité liée aux évaluations quinquennales de leur productivité : la manière dont l'excellence est évaluée par le système institutionnel les pousse donc à dédier une partie de leur temps à de l'enseignement pour être sûrs de pouvoir continuer une carrière scientifique menacée par une épée de Damoclès.

Les autres registres de valuation de la recherche ont fait l'objet de moins d'interventions et de prises de position des interviewés : leur place dans le régime politique régional et la manière dont ils sont éventuellement traduits en instruments de gouvernement sont moins problématisées par les acteurs rencontrés. La valuation économique de la recherche est bien entendue présente dans le régime²⁶³ et ne se trouve pas effacée par le registre de la performance. Brevets, spin-offs, partenariats industriels et *tech transfer offices* font partie de l'arsenal d'instruments pour organiser la recherche et lui donner de la valeur économique. C'est dans l'étude de cas du VRWI que ce registre de valuation est le plus présent dans les discours, y étant au cœur d'une tension entre académiques et partenaires sociaux. Le VRWI était un des seuls espaces institués de négociation autour la politique de recherche. Les discussions, les tensions et les compromis qui y étaient forgés ne portaient pas sur la manière de valuer et de gouverner la performance et la productivité, mais sur la manière de générer de la valeur économique sur base des résultats de recherche, avec des références au « paradoxe européen » (Dosi et al. 2006).

Au niveau micro, le registre dominant de la productivité et la manière dont il est rendu contraignant n'effacent pas la possibilité pour les scientifiques d'attribuer d'autres formes de valeur à leur travail. La plupart des chercheurs rencontrés n'ont pas pointé de contradictions entre valuation économique et production en quantité de connaissances scientifiques reconnues. Cependant, un PI du VIB a tout de même expliqué que, dans la conduite de son équipe, il gère pragmatiquement les activités de recherche appliquée en partenariat avec des industriels. Ces activités ne doivent pas limiter la possibilité de publier beaucoup dans des revues à haut facteur d'impact, puisque c'est la performance quantifiée pour ce type d'*output* qui est la plus déterminante dans les évaluations. Certaines mises en pratique permettent de combiner plusieurs registres, de donner plusieurs formes de valeur à une recherche. Les partenariats industriels s'inscrivent logiquement dans la valuation économique, mais la manière dont ils sont

²⁶³ Comme dans de très nombreux pays européens et anglo-saxons, voir par exemple Polt et al. (2001) qui comparent les modalités de relation entre science et industrie dans neuf pays européens.

négociés assure ainsi souvent aux chercheurs la possibilité de publier des résultats de recherche²⁶⁴.

On peut dès lors affirmer que, dans le régime flamand, le registre de valuation économique influence les institutions et les chercheurs dans leur travail de manière beaucoup plus limitée que la valuation de la productivité et le système métrologique qui la soutient. Nous estimons à la suite de Vatin (2013) que c'est dû en grande partie à l'absence de modalités contraignantes d'évaluation, d'indicateurs déterminants en matière de valuation économique. Le travail scientifique vise avant toute chose à produire des objets dotés d'une valeur correspondant à ce que dicte le système métrologique, largement axé sur la performance bibliométrique : c'est un choix de gouvernement de la recherche qui façonne significativement le régime de science stratégique en Flandre.

Conclusions

Deux registres prennent de plus en plus de place dans la manière de gouverner la recherche en Flandre et en Wallonie : la valuation économique et la valuation de la productivité quantifiée. Cela a des effets sur les institutions scientifiques et sur le travail des chercheurs, sur les objectifs qu'ils cherchent à remplir, sur leurs rôles et leurs identités. Les registres de valuation dominants ont donc de profonds effets sur les connaissances scientifiques produites et la manière dont elles sont diffusées. C'est particulièrement frappant dans les institutions flamandes étudiées, où le travail de recherche se conforme largement aux indicateurs de performance, ces derniers mettant les chercheurs et les universités en compétition pour obtenir des moyens. Au-delà de cette dimension contraignante, les acteurs rencontrés à différents niveaux d'action ont intériorisé ces normes de performance car elles sont mobilisables de différentes manières, du chercheur à la région en passant par les universités, pour attribuer de la valeur à la recherche. La valuation de la productivité se développe d'ailleurs aussi en Wallonie. Sans qu'un système métrologique ait été établi par une quelconque autorité, les interviewés s'y sont largement référés. Le cadre de compétition, de performance et de productivité quantifiée dépasse largement les observations faites en Flandre (voir aussi Fochler et al. 2016) : il s'impose dans l'ensemble des institutions scientifiques, avec des effets sévères sur ce que la recherche produit et comment elle diffuse ses productions. En effet, cela génère une massification des productions, mais aussi une accélération du travail scientifique (Vostal 2016), avec un accent sur la course à la publication. En revanche, la diffusion des connaissances en dehors des communautés scientifiques n'est pas porteuse de valeur dans cette manière de faire.

L'analyse des régimes régionaux enseigne par ailleurs que pour avoir des effets aussi profonds qu'en Flandre, le registre de valuation dominant doit être accompagné d'instruments de gouvernement particuliers : des indicateurs d'évaluation déterminés, regroupés dans un système métrologique qui permet de faire circuler la valeur et de comparer des objets. Dans le régime flamand, il y a une co-production entre le registre dominant de productivité et le système métrologique fait d'indicateurs qui le rendent concret, tangible. Les discours et les instruments

²⁶⁴ Quitte à ne publier qu'après vérification que les informations diffusées ne compromettaient pas le dépôt d'un brevet potentiel.

sur la productivité comparée influencent la conduite des institutions et des chercheurs. Le registre est traduit en modalités et en instruments de gouvernement de la recherche de manière très stricte, et le régime flamand est marqué par la nette dominance d'une forme de valeur, parfois aux dépens de la possibilité de la combiner avec d'autres. C'est une manière de valuer et de gouverner la recherche qui est en tous points compatible avec l'imaginaire sociotechnique régional : ce projet politique mobilisateur vise à faire de la Flandre une région émancipée et forte en comparaison avec d'autres espaces.

Le registre de valuation économique coexiste avec celui de la productivité. Il définit dans une grande mesure ce que doit être la pertinence de la recherche : elle doit contribuer à l'innovation et au développement économique. Dès lors que le financement public pour la recherche baisse, la plupart des arguments en défaveur de telles mesures pointent que c'est un mauvais calcul car les activités scientifiques seraient source de croissance²⁶⁵. En particulier, lorsque les scientifiques cherchent à défendre et à justifier le financement public de la recherche fondamentale non-orientée, ils se réfèrent de manière très majoritaire au registre de valuation économique sous sa forme linéaire. Or, à en croire Rip (2000), cette manière de définir la pertinence s'apparente plutôt au régime de *Endless Frontier*, mettant l'accent sur l'autonomie des chercheurs et des institutions scientifiques. Nous estimons que la conception linéaire reste un discours prévalent dans la science stratégique car il permet aux chercheurs d'aligner sans contradictions apparentes le registre économique et le registre de la réputation. Felt et al. (2016) identifient différentes manières d'établir des liens et/ou des frontières entre recherche scientifique et société. Ils montrent, au même titre que notre travail, la persistance d'un mode linéaire d'organisation de la recherche pour atteindre de la valeur, dont les caractéristiques sont les suivantes :

Scientific and societal arenas are conceptualized as largely separated and situated at two ends of a spectrum of knowledge arenas that range from the production of knowledge to the consumption/application of knowledge. In this model, the researchers are powerful actors in shaping what is to be regarded as a societal problem. Knowledge is produced on the science end of the spectrum and then is translated to society. This process occurs either directly or in a multistep process in which communication specialists or knowledge brokers (Meyer 2010) translate scientific knowledge into specific contexts for application. (Felt et al. 2016: 745)

Cette définition montre bien que le registre de valuation économique linéaire propose un « script » (Akrich 1992), une manière d'organiser le travail pour atteindre une valeur déterminée. Cette valuation a donc des effets sur la définition de la recherche scientifique, de ce qu'elle produit, de ses finalités. Dans l'organisation linéaire, la recherche a une pertinence économique parce qu'elle est la première étape d'un processus en plusieurs phases qui vont transformer des connaissances en innovations marchandes. Pour chacune de ces étapes bien séparées, les rôles sont déterminés, et le travail de production de valeur est délimité. Les scientifiques produisent de manière autonome des connaissances qu'il faut ensuite traduire en innovations. Ce processus de traduction de la connaissance scientifique en connaissance utile et mobilisable nécessite un système d'intermédiation, où les objets changent de valeur en changeant d'étape, en avançant dans la « chaîne d'innovation ». La recherche

²⁶⁵ Sans que cette affirmation ne soit corroborée par des chiffres, des preuves tangibles de l'impact de la R&D sur le PIB d'un espace déterminé : c'est bien trop complexe de départager la recherche de la multitude d'autres facteurs qui contribuent à influencer l'état d'une économie.

« translationnelle » ou les outils comme les échelles de « *technology readiness level* » visent ces étapes de traduction et de transformation de valeur. Elles ont l'objectif de faciliter la traversée de la « vallée de la mort » entre recherche et innovation, pour reprendre une métaphore de plus en plus usitée (voir à ce sujet Aarden et al. 2015).

Nous estimons que ces manières d'agir sur les « étapes » et sur les traductions restent largement ancrées dans une conception linéaire des liens entre science, innovation et société. Dès lors, cela protège l'autorité épistémique des chercheurs. Agir d'abord sur les étapes de traduction ne change pas fondamentalement ce que les chercheurs font dans leurs laboratoires, le type de valeur qu'ils peuvent attribuer à leur travail. Les scientifiques gardent strictement un rôle de production de connaissances dont les autres, entreprises, pouvoirs publics et citoyens, sont les usagers. La valuation économique linéaire et sa mise en pratique reproduisent des espaces protégés, contrairement aux modalités d'évaluation de la performance qui ont des impacts directs sur le travail scientifique. Or, les deux régimes régionaux regorgent de situations où la conception linéaire prévaut : cela montre que les régimes de science stratégique ne sont pas marqués par une organisation univoque de la recherche. Plutôt que d'effacer toutes traces des régimes de *Endless Frontier*, ils s'y superposent, et prennent petit à petit de plus en plus de place dans la manière de justifier et d'organiser les liens entre activité scientifique et société.

L'articulation entre pertinence et excellence est mise en question par l'analyse de nos terrains, particulièrement dans le régime wallon. Felt et al. (2016), étudiant des projets de recherche transdisciplinaires en matière de développement durable, identifient différentes manières de définir, d'organiser et de « valuer » la recherche. Au-delà de la persistance du mode linéaire discuté ci-avant, ils constatent une double tendance. D'une part, une série de propositions cherchent à repenser l'engagement sociétal de la recherche en intégrant de multiples acteurs aux processus scientifiques et d'innovation, depuis la définition de problématiques jusqu'au développement de solutions. Cela vise à augmenter la pertinence des travaux menés, en croisant les formes de connaissance, avec le projet normatif de rendre les processus d'innovation technoscientifique plus démocratiques (Callon et al. 2001). D'autre part, Felt et ses coauteurs font le constat que la « bonne recherche » est de plus en plus souvent évaluée à l'aune d'indicateurs de performance :

The other mode of ordering conceptualizes good research as following the new public management logic, with competitiveness, efficiency, and top publications as the key indicators of quality. Competitive project acquisition, highly coded outcomes, and a high degree of specialization are considered indicators of success in this framing. (Felt et al. 2016: 753)

Surtout, ils émettent des doutes quant à la capacité de combiner efficacement évaluation centrée sur la performance bibliométrique et contribution sociétale de la recherche, axée sur la pertinence :

We observe tensions between broader societal *valuing* of research—that is, considering research in terms of its contribution to the public good and acknowledging the complex processes through which people value scientific knowledge and technological realizations—and *evaluating* research—that is, following disciplined thinking and complying with the values that are important in research systems and funding schemes, which predominantly focus on narrow indicators when assessing people and knowledge. (Felt et al. 2016: 753)

Les auteurs mettent en avant que les modalités d'évaluation de la recherche dans les institutions et par les communautés scientifiques n'ont pas de considération pour la pertinence, pour l'« impact sociétal » des connaissances produites : les indicateurs utilisés définissent la « valeur » de manière très étroite. En effet, ceux-ci récompensent ceux qui publient plus et qui sont plus cités, mais l'engagement dans l'enseignement, la diffusion des connaissances, des missions d'expertise ou le développement d'innovations ne sont pas définis comme faisant la valeur d'un chercheur. L'impact scientifique prime très largement sur l'impact sociétal dans la plupart des pratiques et dispositifs d'évaluation propres aux chercheurs, alors que dans les formes de valuation politique de la recherche, c'est l'inverse puisque c'est la pertinence de la recherche pour la société qui prime. En ce sens, le régime flamand représente une exception notable, dans la mesure où les décideurs politiques, par leurs choix, ont érigé en valeur sociétale la performance et la productivité quantifiée des chercheurs et des institutions : pertinence et excellence se rejoignent dans un cadre où une forme étroite de valeur gouverne strictement la recherche, ayant la vocation de se démarquer dans des *benchmarks*.

Pour les autres situations, cela pose question quant à la possibilité de combiner excellence et pertinence dans les pratiques de recherche, vu les registres de valuation dominants qui diffèrent entre milieux politiques et milieux scientifiques. En effet, au même titre que Felt et al. (2016), nos terrains montrent que les modalités d'auto-organisation des institutions et communautés scientifiques sont axées vers la valeur de la reconnaissance, de la réputation, et de plus en plus, vers la performance productive. La pertinence sociétale des recherches est présentée comme une demande « extérieure » par les scientifiques. Cette demande est considérée comme légitime, mais elle est acceptée dans une logique de reddition de comptes aux pouvoirs subsidiaires, et est dès lors externe aux considérations premières des chercheurs. L'hypothèse de l'émergence de régimes de science stratégique est donc confrontée à une question clé : dans quelles conditions la combinaison des pratiques de valuation de la recherche axées vers l'excellence et vers la pertinence fonctionne-t-elle sans contradictions à différents niveaux d'action ? De l'analyse de différentes études de cas, on peut avancer la thèse que les institutions scientifiques et les chercheurs orientent leur travail vers la production d'une valeur de type « pertinence sociétale » quand cela n'entre pas en contradiction avec la possibilité de produire des connaissances reconnues par leurs pairs. Inspirés de Vatin (2013), on peut estimer qu'outre cette condition d'absence de contradiction entre deux registres, les scientifiques orienteront d'autant leur travail vers la pertinence qu'ils peuvent tirer « profit » de la valeur ainsi produite, qu'il s'agisse d'une bonne évaluation, de profit financier ou d'une meilleure image, par exemple. La combinaison sans contradictions des deux dimensions de la science stratégique pourrait être assurée par des modalités d'évaluation reposant sur des indicateurs pluriels axés sur la pertinence et sur l'excellence. L'élaboration de ces indicateurs d'évaluation est bien entendu capitale, puisque ceux-ci déterminent le type d'excellence et de pertinence que les chercheurs vont viser à atteindre dans leur travail. Felt et al. (2013) insistent sur les effets contradictoires d'indicateurs trop « étroits » (« *narrow* ») qui réduisent la complexité et ne font pas justice aux diverses manières possibles d'attribuer une valeur à la recherche scientifique, comme les cinq registres identifiés dans ce travail le montrent :

In order to assure a fruitful integration of excellence and relevance, steps need to be taken to prevent: the narrowing down of relevance criteria simply to economic relevance; and (equally) of excellence criteria to simple output indicators. » (Felt et al. 2013 : 25).

Inspirés par cette suggestion, nous proposons une autre manière de combiner sans contradictions excellence et pertinence : il s'agit de penser leur articulation non plus au niveau de chaque pratique de recherche prise pour elle-même, mais au niveau du régime pris dans sa totalité.

Tout au long de cette thèse, nous avons présenté, les deux régimes régionaux dans leur complexité et leurs dimensions plurielles, montrant que les registres et les pratiques de valuation sont multiples. Cela ne nous a pas empêché de conclure que dans chacune des régions, une forme particulière de valeur de la recherche domine l'espace politique. En Flandre, mise en concurrence et performance quantifiée sont au cœur de l'imaginaire sociotechnique et du gouvernement de la recherche : sa valeur sociétale est atteinte quand la Flandre obtient de bons scores dans des *benchmarks* internationaux. Cela ne se fait pas sans certaines contradictions, la première étant que le score pour un indicateur devient plus important que ce qu'il mesure. En Wallonie, même si cela produit également une série de contradictions, il y a une prédominance de la valuation économique de la recherche dans l'imaginaire sociotechnique de redéploiement industriel et dans les instruments de gouvernement mis en place par la Région. Malgré toutes leurs différences, les deux régimes partagent, dans leur évolution, un point commun. En effet, nous estimons qu'on y a affaire à deux modalités différentes d'« économisation » des pratiques de valuation, processus que Popp Berman (2014) définit de manière suivante :

Economization is about a shift toward thinking in terms of the economy. [It] has two components. First, it involves increased political concern with “the economy” and related economic abstractions (e.g., growth, productivity, the balance of trade) as objects of knowledge that government can act upon. [...] Second, it involves coming to see more activities as inputs into this system—inputs that government can potentially manipulate in order to affect the economy. [...] The economization of policy is always linked to the idea that the main purpose of government is to affect positively the larger economy. (Popp Berman 2014: 399)

Dans le régime wallon, l'économisation de la recherche est évidente : elle est érigée en instrument principal du redéploiement industriel de la région, elle a pour objectif ultime de favoriser l'innovation technologique et par là même l'entrepreneuriat et l'emploi. En Flandre, les termes sont différents, mais la performance, la mise en concurrence et le recours à des pratiques de *benchmarking* viennent largement du monde du management et de l'économie : l'idée est notamment que mis en compétition, les chercheurs et les institutions deviennent plus performants (Karpik 2012). Or ces choix de gouvernement sont au cœur de la politique la recherche et s'imposent de manière stricte aux institutions et aux chercheurs. Le déploiement de régimes de science stratégique, dans les situations observées, change donc en profondeur les modalités de valuation de la recherche : gouverner l'excellence et/ou la pertinence s'y apparente à une économisation de la valeur attribuée à la recherche, en Flandre comme en Wallonie. Cela représente un risque, dans le sens où l'économisation limite la place que peuvent prendre d'autres formes de valeur attribuables au travail scientifique. Des cinq registres identifiés empiriquement, il se pourrait que seuls celui de la performance et/ou celui de la contribution économique influencent la recherche et ce qu'elle produit. Face à cette dominance, Lamont

(2012) et Fochler et al. (2016) insistent sur le caractère puissamment normatif des situations hiérarchiques ou « hétérarchiques » en matière de valuation :

In analyzing valuation practices in specific empirical settings, valuation studies scholars have distinguished between hierarchical and heterarchical constellations, depending on whether a specific situation is dominated by one specific evaluative principle or if a larger repertoire is available to the actors (Lamont 2012; Stark 2009). Heterarchical contexts are assumed to provide better conditions for social resilience because they offer a plurality of repertoires in which individual worth can legitimately be claimed. Studying high-tech companies, Stark (2009) argues that heterarchies also support intellectual innovation. (Fochler et al. 2016: 179)

L'économisation constatée des pratiques de valuation de la recherche limite les pratiques de recherche considérées comme légitimes dans les régimes. Cela appauvrit la diversité des connaissances produites et les rôles attribués aux chercheurs et aux institutions scientifiques. Au contraire, gouverner la recherche en appréciant²⁶⁶ la diversité des formes de valeur qu'elle peut prendre ou contribuer à produire, et en particulier des formes non économiques, permet de maintenir un « écosystème » diversifié de pratiques scientifiques. Cela garantit que des connaissances diverses, sous diverses formes, seront générées et diffusées. Cela permet également aux acteurs scientifiques de travailler tant à l'excellence qu'à la pertinence de leurs recherches définies de manière ample, non réductrice. Dans un tel système, certains académiques peuvent, à certains moments, se concentrer sur des publications dans des revues prestigieuses, d'autres à des monographies de grande ampleur, tandis que d'autres se consacrent à des missions d'expertise, de vulgarisation, ou encore à des recherches visant à développer de nouveaux produits, sans qu'une ou l'autre activité ne soit considérée comme intrinsèquement porteuse d'une plus grande valeur que l'autre. De ce point de vue, la cohérence des deux dimensions d'excellence et de pertinence ne doit pas se situer seulement au niveau de leur combinaison directe dans le travail de recherche « micro » : elle doit être prise au niveau du régime entier, du « micro » au « macro » comme représentant la possibilité pour les chercheurs de travailler avec soin à produire des résultats, des connaissances, des objets prenant diverses formes et dotés de diverses valeurs.

²⁶⁶ Dans le sens de estimer.

Conclusions générales

D'une démarche de recherche...

Tout au long de cette thèse, nous avons suivi l'évolution de la manière de gouverner la recherche scientifique, de concevoir son rôle et ses liens avec la société. Nous sommes partis de deux constats, largement partagés par la littérature²⁶⁷ : d'une part, la manière de définir les agendas de recherche évolue, prenant de plus en plus en compte des demandes pour des recherches dites plus « pertinentes ». De nombreuses recherches sont orientées vers la résolution de problèmes, ou vers des objectifs d'impact économique, dépassant la seule « curiosité scientifique » (Calvert 2006). D'autre part, les lieux de production de connaissance s'ouvrent aux interactions et se diversifient.

Or, dans une temporalité similaire, la Belgique, État initialement unitaire, a été transformée en État fédéral. Des entités politiques nouvellement créées suite aux réformes se sont retrouvées en charge de la politique de recherche scientifique et d'innovation, pouvant dès lors donner une direction particulière, faire des choix propres en matière d'organisation de la science et de ses liens avec la société. C'est pourquoi nous avons décidé d'étudier de manière comparée si ces évolutions se retrouvaient en Flandre et en Wallonie, quelle forme elles prenaient et quels effets elles avaient. Plus spécifiquement, à la suite de Pestre (2003a, 2003b) et Rip (2000), nous avons choisi de comparer deux « régimes » régionaux en matière de politique de recherche. Un régime de politique scientifique établit une manière de gérer le système de recherche et d'innovation d'un espace politique donné, à un moment donné. On peut parler de « régime » dès lors qu'on a affaire à un ensemble plus ou moins stabilisé de règles et de conduites²⁶⁸. Nous avons pris au sérieux l'hypothèse de Rip (1997, 2000), selon qui un nouveau régime de « science stratégique » vient se superposer au précédent régime de « *Endless Frontier* », voire progressivement s'y substituer pour organiser et penser la recherche et ses liens avec la société. Le régime de « *Endless Frontier* » contribuait à justifier un large financement public pour la recherche accompagné d'une forte indépendance des institutions scientifiques par rapport aux autres institutions politiques, économiques et sociales. Ce régime, dominant pendant la seconde moitié du XX^e siècle, est remis en question depuis les années 1970 et 1980. Les espaces protégés de production de connaissance s'ouvrent à de nouvelles interactions. Le régime émergent de « science stratégique » est marqué par une recontextualisation de la science dans la société. Dans ce nouveau régime, un fort accent est mis de manière combinée sur la pertinence contextuelle des recherches menées et sur leur excellence globale.

Notre approche comparée visait à répondre aux questions suivantes : *quelle forme prend le régime de politique de recherche en vigueur en Flandre et en Wallonie ? Y retrouve-t-on les caractéristiques de la science stratégique ? Quelles sont les évolutions en matière de gouvernement de la « pertinence » et de l'« excellence » de la recherche, et quels sont leurs*

²⁶⁷ Voir chapitre I. Parmi ces auteurs, citons Gibbons et al. (1994), Slaughter et Leslie (1997), Rip (1997, 2000), Ziman (2000), Pestre (2003), Hessels et van Lente (2008).

²⁶⁸ Pour rappel, les relations de pouvoir, les pratiques, les normes et instruments, les institutions et les discours sont autant d'éléments qui, pris ensemble, permettent de saisir un régime en vigueur à un endroit et à un moment donné et d'éventuellement saisir des dynamiques de stabilité ou de changement, de dominance ou de confrontation.

effets ? Pour répondre à ces questions, et étudier en détail deux régimes régionaux, nous avons réalisé six études de cas situées à différents niveaux d'action sur la recherche, prenant en compte les dimensions micro (les pratiques des acteurs), méso (les institutions, réseaux et communautés scientifiques) et macro (les discours de légitimation de la place et du rôle de la science dans la société). Outre l'étude des discours et des instruments de gouvernement mis en place au niveau politique régional (chapitre II), nous avons analysé les dynamiques en vigueur au sein de deux conseils de politique scientifique rassemblant les représentants de diverses institutions : le Conseil wallon de la Politique scientifique (CPS, chapitre III), et le *Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie* (VRWI, chapitre VI). Nous avons également étudié la gestion de la recherche et ses évolutions au sein de deux institutions académiques, l'Université de Liège (chapitre IV) et l'Université de Gand (chapitre VII). Enfin, nous nous sommes penchés sur le cas de deux centres de recherche internationalement reconnus comme centres d'excellence en matière de biotechnologie et rattachés à ces deux universités, interrogeant les discours et les pratiques des PIs du GIGA (chapitre V) et du département PSB au sein du VIB (chapitre VIII). Pour chaque cas, nous avons investigué les principales évolutions en matière de gouvernement de la recherche, ainsi que la place et la définition de la « pertinence » et de l'« excellence ». C'est l'étude fouillée et la comparaison des données empiriques produites pour les différents terrains qui ont fourni les réponses aux questions de départ de ce travail de thèse.

... à des enseignements sur les évolutions en matière de gouvernement de la recherche

Les différents chapitres empiriques et leur discussion permettent de tirer plusieurs enseignements quant aux régimes régionaux, aux évolutions observées et plus généralement quant à l'émergence de régimes de « science stratégique ». Nous avons mis en évidence certaines caractéristiques de deux régimes qui partagent une origine commune mais qui ont pris des trajectoires profondément différentes sur quelques décennies. Cela démontre que les évolutions pointées dans la littérature sur la science stratégique sont déclinées de manière plurielle : il n'y a pas « Une » nouvelle manière d'organiser les liens entre science et société, de définir un rôle et une organisation pour la recherche qui se déploierait de manière univoque, transcendant les spécificités d'espaces politiques différents. Au contraire, les régimes prennent diverses formes et sont largement influencés par les institutions, les instruments de gouvernement et les projets politiques développés autour de la recherche et de l'innovation. De ce fait, la recontextualisation de la science dans la société, au cœur des régimes de science stratégique, ne se déploie pas de la même manière en Flandre et en Wallonie.

Nous rejoignons le constat plus largement posé par Felt et al. (2013) : « *Institutions of research and funding [play an important role] in the creation of an environment in which extended recontextualisation can take place and where innovative processes of interlinking science and society can unfold.* » (Felt et al. 2013: 15). Ainsi, dans le régime wallon, la structure institutionnelle qui sépare la politique de recherche appliquée et la politique de recherche fondamentale entre Région et Communauté a une influence majeure. En effet, la politique de la Communauté maintient un fonctionnement caractéristique du régime de « *Endless Frontier* », octroyant une large autonomie aux institutions scientifiques dans leur organisation, tandis que la Région wallonne demande à la recherche d'avoir des impacts économiques. Le

contraste avec la Flandre est frappant, où une part significative du financement attribué aux universités, y compris en matière de recherche non-orientée, est distribuée sur base de leur productivité, de leur performance scientifique, avec un système métrologique régional précis déployant une série d'indicateurs quantitatifs. Cette manière de gouverner la recherche est liée à un projet politique poussé par une série d'acteurs, et qui vise à faire de la Flandre une « top-région » européenne ou mondiale. En effet, au-delà des instruments de gouvernement déployés et des structures institutionnelles, les deux régimes régionaux s'appuient chacun sur un imaginaire sociotechnique particulier qui mobilise la recherche scientifique en vue d'atteindre un futur désirable. En Flandre, l'imaginaire sociotechnique vise donc à faire de cet espace une « top-région » performante et compétitive par rapport à d'autres, tandis que l'imaginaire sociotechnique wallon mobilise la recherche en vue d'un redéploiement industriel. Le futur désirable ambitionné est tout à fait différent d'une région à l'autre : cela contribue à comprendre comment les deux régimes ont pris des trajectoires distinctes et pourquoi la science stratégique ne s'y décline pas de la même manière.

Les imaginaires sociotechniques flamand et wallon, en orientant la recherche vers des finalités politiques et sociales, lui attribuent une certaine forme de valeur. Leur traduction dans des pratiques et des instruments de gouvernement a des effets profonds sur ce que peut être la recherche, sur ce que les chercheurs sont encouragés à faire, et sur le type de valeur que la recherche peut prendre ou contribuer à produire. L'enjeu de la valeur de la recherche scientifique s'est affirmé comme central à la suite de l'analyse des terrains, des discours et des situations. L'approche par régime, fondée sur une démarche empirique permettant le raisonnement inductif, nous a permis de dégager cet enjeu dans notre analyse. Ainsi, outre les questions élaborées à la suite de la littérature centrée sur le régime de science stratégique, la thèse contribue également à répondre à la question suivante, mise en avant par Felt et al. (2013) : « *We need to better understand how regimes for establishing value or legitimacy work in different societal contexts, how the design of such valuation systems matters.* » (Felt et al. 2013 : 6-7). Travailler à cette question en mobilisant certaines propositions du corpus des *valuation studies* (Heuts et Mol 2013, Vatin 2013) nous permet d'alimenter la littérature sur la science stratégique, en y ajoutant un cadrage analytique porté sur des enjeux originaux et peu traités jusqu'à présent par les chercheurs du domaine STPS. Nos objets d'études et nos terrains, traités sous l'angle des *valuation studies*, contribuent en outre à l'expansion de ce champ de recherche encore jeune et ouvrent de nouvelles perspectives de recherche.

L'analyse comparée des discours récoltés ou produits lors des entretiens a permis d'identifier empiriquement cinq registres de valuation de la recherche, cinq manières de définir sa valeur, qu'il s'agisse de celle d'un chercheur ou d'une institution : le registre des retombées économiques, le registre des défis sociétaux, le registre de la science comme bien commun, registre de la réputation et le registre de la productivité quantifiée. Ces manières de définir la valeur de la recherche ne sont pas par essence contradictoires ou combinables : ce sont les acteurs de la recherche qui les mettent en relation dans leurs discours et dans leurs pratiques. Chacun des registres peut être traduit en modalités spécifiques d'organisation du travail scientifique pour atteindre la valeur déterminée que doit prendre la recherche. Si de multiples formes de valeur sont mobilisées pour donner du sens et des objectifs à la recherche, toutes

n'ont pas les mêmes effets au sein des régimes régionaux : les pratiques de gouvernement et les imaginaires sociotechniques influencent fortement le type de valeur(s) qui y domine(nt).

En Flandre, l'imaginaire sociotechnique qui vise à faire de la région une « top-région » se distinguant dans divers *benchmarks* et *rankings*, domine. Un cadrage de performance, de compétition et d'excellence est omniprésent lorsque la recherche est évoquée. Cet imaginaire est décliné dans des instruments de gouvernement extrêmement contraignants et stricts, laissant très peu de marges de négociation et d'adaptation aux institutions et aux chercheurs. En effet, les institutions sont soumises à des évaluations régulières centrées sur leur performance, leur productivité quantitative en matière d'*outputs* de recherche. Ces évaluations qui comparent et classent entre elles les universités sont déterminantes quant à leur financement public. Dès lors, tant l'UGent que le VIB ont intégré et reproduit en interne ce mode de gestion, mettant en concurrence facultés et départements pour l'attribution de moyens, en fonction d'une clé calculée sur base de leur productivité scientifique. L'imaginaire est mobilisé par les institutions étudiées et par les acteurs rencontrés : son objectif, le futur désirable qu'il projette pour la Flandre, n'est pas remis en question. En revanche, sa mise en œuvre et ses effets sur les pratiques de recherche font l'objet de critiques. La compétition extrême pour la performance quantitative limite la prise de risque des chercheurs, qui s'engagent dans des projets où ils sont sûrs de pouvoir publier beaucoup et vite. Des ruses ont été évoquées, comme par exemple la stratégie du « *salami publishing* », qui consiste à publier en plusieurs morceaux ce qui aurait pu représenter une contribution scientifique unique proposant des connaissances intégrées et articulées. Les chercheurs réclament du temps pour travailler à la production de connaissances scientifiques percutantes et stimulantes pour leurs communautés disciplinaires. Ils mettent aussi en garde contre les effets de la compétition qui est déclinée jusqu'au niveau individuel, vulnérabilisant certains chercheurs dans la poursuite de leur carrière.

Cela montre les effets puissants d'un système métrologique qui compile une série d'indicateurs de performance, attribuant une valeur particulière à la recherche, aux chercheurs et aux institutions en fonction de leur productivité quantifiée et comparée. Ces modalités d'évaluation déterminent le type de valeur que les chercheurs visent à atteindre dans leur travail, mais ils déterminent aussi le type de connaissances qu'ils produisent et quelle forme ils leur donnent (Vatin 2013). Un des aspects frappants du régime flamand tient à la place centrale qu'y ont les indicateurs : dans l'imaginaire de compétition pour la performance, le score comparé de la région pour un indicateur tient souvent lieu de critère d'évaluation de la réussite ou de l'échec d'une politique publique. Pourtant, pris pour eux-mêmes, les scores à divers indicateurs de performance, et la place de la Flandre par rapport à d'autres régions, disent peu de choses. Ils réduisent à une ou l'autre dimension chiffrée le projet d'avenir désirable pour la région. L'extrême dominance du registre de productivité quantifiée, dans une hiérarchie des formes de valeurs attribuables à la recherche scientifique, représente un appauvrissement par rapport à ce que les chercheurs font et contribuent à produire. Mais, et c'est plus critique, sa dimension performative tend à restreindre fortement la diversité dans le travail scientifique, ainsi que la forme que ses résultats peuvent prendre. Ces avertissements ne valent pas uniquement pour la Flandre, puisque de Rijcke et al. (2016) et Fochler et de Rijcke (2017) ont identifiés des enjeux similaires dans leurs travaux sur l'excellence scientifique définie au travers d'indicateurs de performance.

En parallèle, l'introduction d'instruments encourageant la création de liens étroits entre universités et entreprises, ainsi que les demandes politiques pour que la recherche contribue au développement de l'économie flamande, sont présents dans le régime. Cependant, dans les discours des académiques et des scientifiques, ces évolutions sont présentées comme beaucoup moins « menaçantes » pour la recherche qu'au sein du régime wallon : la répartition des moyens entre recherche orientée et non-orientée est jusqu'à présent protégée par un compromis. Surtout, la place de la valorisation et des demandes de pertinence n'est pas ce qui retient le plus l'attention des acteurs rencontrés : le gouvernement de la recherche par la performance quantifiée est présenté comme une problématique de bien plus grande ampleur, porteuses de tensions autour du rôle et de l'identité des chercheurs.

En Wallonie, le régime est moins marqué par la hiérarchie d'une forme de valuation déclinée du niveau politique jusqu'au niveau des pratiques « micro » de recherche. En effet, la structure institutionnelle fait que le régime a deux « têtes », la Région et la Communauté, pour lesquelles deux Gouvernements sont responsables de compétences séparées en matière de recherche. Cependant, depuis les années 2000, l'entité politique régionale s'affirme de plus en plus : les autorités développent un projet collectif orienté vers l'avenir de la Wallonie au travers d'un imaginaire sociotechnique de redéploiement industriel. Cet imaginaire qui met l'accent sur l'industrie propose également une certaine image du passé de la région sur laquelle il s'appuie, rappelant que la Wallonie était la pointe en matière de métallurgie et d'extraction minière pendant une partie significative du 19^e et du 20^e siècle. L'imaginaire sociotechnique wallon est déployé dans trois « Plans Marshall » successifs représentant le cœur de l'action gouvernementale régionale. Ces plans d'action politiques octroient de larges financements et ont créé de nouveaux instruments pour favoriser l'innovation et les interactions entreprises-université dans certains domaines clés. En face, la Communauté, rebaptisée Fédération Wallonie-Bruxelles, se trouve désargentée et désinvestie en matière de projets pour sa politique scientifique. Au-delà des aspects budgétaires et de structures institutionnelles qui expliquent en partie le succès du projet régionaliste, notre thèse montre que le fait régional wallon et l'imaginaire sociotechnique de redéploiement industriel se co-produisent, et se renforcent mutuellement²⁶⁹ : l'avenir collectif des Wallons est rendu tangible par l'élaboration des « Plans Marshall ».

Contrairement au cas du registre de la productivité en Flandre, le registre de valuation économique de la recherche, dominant au niveau politique wallon, ne s'impose pas de manière stricte et top-down à tous les niveaux du régime. Il se déploie de manière « rampante » dans les institutions de recherche, sans changer directement et radicalement les organisations et les pratiques. La place de plus en plus importante de la valeur économique est en bonne partie expliquée par l'augmentation des financements régionaux pour la recherche appliquée et en partenariat avec des entreprises. Ce type de projet est de plus en plus soutenu, comparativement à la recherche fondamentale non-orientée dont les financements stagnent depuis quelques

²⁶⁹ Nous estimons que cela a aussi été le cas en Flandre au début des années 1980 avec le plan DIRV (*supra*, chapitre II). La volonté de prendre en main l'avenir de la Flandre est plus ancienne et n'est pas marquée par des tergiversations entre choix de la Région ou de la Communauté puisque ces deux entités y ont fusionné : la co-production entre imaginaire sociotechnique et projet quasi national est mieux illustrée par les données wallonnes, plus récentes.

années. Cependant, les décideurs wallons gouvernent en créant des opportunités, et, contrairement à la Flandre, n'évaluent pas de manière stricte les résultats des institutions ou des projets financés. Il n'y a pas, au niveau des politiques publiques, d'indicateur clair, de système métrologique établi et reconnu pour juger de la valeur d'un projet ou d'une institution de recherche. Dès lors, cela laisse des marges d'adaptation aux scientifiques, qui relatent ici aussi des pratiques de ruse : motivés avant tout à titre individuel par la valeur de la reconnaissance scientifique, de la réputation, ils utilisent des fonds de projets régionaux orientés pour travailler à la production de ce type de valeur, avant de se soucier de l'impact économique qu'ils généreront. De cette manière, les chercheurs détournent en partie la finalité des instruments de financement régionaux, car leur hiérarchie des registres de valuation n'est pas celle des décideurs politiques. D'ailleurs, l'usage d'indicateurs bibliométriques se développe aussi en Wallonie : ce n'est pas parce qu'ils sont moins contraints par le niveau politique qu'en Flandre que les chercheurs et académiques wallons ne suivent pas des tendances internationales en matière d'évaluation scientifique. Cela varie d'une discipline à l'autre, mais dans certains cas, et en particulier dans le domaine de la recherche biomédicale, un « bon chercheur » doit avoir fait un séjour à l'étranger, et doit montrer sa capacité à publier dans des revues prestigieuses. Certains académiques mentionnent également leur indice H tout en haut de leur CV. Les pratiques de valuation orientées vers la performance et la productivité quantifiée pourraient s'imposer « par le bas » dans le régime. De manière générale, le régime wallon est donc marqué par une faible cohérence entre différents niveaux d'action. On y constate des tensions entre demandes politiques d'impacts économiques et volonté des académiques de conserver de l'autonomie dans la définition de leurs agendas de recherche pour produire des connaissances reconnues par leurs pairs.

L'économisation de la valeur de la recherche dans les régimes de science stratégique

Nous avons mis en avant que dans les discours, la recherche peut prendre de multiples formes de valeur puisque nous avons identifié cinq registres distincts de valuation. Cependant, lorsqu'on passe des discours aux pratiques de gouvernement, on constate un certain appauvrissement, une limitation des formes de valeurs que la recherche est encouragée à prendre. En matière de politique de recherche, les indicateurs sont restreints à la productivité quantifiée ou à l'impact économique, le plus souvent à court terme. Cette tension entre la diversité des pratiques et des formes de valuation de la recherche et l'étroitesse de l'évaluation quantifiée centrée sur certains *outputs* a également été identifiée par Felt et al. (2013). Ces manières limitées d'envisager les liens entre la science et la société sont indicatives d'une « économisation » du gouvernement de la recherche (Popp Berman 2014) : une rationalité économique s'impose et limite le type de valeur que la recherche peut prendre dans les régimes de science stratégique. Or cet appauvrissement présente le risque que les démocraties, et les régions pour les cas qui nous occupent, retirent moins de valeur(s) sociale(s) de la science. En effet, la hiérarchie d'une forme économique de valuation, qu'on a constaté dans les outils de gouvernement de la recherche, tend à restreindre le type de travail scientifique qui est considéré comme porteur de valeur, et par-là même restreint aussi le type de productions que les chercheurs génèrent : si seules les publications dans des revues à haut facteur d'impact ou les brevets et les partenariats industriels sont valués, le risque est de perdre une certaine richesse

et de décourager certaines actions. L'enseignement, la vulgarisation, l'engagement sociétal avec des questions politiques ou avec des acteurs citoyens sont par exemple des pratiques peu valorisées à l'heure actuelle dans les régimes.

Cela implique de réfléchir sur les modes de gouvernement de la recherche scientifique qui garantissent qu'elle peut contribuer de diverses manières à une pluralité de valeurs, une question de portée plus normative. Plusieurs pistes sont envisageables à la suite de ce travail de thèse. Au niveau « macro » des discours sur la science et ses liens avec la société, argumenter en faveur d'une « société de la connaissance » (« *knowledge society* », Felt, Wynne, et al. 2007) plutôt qu'une « économie de la connaissance » (« *knowledge-based economy* ») permettrait d'élargir le rôle de la recherche. L'économie de la connaissance restreint le type de valeur attendu et produit : « *The term, “knowledge-based economy” prioritises the instrumental use of scientific knowledge for competitive economic advantage. Science is seen as both the key factor of new production and as traded commodity-product in itself.* » (Felt, Wynne, et al. 2007: 14). L'idée de société de la connaissance promeut une vision plus large et plus inclusive de diverses formes de savoir, de divers liens entre science et société. Changer de récit n'est cependant pas suffisant : il faut agir au niveau des instruments et des pratiques de gouvernement pour effectivement encourager la recherche à prendre diverses formes de valeur, et pas seulement une valeur de productivité compétitive ou d'impact économique à court terme. Stark (2009) et Lamont (2012) arguent en faveur de formes « hétérarchiques » d'organisation : il s'agit de cultiver la diversité et de ne pas craindre les contradictions, mais plutôt de considérer que les tensions entre différents registres de valuation peuvent être productives (Vallas et Kleinman 2008), là où la hiérarchie d'une forme économique de valuation tend à homogénéiser les pratiques. Organiser des régimes plus « hétérarchiques » implique donc de repenser les pratiques et les critères d'évaluation pour garantir la pluralité des pratiques de recherche et la diversité des connaissances et des formes qu'elles peuvent prendre.

Perspectives de recherche ouvertes par la thèse

Par les enseignements qu'elle permet de tirer sur la Flandre et la Wallonie, la thèse ouvre des perspectives nouvelles pour les travaux de STPS. Comme l'affirme l'expression consacrée, « *further research is needed* ». Nous avons comparé des discours produits dans des régions et des institutions, ce qui nous a permis d'identifier cinq registres de valuation de la recherche. Il serait intéressant d'étudier si ces registres sont également mobilisés dans d'autres espaces politiques que la Flandre et la Wallonie. La comparaison avec d'autres espaces pourrait permettre d'engager un dialogue fructueux pour affiner les registres identifiés dans cette thèse. L'enjeu est également d'en faire la généalogie, de comprendre comment de nouvelles formes de valuation émergent, et d'étudier leurs effets. En outre, le domaine des biotechnologies a fourni une part significative de nos données empiriques, et les études de cas centrées sur les universités ou sur les Conseils de politique scientifique n'ont pas développé une réflexion très approfondie sur les différences en matière de valuation d'une discipline à l'autre. Cependant, tant l'UGent que l'ULg montrent des adaptations pour ne pas évaluer avec les mêmes indicateurs un travail scientifique en biotechnologie ou une recherche en sciences humaines et sociales. C'est un aspect qui pourrait être creusé par de nouvelles études : comment les registres

et pratiques de valuation diffèrent-ils d'une discipline, d'une culture épistémique (Knorr Cetina 1999) à l'autre ? C'est d'autant plus pertinent que nous estimons que les pratiques de valuation peuvent contribuer à définir une culture épistémique, puisqu'elles peuvent orienter le travail, les méthodes et les objets des chercheurs.

Par ailleurs, le développement de régimes de science stratégique a des effets sur ce que signifie et ce qu'implique être un chercheur ou un académique. Or, pour nos entretiens, nous avons rencontré des chercheurs confirmés, généralement stabilisés au niveau de leur statut. Changer la variable de l'ancienneté ou du statut aurait pu donner des résultats empiriques différents. Fochler et al. (2016) ont ainsi montré que des doctorants et des postdocs ne se référaient pas aux mêmes formes de valeur lorsqu'ils discutent de leur travail et de leur carrière : les doctorants mobilisent une multiplicité de valeur alors que les postdocs tendent à se limiter au registre de valuation de la productivité. La carrière scientifique est traditionnellement marquée par des étapes successives correspondant à différents statuts. Cependant, l'émergence de nouvelles manières d'évaluer les chercheurs, combinée avec une augmentation du nombre de docteurs mais une stagnation au niveau des postes permanents, change profondément les termes de la compétition et les perspectives de carrière académique. Comparer les formes de valuation à différentes étapes, entre différents profils, pourrait permettre de mieux comprendre comment se jouent les évolutions au niveau individuel : des jeunes chercheurs ou des chercheurs plus confirmés, des scientifiques en situation instable ou ceux qui sont nommés à durée indéterminée ont-ils la même vision de la recherche et de sa valeur ? Comment traduisent-ils cela dans leurs pratiques ? Constate-t-on une uniformisation dans les pratiques de valuation, et, partant, une uniformisation des profils des chercheurs et des carrières ?

Un autre aspect développé dans ce travail et qui mériterait de faire l'objet d'autres recherches tient à la thèse de l'économisation (Popp Berman 2013) : nous estimons, à la suite de notre analyse des cas flamands et wallons, que les régimes de science stratégique sont marqués par une économisation de la valeur attribuée à la recherche. Les pratiques de valuation déclinées dans des instruments de gouvernement sont orientées soit vers les impacts économiques à court terme, soit vers la performance quantifiée dans un cadre de mise en compétition. Les notions d'excellence et de pertinence, au cœur de la science stratégique, sont-elles également réduites à une expression limitée de type économique dans d'autres régimes ? Ou bien peut-on identifier des formes de gouvernement de la recherche qui encouragent la pluralité des pratiques de valuation, au-delà d'une expression économique ?

Enfin, nous avons pu mettre en évidence que l'émergence de régimes de science stratégique a des effets sur ce qu'est et ce que peut être une « université ». Les universités étaient au cœur des régimes de « *Endless Frontier* », établies comme des institutions relativement indépendantes vis-à-vis d'autres institutions politiques. En termes organisationnels, on pouvait les qualifier de « bureaucraties professionnelles » (Mintzberg 1979, Musselin 2006) : les académiques, en tant que spécialistes dans des domaines complexes, y jouissaient d'une grande autonomie dans la gestion de leurs services et de leurs activités de recherche et d'enseignement, décidant de leurs agendas de recherche et du contenu de leurs cours. Les institutions étaient généralement gérées suivant un principe de collégialité, où chacun reconnaissait formellement l'égale qualité de son collègue académique. Mais ce modèle d'université, également qualifié de « humboldtien » et marqué par la liberté académique et les liens entre recherche et

enseignement (Krull 2005, De Meulemeester 2011), a co-évolué avec les régimes de science stratégique. L'université y est toujours une institution clé en matière de recherche scientifique, mais elle se transforme, change ses modalités de gestion interne, et s'adapte aux demandes des pouvoirs publics. C'est particulièrement frappant au sein de l'UGent : la liberté académique y a été profondément redéfinie suite à l'instauration d'indicateurs de performance bibliométrique, et la définition de pôles d'excellence entre en tension avec la collégialité. Les caractéristiques du modèle humboldtien mettent en outre l'accent sur un aspect clé peu investigué dans ce travail. En effet, en nous concentrant sur la recherche, nous avons laissé de côté les autres missions de l'université, au premier plan desquelles l'enseignement supérieur. Or, il est clair que changer leurs marges de manœuvre en matière de recherche a des conséquences sur leurs pratiques d'enseignement. Particulièrement, il a été évoqué à plusieurs reprises le fait que l'engagement dans l'enseignement n'est pas pris en compte dans les exercices d'évaluation des individus : cela n'encourage pas les académiques à consacrer du temps à cette mission, puisqu'elle n'a que peu de valeur selon les indicateurs utilisés.

De manière générale, cette thèse était consacrée à la comparaison de régimes régionaux. L'institution universitaire et ses redéfinitions peuvent constituer l'objet d'étude de nouveaux travaux complémentaires à l'approche par régime. Plusieurs questions de départ sont possibles : le modèle d'université entrepreneuriale (Slaughter et Leslie 1997, Rip 2002, Etzkowitz 2003), proactive pour trouver de nouvelles sources privées de financement et engagées dans des partenariats industriels, est-il typique des régimes de science stratégique ? Remplace-t-il complètement le modèle humboldtien ? Quel est l'impact des évolutions en matière de recherche sur les missions d'enseignement supérieur ? Constate-t-on un découplage entre recherche compétitive d'excellence et enseignement ? Ces questions pourraient trouver réponse dans de nouveaux travaux engageant un dialogue constructif entre STPS et champ des « *higher education studies* ».

Aspects supranationaux, impératif d'innovation et économie politique : le cadre des régimes régionaux ?

D'autres enjeux n'ont été traités qu'incidemment dans cette thèse, mais nous estimons que des réflexions académiques à leur sujet pourraient être productives et pertinentes pour approfondir la littérature de STPS et l'étude des évolutions en matière de gouvernement de la recherche. Ainsi, la place clé de certains acteurs supranationaux dans la généalogie des régimes de science stratégique n'a pas été interrogée directement. Or il est clair que le gouvernement de la recherche ne s'arrête pas aux frontières et ne se limite pas aux institutions régionales ou nationales : il est multiniveau. L'OCDE a par exemple eu un rôle clé pour traduire une série de concepts académiques sur l'innovation en concepts d'action publique. C'est particulièrement le cas pour l'idée d'économie fondée sur la connaissance, qui a émergé et s'est consolidée comme un nouveau paradigme en matière de politique économique au cours des années 1980 et 1990 (OECD 1996, Sum et Jessop 2013). L'Union européenne, par les idées qu'elle promeut et par les instruments qu'elle met en place, a également une forte influence sur les régimes régionaux ou nationaux de politique scientifique. Les programmes-cadres pour la recherche et le développement comme Horizon2020 ou le Conseil européen de la Recherche contribuent à

définir et à gouverner les dimensions d'excellence et de pertinence. La « Stratégie de Lisbonne », visant à faire de l'Europe « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde » (UE 2000) et fixant un objectif d'investissement équivalent à 3% du PIB pour les activités de R&D, cadre la place et le rôle de la recherche.

Les programmes, les discours, les stratégies et les instruments déployés par ces institutions supranationales représentent un cadre normatif dans lequel s'inscrivent les deux régimes régionaux étudiés. Ces éléments constitutifs sont potentiellement fondateurs d'un imaginaire sociotechnique européen articulé autour de l'innovation pour la compétitivité économique. La stratégie de Lisbonne, en particulier, envisage l'Union comme une communauté qui a la capacité de construire un avenir désirable en mobilisant la recherche et le développement technologique au service de la compétitivité économique. Cependant, l'Europe est aussi marquée par une grande diversité de manières d'envisager la place des sciences et des technologies et leurs liens avec la société (voir par ex. Hecht 1998, Felt 2015, Burri 2015). Dès lors, cette hypothèse demande à être étudiée : un imaginaire sociotechnique européen est-il développé par les institutions de l'UE ? Est-il un projet mobilisateur qui transcende les frontières ? Si l'hypothèse se vérifie, quelles relations l'imaginaire supranational entretient-il avec les imaginaires nationaux et régionaux ? Quelle est son influence sur les régimes nationaux ou régionaux ?

Tant l'OCDE que l'UE présentent l'innovation comme un impératif dans un cadre de compétition internationale et de crises multiples et permanentes : crise économique et financière, budgétaire, crise écologique (Tyfield, 2012, Felt et al. 2013). L'« innovation » est présentée comme la solution à ces crises, comme l'illustre cet extrait de discours de la Commission européenne à propos du programme Europe 2020, qui s'inscrit dans le prolongement de la stratégie de Lisbonne : « *Our capacity to create millions of new jobs to replace those lost in the crisis and, overall, our future standard of living depends on our ability to drive innovation in products, services, business and social processes and models.* » (Commission européenne 2010: 2). Cet « impératif d'innovation » (Sveiby et al. 2012) semble avoir un statut quasiment hégémonique. Ainsi, à la suite d'entretiens exploratoires en Wallonie, il était frappant de constater à quel point le premier Plan Marshall a pu susciter l'adhésion au-delà des clivages politiques habituels. Très rares sont ceux qui remettent en question l'idée que l'innovation constitue le remède aux multiples crises, et l'idée que la recherche scientifique est au service de l'innovation fait l'objet d'un large consensus. Faire la généalogie de ces conceptions dominantes doit permettre de mettre en avant leur caractère construit, mais aussi de comprendre les éléments matériels et discursifs qui ont mené à leur hégémonie et à leur déploiement dans des pratiques de gouvernement. Cela pourrait permettre de remettre en question le statut de l'innovation « à tout prix », considérée comme intrinsèquement désirable. De nombreux travaux de STS s'attachent en effet à montrer les effets sociaux, politiques et économiques profonds que peuvent avoir certaines innovations (Fisher 2005, Calvert et Martin 2009). Présenter l'innovation comme relevant d'un impératif en temps de crise peut avoir pour conséquence de limiter les initiatives visant à une gouvernance plus démocratique, inclusive et participative des sciences et des technologies (Marris 2015).

Ces considérations sont proches d'un autre aspect clé qui ouvre des perspectives de recherches, à savoir l'économie politique des régimes de science stratégique. Comment se jouent les

interactions entre science et économie, entre instruments de financement public de la recherche et innovation marchande dans des régimes où les impacts à court terme sont favorisés ? La prévalence du registre de valuation économique, ainsi que sa traduction en instruments de gouvernement, gagneraient à être analysées plus en profondeur quant à leurs effets. En Wallonie, l'objectif premier de la politique de recherche est de créer de nouvelles activités économiques et de nouveaux emplois sur le territoire. C'est le cœur de l'imaginaire sociotechnique régional décliné dans les Plans Marshall. Pour ce faire, la recherche en partenariat avec des entreprises, le lancement puis la capitalisation de sociétés spin-off et le dépôt de brevets sont également largement soutenus. L'ambition est de favoriser la traduction de connaissances scientifiques en innovations qui s'imposent sur des marchés et génèrent de l'activité économique nouvelle. Un système d'intermédiation a été mis en place entre recherche universitaire et monde entrepreneurial, avec des offices de transfert technologique, des réglementations sur les brevets et licences, des *invests* publics, *et cætera*. Certaines de nos données indiquent cependant que dans certains cas, les sociétés spin-off créées n'aient pas nécessairement pour objectif de créer de l'emploi et de l'activité économique sur le territoire, mais de gonfler la valeur financière d'une innovation protégée par un brevet, ou de devenir le « pipeline » d'innovations d'une multinationale, selon le point de vue. Après plusieurs phases de capitalisation aidées par des incubateurs, une multinationale s'intéressera au produit et une licence sera négociée ou bien la société sera rachetée²⁷⁰.

Cette manière de faire de la connaissance une commodité marchande se traduit donc parfois par des effets contradictoires aux discours axés sur la valuation économique de la recherche. C'est pourquoi il est indispensable de prolonger la réflexion académique sur l'économie politique de la recherche et de l'innovation (Tyfield 2012) dans les régimes de science stratégique. Le travail de Mazzucato (2013), qui montre des dynamiques de collectivisation des risques et privatisation des gains en matière d'innovation, et argumente que la création de nouveaux marchés est largement dépendante de l'intervention étatique en matière de recherche, représente une piste intéressante à poursuivre. Le développement d'une valuation financière, contradictoire avec la plupart des discours de valuation économique de la recherche axés sur l'entrepreneuriat et l'emploi, peut également être interrogé, notamment en s'inspirant des travaux de Birch (2017), qui parle d'« *assetization* » : il montre que la recherche prend de la valeur en étant traitée par les acteurs comme un « actif » qu'il faut faire croître financièrement en s'engageant dans diverses pratiques sociotechniques.

Imaginer d'autres formes de valeur et d'engagement, une forme de résistance dans les régimes de science stratégique

L'intérêt de poursuivre les recherches sur les effets des régimes de science stratégique au niveau des carrières scientifiques et des parcours individuels a été évoqué plus haut. Nous y revenons pour conclure avec une tonalité qu'on se permettra plus engagée et critique. En effet, dans les

²⁷⁰ De nombreuses spin-offs actives en biotechnologie des plantes et issues du VIB ont ainsi été rachetées par des géants mondiaux des OGM, voir chapitre VIII sur le PSB. Pour la Wallonie, voir par exemple le récent rachat de la société Ogeda, spin-off de l'ULB, par Astellas Pharma, une société multinationale basée au Japon, L'Écho, 4 avril 2017.

deux régimes régionaux étudiés, la vulnérabilité des destinataires des politiques est en jeu. La condition des chercheurs et leur statut sont profondément dépendants du gouvernement de la recherche tel qu'il se déploie à travers des pratiques et des instruments. Même si la plupart des données empiriques analysées ont été produites en rencontrant des académiques stabilisés, à titre personnel²⁷¹, en tant que jeune chercheur étudiant le contexte où je travaille et dans lequel j'évolue, j'ai pu me rendre compte qu'une série d'enjeux semblaient hautement problématiques. Il s'agit de la combinaison entre mise en concurrence des chercheurs, accélération de la recherche et précarité des scientifiques : la compétition extrême pour obtenir des moyens, la course à la publication, la massification de la recherche, le recours à des contrats temporaires et l'économisation des formes de valeur ont des effets pernicieux pour les individus et pour le travail scientifique.

En effet, la recherche faite avec « soin » est menacée. Or le « soin » apporté au travail scientifique est une manière primaire de générer de la valeur (Heuts et Mol 2013). Il faut rappeler que toute recherche est un processus dans lequel les méthodes employées, la réflexion et l'échange sont autant d'éléments garants de la qualité des connaissances produites. Les modalités actuelles de gouvernement, axées sur la productivité et les impacts à court terme et se concentrant sur les *outputs*, occultent l'importance du travail scientifique compris comme un processus social qui aboutit à la construction de connaissances robustes.

Parallèlement à cette dimension, j'estime que les impacts des régimes actuels pour les jeunes chercheurs sont inquiétants. Une part significative de ces travailleurs est sujette à une précarisation sur le plan socioéconomique. Ils et elles enchainent les contrats de courte durée sans assurance que les projets suivants seront financés, doivent parfois travailler à temps partiel ou entrecouper leur travail avec des périodes de chômage. Nombreux doivent travailler sur de la recherche de service, où les « livrables » sont prédéterminés. Si elles ou ils entendent poursuivre une carrière académique, ils doivent, malgré ces conditions, faire des séjours de recherche à l'étranger et prouver leur capacité à publier. Ces observations personnelles sont corroborées par une enquête publiée sur le site d'information flamand Apache.be (Walraven 2016), et traduite par la revue Médor sous le titre « Les cerveaux cramés de l'unif »²⁷². Cet article explique que la concurrence pour les postes et la pression pour la productivité auxquelles ils sont soumis font que les jeunes chercheurs représentent des profils à risque sur le plan de leur santé mentale. Ils seraient 2,4 fois plus exposés à ce type de problème que les autres personnes hautement qualifiées, d'après une étude du centre ECOOM. Ce risque serait d'autant plus important « quand survient un conflit entre les exigences professionnelles et familiales » (Walraven 2016 : 84)²⁷³. Or l'augmentation de la charge de travail est potentiellement infinie :

« Quoi que l'on fasse, il y a toujours un risque que quelqu'un d'autre soit meilleur. Qu'on travaille tous les soirs et tous les week-ends n'y change rien. D'autant qu'il n'y a pas de limite à la quantité de travail produite, il n'y a pas de nombre maximal de publications. » Dans ce système, le doctorant se sent très coupable pour chaque heure qu'il ou elle passe à ne pas travailler. (Walraven 2016 : 82)

²⁷¹ Cette expression plus personnelle d'observations et de ressentis ici incite à écrire en « je », faisant une entorse à l'usage du « nous » dans le reste de la thèse.

²⁷² Médor n°5, hiver 2016-2017, pages 80–87, traduction par Thomas Lecloux.

²⁷³ Cette dimension est genrée. En effet, la vulnérabilité des jeunes femmes est accentuée par la maternité, qui est souvent découragée ou reportée si elles veulent poursuivre une carrière académique.

Il est clair que les modalités de gouvernement de la recherche dans le régime flamand sont à mettre en cause : la massification de la recherche va de pair avec une augmentation de la compétition. Les universités sont incitées, sur le plan financier, à augmenter sans cesse leur nombre de doctorants et leur nombre de publications en comparaison avec les autres. Les conditions de financement de la recherche en Wallonie n'offrent pas de meilleures opportunités : la concurrence pour les postes permanents y est aussi très élevée, et elle se joue dans un cadre international où les candidats se démarquent les uns des autres par leur nombre de publications. Avant ce stade, les financements permettant les projets et les contrats les plus longs sont de quatre ou cinq ans, mais ils deviennent l'exception plus que la norme, avec des taux de succès qui baissent en flèche. Ces conditions ont tout pour décourager les jeunes chercheurs de persévérer dans cet univers : les régimes actuels n'offrent pas les perspectives d'une « bonne vie » dans la recherche. La compétition pour la productivité et l'insécurité en termes d'emploi ne laissent que peu de temps pour penser, voire empêchent la réalisation d'autres projets de vie. Or, prendre du temps pour faire des choses qui ne sont pas directement productives sur le plan scientifique permet de nourrir la réflexion des académiques et d'élargir leur point de vue, mais aussi, plus prosaïquement, d'avoir une hygiène de vie saine. Lorsque le travail scientifique en soirée et les week-ends devient normal, lire autre chose que des articles de sa discipline, suivre l'actualité, aller au cinéma, au théâtre, à des expositions, faire du sport ou même être présent pour sa famille finit par faire l'objet de négociations.

Gouvernement de la recherche et action des chercheurs sont intrinsèquement liés : si ces derniers jouent le jeu, rusent ou résistent, le régime s'en trouve différent. Diverses pratiques existent pour problématiser certains enjeux et leur donner une portée politique. Une session plénière de la conférence 4S-EASST organisée à Barcelone en septembre 2016 proposait par exemple un dispositif intéressant de dénonciation des effets des pratiques d'évaluation et de mise en concurrence. Les participants à la table ronde²⁷⁴ y ont interprété une série de personnages fictifs revenant sur leur parcours et leur situation à l'horizon 2040 : un « *freelance part-time project ghost writer* », une professeure surchargée par les tâches administratives et se consacrant à la recherche seulement le week-end, un chercheur mobile enchaînant son quatrième postdoc dans un endroit différent, *et cætera*. Ces personnages tenaient une réunion secrète d'un mouvement de conspiration, de résistance face à la précarité des statuts, aux modalités managériales d'évaluation et aux demandes de productivité et d'impact limitant la liberté académique. Cette mise en scène dystopique accentuait une série de traits déjà présents dans les régimes de science stratégique, représentant un avenir sombre dans l'objectif qu'il ne se réalise pas (Claisse 2012). D'autres exemples de mobilisation existent, avec des chercheurs qui publient des essais et des « manifestes » pour appeler à changer les conditions de travail et les pratiques de gouvernement de la recherche, et en particulier ses modalités d'évaluation (Hicks et al. 2015, Halfman et Radder 2015).

Je souhaite que les conclusions de cette thèse prennent la même teneur, sous la forme d'un appel à l'imagination et à l'action. Dans des régimes où les formes de valeur de la recherche s'appauvrissent et où les conditions de travail se détériorent, il est indispensable d'imaginer de nouvelles modalités pour organiser et évaluer la recherche. Les impasses où mènent la

²⁷⁴ Vincenzo Pavone et Miquel Domenech (chairs), Ismael Rafols, Ruth Müller, David Pontille, Philippe Mongeon, Anne-Sophie Godfroy.

compétition, l'accélération, la massification et la précarité doivent être transformées en opportunités pour réinventer le gouvernement de la recherche. Il faut repenser la manière dont la recherche génère de la valeur pour la société, en affirmant le caractère pluriel et riche. Les imaginaires dominants et leur traduction en pratiques, en structure et en instruments n'ont rien de naturel, et la possibilité d'imaginer d'autres mondes est toujours présente :

The turn toward the imagination, together with an emphasis on the creative potential of science and technology, makes possible a study of alternative futures. That sociotechnical orders are not natural, that they do not reflect any intrinsic properties of humans or things, is by now too well established to need belaboring— at least for interpretive analysts. But the corollary that other worlds are always there for the making is less well understood and still less acted upon. [...] Multiple imaginaries can be spun from the same raw materials of invention and will. (Jasanoff 2015: 339)

L'imagination est une pratique sociale qui peut s'inscrire au cœur de dynamiques de pouvoir et de résistance. La « valeur » l'est également. Les deux émanent d'un travail collectif, et ni un imaginaire ni une forme de valeur ne sont jamais acquis, ils sont construits, contingents. Ils s'accompagnent d'une certaine puissance lorsqu'ils revêtent un caractère dominant dans certaines situations et qu'ils sont traduits dans des instruments et des pratiques de gouvernement. Dès lors, en montrant les ressorts des imaginaires et des registres de valuation dominants, cette thèse est aussi une invitation pour imaginer d'autres formes de valeur pour la recherche, d'autres manières de l'atteindre. Il s'agit de produire d'autres imaginaires sociotechniques mobilisant d'autres registres de valuation de la recherche que la performance quantifiée ou l'impact économique. Entretenir des imaginaires multiples (Barnett 2013) sur la science et la société est en soi une forme de résistance, incitant à ne pas laisser une forme de valeur s'imposer. Mais ce n'est qu'une première étape pour changer les régimes qui, seule, ne suffira pas pour faire évoluer les conditions de la recherche et les rapports de force : il est nécessaire de s'organiser collectivement pour donner une voix, un poids et une traduction aux imaginaires alternatifs. C'est pourquoi les derniers mots de cette thèse paraphraseront Marx, comme Halffman et Radder (2015 : 185) : « Chercheurs de tous les pays, unissez-vous ! »

Bibliographie

- Aarden, E., Blasimme, A., Holloway, D., & Marelli, L. (2015). *Making sense of clinical translation: ethical, regulatory and policy challenges for Europe and the US*. Discussion paper, workshop at Brocher Foundation
- Abell, J., & Myers, G. (2008). Analysing Research Interviews. In Wodak & Krzyzanowski (Eds.), *Qualitative Discourse Analysis in the Social Sciences* (pp. 145–161). London: Palgrave Macmillan.
- Accaputo, A., Bayenet, B., & Pagano, G. (2006). Le plan Marshall pour la Wallonie. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, (14), 5-73.
- Adorno, T. W. & Horkheimer, M. (1947). *Dialektik der Aufklärung: philosophische Fragmente*. Amsterdam : Querido Verlag.
- Akrich, M. (1992). The De-scription of Technical Objects. In Bijker, W.E. & Law, J. (Eds.), *Shaping Technology/Building Society*, (pp. 205-24). Cambridge, MA: MIT Press.
- Andreescu, L. (2013). Self-Plagiarism in Academic Publishing: The Anatomy of a Misnomer. *Science and Engineering Ethics*, 19(3), 775–797.
- Arcq, E., Capron, M., Léonard, E., & Reman, P. (Eds.). (2010). *Dynamiques de la concertation sociale*. Bruxelles: CRISP.
- Atkinson-Grosjean, J. (2006). *Public Science, Private Interests. Culture and Commerce in Canada's Networks of Centres of Excellence*. University of Toronto Press.
- Bachelard, G. (1938). *La Formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective*. Paris : Vrin
- Barben, D. (2007). Changing Regimes of Science and Politics: Comparative and Transnational Perspectives for a World in Transition. *Science and Public Policy*, 34(1), 55–69.
- Barrier, J. (2011). La science en projets financements sur projet, autonomie professionnelle et transformations du travail des chercheurs académiques. *Sociologie Du Travail*, 53(4), 515–536.
- Beck, U. (1992). *Risk Society: Towards a New Modernity*. London : Sage
- Beck, M.T. (1978). Editorial Statement. *Scientometrics* 1(1): 3-8.
- Benninghoff, M. (2011). «Publish or perish!»: la fabrication du chercheur-entrepreneur. *Carnets de Bord*, 17(2007), 47–58.
- Bezes, P., Demazière, D., Le Bianic, T. et al. (2011). New Public Management et professions dans l'État : au-delà des oppositions, quelles recompositions ? *Sociologie Du Travail*, 53, 293–348.
- Birch, K. (2016). Rethinking value in the bio-economy: Finance, assetization, and the management of value. *Science, Technology, & Human Values*, 42(3), 460-490.
- Böhme, G., Van den Daele, W., Hohlfeld, R., et al. (1983). *Finalization in Science: The Social Orientation of Scientific Progress*. Dordrecht: Riedel.
- Boltanski, L. & Chiapello, E. (1999). *Le nouvel esprit du capitalisme*. Paris : Gallimard
- Boltanski, L. & Thévenot, L. (1991). *De la justification: les économies de la grandeur*. Paris : Gallimard.

- Bonneuil, C. & Joly, P.-B. (2013). *Sciences, techniques et société*. Paris : La Découverte.
- Bowen, G. A. (2006). Grounded theory and sensitizing concepts. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(3), 12–23.
- Bruno, I. (2006). *Déchiffrer l'« Europe compétitive »*. Etude du benchmarking comme technique de coordination intergouvernementale dans le cadre de la stratégie de Lisbonne. Thèse de doctorat, Institut d'Études Politiques de Paris.
- Bruno, I. (2008). «La recherche scientifique au crible du benchmarking». Petite histoire d'une technologie de gouvernement. *Revue D'histoire Moderne et Contemporaine*, 55, 28–45.
- Burri, R.V. (2015). Imaginaries of Science and Society: Framing Nanotechnology Governance in Germany and the United States. In Jasanoff, S. & Kim, S.-H. (Eds.), *Dreamscapes of Modernity. Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. (pp. 233-253). Chicago: The University of Chicago Press.
- Burrows, R. (2012). Living with the h-index? Metric assemblages in the contemporary academy. *The Sociological Review*, 60 (2), 355-372.
- Bush, V. (1945). *Science - The Endless Frontier. A report to the President on a Program for Postwar Scientific Research*. Washington, DC.
- Callon, M. (1986). Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc. *L'Année sociologique*, 36, 169-208.
- Callon, M., Lascoumes, P. & Barthes, Y. (2001). *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris : Seuil.
- Calvert, J. (2006). What's Special about Basic Research? *Science, Technology & Human Values*, 31(2), 199–220.
- Calvert, J. (2004). The idea of “basic research” in language and practice. *Minerva*, 42(3), 251–268.
- Calvert, J., Martin, P., Endy, D., et al. (2009). The role of social scientists in synthetic biology. Science & Society Series on Convergence Research. *EMBO Reports*, 10(3), 201–204.
- Charlier, J. É., & Molitor, M. (2015). Le décret définissant le paysage de l'enseignement supérieur («décret Marcourt»). *Courrier hebdomadaire du CRISP*, (28), 5-126.
- Claisse, F. (2012). *Simulacres et Futurs Antérieurs Contributions à une approche narrative du politique*. Thèse de doctorat, Université de Liège.
- Commission européenne (2010). *Europe 2020 Flagship Initiative. Innovation Union*. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social Committee and the Committee of the Regions. Bruxelles: Commission européenne.
- Corhay, A. (2017). *Une Université en mouvement, des sociétés en changement. Plan stratégique 2017-2021*. Liège: Université de Liège.
- CPS (2009). *Avis A.983 du Conseil de la Politique scientifique concernant le projet de Plan Marshall 2.VERT pour la Wallonie*. Liège: Conseil de la Politique scientifique.
- CPS (2012). *Avis A.1071 du Conseil de la Politique scientifique concernant le projet de création d'un Conseil de la politique scientifique Wallonie-Bruxelles*. Liège: Conseil de la Politique scientifique.

- CRef (2004). *Pour le refinancement de la recherche et de l'enseignement universitaire. Mémoire des Recteurs des universités de la Communauté française Mars 2004.* Bruxelles : Conseil des Recteurs.
- CRef (2014). *Annuaire statistique 2014.* <http://www.cref.be/annuaires/2014/#part2> Bruxelles : Conseil des Recteurs.
- Daston, L. (1995). The moral economy of science. *Osiris*, 2nd Series, 10, 2–24.
- de Jong, S. P. L., Smit, J., & van Drooge, L. (2015). Scientists' response to societal impact policies: A policy paradox. *Science and Public Policy*, 43(1), 102-114.
- Delvenne, P. (2011). *Science, technologie et innovation sur le chemin de la réflexivité. Enjeux et dynamiques du Technology Assessment parlementaire.* Louvain-la-neuve: Academia Bruylant.
- Delvenne, P., & Thoreau, F. (2012). Beyond the “Charmed Circle” of OECD: New Directions for Studies of National Innovation Systems. *Minerva*, 50(2), 205–219.
- Delvenne, P.; Roskamp, B. & Fallon, C., (2013). Explorative Region Study: Wallonia, Belgium. In: Hennen, L. & Nierling, L. (Eds), *Exploring the Technology Assessment Landscape. Country Studies*, (pp. 255-86), PACITA project, Deliverable 4.1, European Commission, Bruxelles: European Commission.
- De Meulemeester, J.-L. (2011). Quels modèles d'université pour quel type de motivation des acteurs? Une vue évolutionniste. *Pyramides*, (21), 261-289.
- De Rijcke, S., Wouters, P. F., Rushforth, A. D., Franssen, T. P., & Hammarfelt, B. (2016). Evaluation practices and effects of indicator use-a literature review. *Research Evaluation*, 25(2), 161–169.
- Deschamps, R., & Schmitz, V. (2006). Le financement de l'enseignement supérieur et le contexte budgétaire de la Communauté française de Belgique. *Reflets et perspectives de la vie économique*, 45(2), 47-57.
- Dodeigne, J., Reuchamps, M., & Sinardet, D. (2015). Identités, préférences et attitudes des parlementaires envers le fédéralisme belge après la sixième réforme de l'État. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, (33), 5-52.
- Doganova, L. (2012). *Valoriser la science. Les partenariats des start-up technologiques.* Paris : Presses des Mines.
- Doganova, L. (2015). Que vaut une molécule ? Formulation de la valeur dans les projets de développement de nouveaux médicaments. *Revue D'anthropologie Des Connaissances*, 9(1), 17.
- Dosi, G., Llerena, P., & Labini, M. S. (2006). The relationships between science, technologies and their industrial exploitation: An illustration through the myths and realities of the so-called ‘European Paradox’. *Research policy*, 35(10), 1450-1464.
- Eaton, W. M., Gasteyer, S. P., & Busch, L. (2014). Bioenergy futures: framing sociotechnical imaginaries in local places. *Rural sociology*, 79(2), 227-256.
- Edquist, C. (1997). Systems of Innovation Approaches. Their Emergence and Characteristics. In Edquist, C. (Ed.), *Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations* (pp.1-35), London, Pinter,
- Elzinga, A. (2012). Features of the current science policy regime: Viewed in historical perspective. *Science and Public Policy*, 39(4), 416–428.

- Espeland, W. N., & Stevens, M. L. (1998). Commensuration as a social process. *Annual review of sociology*, 24, 313–343.
- Etzkowitz, H. (2003). Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. *Research policy*, 32(1), 109-121.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123.
- EWI (2015). *Speurgids 2015 Ondernemen & Innoveren*. Bruxelles: departement Economie, Wetenschap en Innovatie van de Vlaamse overheid.
- EWI (2016a). *STI in Flanders. Science, Technology & Innovation Policy & Key Figures – 2015*. Bruxelles: departement Economie, Wetenschap en Innovatie van de Vlaamse overheid.
- EWI (2016b). *Speurgids 2016 Ondernemen & Innoveren*. Bruxelles: departement Economie, Wetenschap en Innovatie van de Vlaamse overheid.
- Fallon, C. (2011). *Les acteurs-réseaux redessinent la science. Le régime de politique scientifique révélé par les instruments*. Louvain-la-neuve: Academia Bruylant.
- Fallon, C. (2014). Des chiffres de la politique à la politique du chiffre: le cas des réformes du financement de la recherche dans les universités belges francophones. *Reflets et perspectives de la vie économique*, 53(2), 113-131.
- Fallon, C. & Charlier, N. (2017, sous presse). Les dispositifs de transformation des universités en Belgique: entre ancrage local et aspirations internationales. In: Barats C. et al (Dir.) *Faire et dire l'évaluation. Regards des sciences sociales sur les fabriques contemporaines de l'évaluation dans l'enseignement supérieur et la recherche*, Paris : Presses des Mines.
- Felt, U. (2015). Keeping Technologies Out: Sociotechnical Imaginaries and the Formation of Austria’s Technopolitical Identity. In Jasanoff, S. & Kim, S.-H. (Eds.), *Dreamscapes of Modernity. Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. (pp. 103-125). Chicago: The University of Chicago Press.
- Felt, U., Wynne, B., Gonçalves, et al. (2007). *Taking European knowledge society seriously*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Felt, U., Barben, D., Irwin, A., et al. (2013). *Science in Society: caring for our futures in turbulent times*. European Science Foundation: Science Policy Briefing 50.
- Felt, U., Igelsböck, J., Schikowitz, A., & Völker, T. (2016). Transdisciplinary Sustainability Research in Practice: Between imaginaries of collective experimentation and entrenched academic value orders. *Science, Technology & Human Values*, 41(4), 732–761.
- Fisher, E. (2005). Lessons learned from the Ethical, Legal and Social Implications program (ELSI): Planning societal implications research for the National Nanotechnology Program. *Technology in Society*, 27(3), 321–328.
- Fochler, M. (2016). Variants of Epistemic Capitalism: Knowledge Production and the Accumulation of Worth in Commercial Biotechnology and the Academic Life Sciences. *Science, Technology & Human Values*, 41(5), 1–27.
- Fochler, M., Felt, U., & Müller, R. (2016). Unsustainable Growth, Hyper-Competition, and Worth in Life Science Research: Narrowing Evaluative Repertoires in Doctoral and Postdoctoral Scientists’ Work and Lives. *Minerva*, 54(2), 175–200.

- Fochler, M., & De Rijcke, S. (2017). Implicated in the Indicator Game? An Experimental Debate. *Engaging Science, Technology, and Society*, 3, 21–40.
- Foucault, M. (1975). *Surveiller et punir : naissance de la prison*. Bibliothèque des histoires. Paris : Gallimard
- Foucault, M. (2004). *Naissance de la Biopolitique, Cours au Collège de France 1978-1979*. Paris: Seuil/Gallimard.
- Freeman, C. (1997). The diversity of national research systems. In: Barre, R.e.a. (Ed.), *Science in Tomorrow's Europe*. (pp. 5–32) Paris: Economica International.
- Frickel, S., & Moore, K. (Eds.). (2006). *The New Political Sociology of Science Institutions, Networks, and Power*. Madison, WI: The University of Wisconsin Press.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., et al. (1994). *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage.
- Gieryn, T. F. (1983). Boundary-Work and the Demarcation of Science From Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists. *American Sociological Review*, 48(6), 781–795.
- GIGA (2014). *2014 GIGA Annual Report*. Liège: GIGA
- GIGA (2017). *2016 GIGA Annual Report*. Liège: GIGA
- Gingras, Y. (2014). *Les dérives de l'évaluation de la recherche: du bon usage de la bibliométrie*. Paris: Raisons d'agir.
- Gläser, J., & Laudel, G. (2016). Governing research. *European Journal of Sociology*, 57(1), 117–168.
- Glenna, L. L., Welsh, R., Ervin, D., et al. (2011). Commercial science, scientists' values, and university biotechnology research agendas. *Research Policy*, 40(7), 957–968.
- Godin, B. (1998). Writing performative history: the new new Atlantis? *Social Studies of Science* 28 (3), 465–483.
- Godin, B. (2006a). The Linear Model of Innovation: The Historical Construction of an Analytical Framework. *Science, Technology, & Human Values*, 31(6), 639–667.
- Godin, B. (2006b). The Knowledge-Based Economy : Conceptual Framework or Buzzword ? *The Journal of technology transfer*, 31(1), 17–30.
- Goorden, L., 2004. *Innovation Policy and Technology Assessment in Flanders*. Study commissioned by the Flemish Institute for Science and Technology Assessment(viwTA). Antwerp: University of Antwerp.
- Gouvernement flamand (2006). *Flanders in Action. A socio-economic action program for Flanders. Winning the future together with talents, creative entrepreneurship and sustainable services*. Bruxelles: Vlaamse overheid.
- Gouvernement flamand (2009). *Flanders in Action. Future plan 2020*. Bruxelles: Vlaamse overheid.
- Gouvernement wallon (2005). *Les actions prioritaires pour l'Avenir wallon*. Namur: Gouvernement wallon
- Halfman, W., & Radder, H. (2015). The Academic Manifesto: From an Occupied to a Public University. *Minerva*, 53, 165–187.

- Hall, P. A. (1993). Policy paradigms, social learning, and the state: the case of economic policymaking in Britain. *Comparative politics*, 25(3), 275-296.
- Halleux, R., & Xhayet, G. (2007). *La liberté de chercher: Histoire du Fonds national belge de la recherche scientifique*. Liège : Éditions de l'Université de Liège.
- Halleux, R., & Pirot, P. (2011). *Trente ans de politique scientifique en Wallonie 1980-2010*. Liège : Éditions de l'Université de Liège
- Hecht, G. (1998). *The Radiance of France: Nuclear Power and National Identity after World War II*. Cambridge: The MIT Press.
- Helgesson, C.-F., & Muniesa, F. (2013). For What It's Worth: An Introduction to Valuation Studies. *Valuation Studies*, 1(1), 1–10.
- Hessels, L. K., & van Lente, H. (2008). Re-thinking new knowledge production: A literature review and a research agenda. *Research Policy*, 37(4), 740–760.
- Hessels, L. K., van Lente, H., & Smits, R. (2009). In search of relevance: the changing contract between science and society. *Science and Public Policy*, 36(5), 387–401.
- Heuts, F., & Mol, A. (2013). What Is a Good Tomato? A Case of Valuing in Practice. *Valuation Studies*, 1(2), 125–146.
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., et al. (2015). The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(Abril), 429–431.
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National academy of Sciences of the United States of America*, 102(46), 16569-16572.
- Holden, K. (2015). Lamenting the Golden Age: Love, Labour and Loss in the Collective Memory of Scientists. *Science as Culture*, 24(1), 24–45.
- Irvine, J., Martin, B.R. (1984). *Foresight in Science: Picking the Winners*. London: Frances Pinter.
- Jasanoff, S. (Ed.) (2004). *States of Knowledge: the co-production of science and social order. Transformation*. London: Routledge
- Jasanoff, S. (2005). *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Jasanoff, S. (2010). A field of its own: the emergence of science and technology studies. In R. Frodeman, J.T. Klein, and C. Mitcham, (Eds) *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity* (pp. 191–205). Oxford: Oxford University Press
- Jasanoff, S. (2012). *Science and public reason*. London: Routledge.
- Jasanoff, S. (2015). Future Imperfect: Science, Technology, and the Imaginations of Modernity. In Jasanoff, S. & Kim, S.-H. (Eds.), *Dreamscapes of Modernity. Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. (pp. 1-33). Chicago: The University of Chicago Press.
- Jasanoff, S. (2015). Imagined and Invented Worlds. In Jasanoff, S. & Kim, S.-H. (Eds.), *Dreamscapes of Modernity. Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. (pp. 321-341). Chicago: The University of Chicago Press.
- Jasanoff, S., & Kim, S. H. (2009). Containing the atom: Sociotechnical imaginaries and nuclear power in the United States and South Korea. *Minerva*, 47(2), 119–146.

- Jasanoff, S., & Kim, S. H. (Eds.). (2015). *Dreamscapes of Modernity. Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Jobert, B., & Muller, P. (1987). *L'État en action : politique publique et corporatismes*, Paris: PUF
- Karpik, L. (2012). « Performance », « excellence » et création scientifique. *Revue Française de Socio-Économie*, n° 10(2), 113–135.
- Kearnes, M., & Wienroth, M. (2011). Tools of the Trade: UK Research Intermediaries and the Politics of Impacts. *Minerva*, 49(2), 153–174.
- Kesteloot, C. (1993). Mouvement wallon et identité nationale. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, (7), 1-48.
- Kleinman, D. L., & Vallas, S. P. (2001). Science , capitalism , and the rise of the "knowledge worker": The changing structure of knowledge production in the United States. *Theory and Society*, 30(4), 451–492.
- Knorr Cetina, K. (1999). *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kolsaker, A. (2008). Academic professionalism in the managerialist era: a study of English universities. *Studies in Higher Education*, 33(5), 513–525.
- Krull, W. (2005). Exporting the Humboldtian University. *Minerva*, 43(1), 99–102.
- Lam, A. (2010). From “Ivory Tower Traditionalists” to “Entrepreneurial Scientists”? Academic Scientists in Fuzzy University-Industry Boundaries. *Social Studies of Science*, 40(2), 307–340.
- Lamont, M. (2009). *How Professors Think. Inside the Curious World of Academic Judgment* (Vol. 61). Cambridge MA: Harvard University Press.
- Lamont, M. (2012). Toward a Comparative Sociology of Valuation and Evaluation. *Annual Review of Sociology*, 38(1), 201–221.
- Lanciano-Morandat, C., & Verdier, É. (2005). Les politiques nationales de R-D et d'innovation (RDI): pour une analyse comparée en terme de conventions d'action publique. (French). *The National Policies of R-D and Innovation (RDI): For an Analysis Compared in Common Term of Public Action. (English)*, (40), 11–45.
- Larosse, J. (2001). De ontwikkeling van het innovatiebeleid en de opkomst van een 'Nieuwe Economie' in Vlaanderen. In: *Rapport belge en matière de science, technologie et innovation*. pp. 55–75.
- Larosse, J. (2004.) Towards a 'Third Generation' innovation policy. in Flanders: policy profile of the Flemish innovation system. In: *Contribution to the OECD-TIP Project MONIT 49*. Bruxelles: Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT).
- Lascoumes, P., & Le Galès, P. (2005). Introduction: L'action publique saisie par ses instruments. In Lascoumes, P., & Le Galès, P. (Eds). *Gouverner par les instruments* (pp. 11-44). Paris : Presses de Sciences Po
- Latour, B. (2004). Why has critique run out of steam? From matters of fact to matters of concern. *Critical inquiry*, 30(2), 225-248.

- Latour, B., & Woolgar, S. (1979). *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*. Beverly Hills : Sage Publications
- Law, J. (2004). *After Method: Mess in Social Science Research*. London: Routledge.
- Levidow, L., Birch, K., & Papaioannou, T. (2012). EU agri-innovation policy: two contending visions of the bio-economy. *Critical Policy Studies*, 6(1), 40–65.
- Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (1998). The triple helix as a model for innovation studies. *Science and public policy*, 25(3), 195-203.
- Lezaun, J., & Montgomery, C. M. (2015). The pharmaceutical commons: Sharing and exclusion in global health drug development. *Science, Technology, & Human Values*, 40(1), 3-29.
- Mabille, X. (2011). *Nouvelle histoire politique de la Belgique*. Bruxelles: CRISP
- Marris, C. (2015). The construction of imaginaries of the public as a threat to synthetic biology. *Science as Culture*, 24(1), 83-98.
- Martin, B. R. (2012). The evolution of science policy and innovation studies. *Research Policy*, 41(7), 1219–1239.
- Martin, B. R. (2016). R&D policy instruments – a critical review of what we do and don't know. *Industry and Innovation*, 2716(March), 1–20.
- Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: debunking public vs. private sector myths*. London: Anthem.
- Merton, R. K. (1938). Science and the social order. *Philosophy of Science*, 5(3), 321-337.
- Merton, R. K. (1968). The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered. *Science*, 159(3810), 56–63.
- Merton, R. K. (1973). The normative structure of science [1942]. In *The sociology of science : theoretical and empirical investigations* (pp. 267–278). Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Meyer, M. (2010). The rise of the knowledge broker. *Science communication*, 32(1), 118-127.
- Mintzberg, H., 1979. *The Structuring of Organizations: A Synthesis of the Research*. Englewoods Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Mirowski, P., & Van Horn, R. (2005). The contract research organization and the commercialization of scientific research. *Social Studies of Science*, 35(4), pp. 503–548
- Morris, N., & Rip, A. (2006). Proactive adaptation. *Science and Public Policy*, 33(4), 253–263.
- Musselin, C. (2006). Are Universities Specific Organisations? In G. Krücken, A. Kosmützky, & M. Torka (Eds.), *Towards a Multiversity? Universities between Global Trends and National Traditions*. (pp. 63–84). Bielefeld: Transcript Verlag.
- Musselin, C. (2008). *Les universitaires*. Paris : la Découverte.
- OECD. (1996). *The Knowledge-Based Economy*. Paris: OECD.
- Oosterlynck, S. (2006). *The political economy of regionalism in Belgium: imagining and institutionalising the Flemish regional economy*. PhD Thesis. Lancaster University.

- Pestre, D. (1997), La production des savoirs entre académies et marché. Une relecture historique du livre "The new production of knowledge" édité par M. Gibbons, *Revue d'économie industrielle*, vol.79, p.163-174.
- Pestre, D. (2003a). Regimes of Knowledge Production in Society: towards a more Political and Social Reading. *Minerva*, 41, 245–261.
- Pestre, D. (2003b). *Science, argent et politique: un essai d'interprétation*. Paris: Éditions Quae.
- Pickering, A. (Ed.). (1992). *Science as Practice and Culture*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Pickersgill, M. (2011). Connecting neuroscience and law: Anticipatory discourse and the role of sociotechnical imaginaries. *New Genetics and Society*, 30(1), 27-40.
- Pinson, G., & Sala Pala, V. (2007). Peut-on vraiment se passer de l'entretien en sociologie de l'action publique ? *Revue Française de Science Politique*, 57(5), 555–597.
- Polanyi, M. (1962). The Republic of Science, Its Political and Economic Theory. *Minerva* 1(1), 54- 73
- Polt, W., Gassler, H., Schibany, A., et a. (2001). Benchmarking industry-science relations: The role of framework conditions. *Science and public policy*, 28(4), 247-258.
- Pontille, D., & Torny, D. (2015). From Manuscript Evaluation to Article Valuation: The Changing Technologies of Journal Peer Review. *Human Studies*, 38(1), 57–79.
- Pontille, D., & Torny, D. (2013). La manufacture de l'évaluation scientifique. Algorithmes, jeux de données et outils bibliométriques. *Reseaux*, 177 (1), 23-61
- Popp Berman, E. (2011). *Creating the Market University. How Academic Science Became an Economic Engine*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Popp Berman, E. (2014). Not Just Neoliberalism: Economization in US Science and Technology Policy. *Science, Technology & Human Values*, 39(3), 397–431.
- Popper, Karl R. (1959). *The Logic of Scientific Discovery*. London: Hutchinson
- Quévit, M. (1978). *Les causes du déclin wallon*. Bruxelles : EVO.
- Radius (2014). *Chiffres clés de l'ULg*. Liège: Université de Liège.
- Reichertz, J. (2009). Abduction : The Logic of Discovery of Grounded Theory. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 11(1), 1–11.
- Rentier, B. (2009). *Projet pour l'Université de Liège*. Liège: Université de Liège.
- Reuchamps, M. (2010). *Les citoyens et le fédéralisme. Perceptions et préférences fédérales en Belgique et au Canada*. Thèse de doctorat, Université de Liège.
- Rip, A. (1997). A cognitive approach to relevance of science. *Social Science Information*, 36(4), 615–640.
- Rip, A. (2000). Fashions, Lock-ins and the Heterogeneity of Knowledge Production. In Jacob M & Hellström T (Eds.), *The Future of Knowledge Production in the Academy* (pp. 28–39). London: SRHE and Open University Press.
- Rip, A. (2002). Regional Innovation Systems and the Advent of Strategic Science. *Journal of Technology Transfer*, 123–131.

- Rip, A. (2004). Strategic Research, Post-modern Universities and Research Training. *Higher Education Policy*, 17, 153–166.
- Rip, A. (2011). Protected Spaces of Science: Their Emergence and Further Evolution in a Changing World. In M. Carrier & A. Nordmann (Eds.), *Science in the Context of Application - Boston Studies in the Philosophy of Science* (Boston Stu, Vol. 274, pp. 197–220). Springer Science+Business.
- Rip, A., & Joly, P. (2012). *Changes in and around science: their dynamics and their evaluation*. Discussion paper for ESF workshop, Vienna.
- Sarewitz, D., & Rip, A. (2012). A Forward Look. *Minerva*, 50(June), 143–148.
- Sauder, M., & Espeland, W. N. (2009). The discipline of rankings: Tight coupling and organizational change. *American Sociological Review*, 74(1), 63-82.
- SERV (2014). *Brief aan dhr. Dirk Boogmans, Voorzitter, VRWI*. Bruxelles: Sociaai-Economische Raad van Vlaanderen
- Shapin, S. (2008). *The Scientific Life. A moral history of a late modern vocation*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Shinn, T. (2002). The triple helix and new production of knowledge prepackaged thinking on science and technology. *Social Studies of Science*, 32(4), 599–614.
- Slaughter, S., & Leslie, L. L. (1997). *Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*. Baltimore, MD: JHU Press.
- Slaughter, S., & Rhoades, G. (2004). *Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State, and Higher Education*. Baltimore, MD: JHU Press.
- Stark, D. (2009). *The Sense of Dissonance: Accounts of Worth in Economic Life*. Princeton: Princeton University Press.
- Stokes, D.E., (1997). *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*. Brookings Institution Press.
- Sum, N.-L. L., & Jessop, B. (2013). Competitiveness, the knowledge-based economy and higher education. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(1), 24–44.
- Sveiby, K.-E., Gripenberg, P., & Segercrantz, B. (Eds.). (2012). *Challenging the Innovation Paradigm*. London: Routledge.
- Thévenot, L., Eymard-duvernay, F., Favereau, O., Orléan, A., & Salais, R. (2004). Valeurs, coordination et rationalité. L'économie des conventions ou le temps de la réunification dans les sciences sociales. *Problèmes Économiques*, 2838, 1–8.
- Thoreau, F. (2013). *Embarquement immédiat pour les nanotechnologies responsables. Comment poser et re-poser la question de la réflexivité ?* Thèse de doctorat, Université de Liège.
- Trousset, S. (2014). Current trends in science technology policy research: an examination of published works from 2010-2012. *Policy Studies Journal*, 42(S1), 87–117.
- Truffin, C. (2006). *L'université déchiffrée. Le financement des universités en Communauté française de Belgique*. Bruxelles: Éditions de l'ULB.
- Tyfield, D. (2012). A cultural political economy of research and innovation in an age of crisis. *Minerva*, 50(2), 149–167.

- UE (2000). *Stratégie de Lisbonne. Conclusions de la Présidence*. Conseil européen de Lisbonne, 23 et 24 mars 2000. Lisbonne: Conseil européen.
- Vallas, S. P., & Kleinman, D. L. (2008). Contradiction, convergence and the knowledge economy: The confluence of academic and commercial biotechnology. *Socio-Economic Review*, 6(2), 283–311.
- Van der Meulen, B., & Rip, A. (1998). Mediation in the Dutch science system. *Research policy*, 27(8), 757-769.
- Van Humbeeck, P., Dries, I., Larosse, J., (2004). *Linking Innovation Policy and Sustainable Development in Flanders*, Contribution to the OECD-TIP Project MONIT. Bruxelles: IWT Observatory,
- Van Oudheusden, M., Charlier, N., Rosskamp, B., & Delvenne, P. (2015). Broadening, deepening, and governing innovation: Flemish technology assessment in historical and socio-political perspective. *Research policy*, 44(10), 1877-1886.
- Vatin, F. (Dir.) (2009). *Évaluer et valoriser: une sociologie économique de la mesure*. Toulouse: Presses Universitaires du Mirail.
- Vatin, F. (2013). Valuation as Evaluating and Valorizing. *Valuation Studies*, 1(1), 31–50.
- VIB (2016). *Annual Report 2015*. Ghent: VIB.
- Vincent, A. (2009). Les acteurs de la recherche en Wallonie et à Bruxelles. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, (11), 5-69.
- Vlaamse Raad, 1983. *Ontwerp van decreet houdende de begroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 1983*, Stuk 8 (1982–1983)—Nr. 3. VlaamseRaad.
- Vostal, F. (2016). *Accelerating academia: the changing structure of academic time*. London: Palgrave Macmillan.
- VRWB (2006). *Technologie en Innovatie in Vlaanderen: Prioriteiten. Studiereeks 18*. Bruxelles: Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid.
- VRWB (2007). *Advies 114. De verdere uitbouw van het vlaams wetenschaps- en innovatiebestel, met aandacht voor budgettaire evenwichten*. Bruxelles: Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid
- VRWI (2014). *VRWI Toekomstverkenningen 2025. Studiereeks 26*. Bruxelles: Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie.
- Walraven, J. (2016). *Les cerveaux cramés de l'unif*. (trad. Lecloux, T. depuis Apache) Médor, hiver 2016-2017, 80-87
- Walsh, V. (1984). Invention and Innovation in the Chemical Industry: Demand-pull or Discovery-push?. *Research policy*, 13(4), 211-234.
- Weingart, P. (1997). From “Finalization” to “Mode 2”: old wine in new bottles? *Social Science Information*, 36(4), 591–613.
- Whitley, R. (2010). Reconfiguring the Public Sciences: The Impact of Governance Changes on Authority and Innovation in Public Science Systems. In: Whitley, R., Gläser, J., & Engwall, L. (Eds.). *Reconfiguring Knowledge Production. Changing Authority Relationships in the Sciences and their Consequences for Intellectual Innovation*. (pp. 3-47). Oxford: Oxford University Press.

- Whitley, R., & Gläser, J. (2014). The impact of institutional reforms on the nature of universities as organisations. In Whitley, R., & Gläser, J. (Eds.) *Organizational Transformation and Scientific Change: The Impact of Institutional Restructuring on Universities and Intellectual Innovation* (pp. 19-49). Emerald Group Publishing Limited.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Zaccai, E., Timmermans, B., Hudon, M., et al. (2016). *L'évaluation de la recherche en question(s)*. Bruxelles: Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique
- Ziman, J. (2003). Non-instrumental roles of science. *Science and Engineering Ethics*, 9(1), 17–27.

Annexe I : protocoles employés pour les entretiens semi-directifs des six études de cas

CPS :

Lors des quatre entretiens (d'une durée variant de 52 à 67 minutes) ont été posées huit à douze questions substantielles, ce nombre variant en fonction des thèmes abordés d'initiative par l'interviewé. Les autres interventions de ma part dans la discussion consistaient en des questions de précisions et/ou en des interventions pour inciter l'interviewé à développer plus son propos, et particulièrement son point de vue personnel.

Ci-après est présentée la liste des questions substantielles qui ont été posées aux interviewés. Les questions numérotées de 1 à 3 et la dernière question (n° 11) étaient toujours dans cet ordre, tandis que les questions intermédiaires (numérotées 4 à 10) n'ont pas nécessairement été posées dans cet ordre ni même posées : cela a dépendu de la dynamique d'entretien et des objets abordés d'initiative par les acteurs. En effet, la grille d'entretien n'a pas été suivie comme un guide strict d'une rencontre à l'autre : il s'agissait de s'adapter à la dynamique et de suivre naturellement le fil tiré par l'interviewé à partir d'une question, en évitant de l'interrompre autant que faire se peut. Avant d'entrer dans la dynamique de questions-réponses, l'entretien s'est toujours ouvert par une présentation très brève de mon sujet de thèse, la demande d'accord pour enregistrer l'entretien, et l'explication du déroulement de l'entretien, où je précisais que les réponses étaient libres et que j'étais intéressé par le point de vue personnel de l'interviewé.

1. Pouvez-vous vous présenter, m'expliquer votre parcours et vos fonctions ?
2. Pouvez-vous me parler de la dynamique de travail entre les acteurs au sein du CPS ? Je ne suis pas intéressé par les règles formelles de fonctionnement, mais plutôt par les relations entre les différents acteurs présents au sein du conseil, par exemple les clivages qui les divisent ou la facilité à obtenir des consensus.
3. Vous souvenez-vous de moments significatifs, d'avis ou de travaux importants élaborés au CPS ? Pouvez-vous me les expliquer ?
4. En octobre, il y a eu un petit article dans L'Écho qui revenait sur l'évaluation des pôles de compétitivité en disant qu'ils n'avaient pas créé assez d'emplois. Qu'est-ce que vous en pensez ? Est-ce que c'est un constat que vous partagez ?
5. François Englert, le Prix Nobel de physique, écrivait il n'y a pas longtemps qu'il était essentiel de privilégier « une recherche fondamentale qui ne peut se développer que dans un climat de liberté totale, d'indépendance par rapport aux impératifs à court terme politiques ou financiers ». C'était une manière de mettre en avant le fait qu'à ses yeux, la recherche fondamentale libre, non-orientée, était en danger. Qu'est-ce que vous en pensez ?
6. Vers fin octobre, il y a eu un article dans L'Écho, qui comparait la performance des universités wallonnes et des universités flamandes en matière de programmes européens, donc les ERC et les programmes-cadres, et qui montrait que la Flandre était beaucoup plus haut en matière de participation à ces programmes. Est-ce qu'au

CPS on regarde ce qui se fait en Flandre en matière de choix de politique scientifique et technologique ?

7. Le CPS, quand il évalue la politique scientifique au niveau régional, s'est-il déjà penché sur la manière dont financements régionaux étaient utilisés par les universités elles-mêmes? Vraiment, comment les laboratoires mettaient en place des projets ? Si cela avait des impacts, et cætera ?
8. Il y a eu récemment la création d'un fonds de la recherche fondamentale stratégique, avec WELBIO, et quelque chose plus centré sur les technologies vertes. Que pensez-vous du concept de recherche fondamentale stratégique ou orientée ?
9. Que pensez-vous de la partition institutionnelle des compétences entre Fédération Wallonie Bruxelles et Région wallonne, donc entre fondamental et appliqué ? C'est plutôt un atout, une faiblesse ?
10. Je travaille aussi sur le secteur des biotechnologies, parce que j'ai l'impression que c'est un secteur qui a explosé sur les trente dernières années, et que c'est aussi un secteur sur lequel les pouvoirs politiques mettent beaucoup de poids, qui a fait l'objet de gros financements publics. Finalement, quelle est l'importance des biotechnologies pour les régions, en Flandre, en Wallonie, et qu'est-ce qui fait qu'on investit si massivement dans ces domaines-là pour le moment? Qu'est-ce que vous pensez de ces choix ?
11. Quels sont d'après vous les problèmes, ou les challenges actuels pour la politique en matière de recherche et d'innovation en Wallonie ? Quelles sont les réformes que vous mettriez en place ?

ULg :

Vu la diversité des profils et des parcours des interviewés, le protocole a été légèrement adapté d'un entretien à l'autre^{275,276}, tout en respectant certaines constantes. Lors de chaque rencontre, l'entretien a commencé par une présentation brève du projet de recherche, des objectifs de l'entretien et de son déroulement, avec une précision sur l'intérêt pour des points de vue personnels situés. La première question portait sur l'identité de la personne interviewée, avec la question suivante :

1. Pourriez-vous vous présenter, m'expliquer votre parcours académique, vos fonctions dans l'université, et vos motivations dans cette carrière ?

²⁷⁵ C'est en particulier le cas pour l'entretien avec le dirigeant de l'interface entreprises-universités, avec qui les questions ont principalement porté sur la gestion de la valorisation de la recherche à l'ULg et sur les enjeux auxquels cette gestion fait face.

²⁷⁶ Mis à part des entretiens exploratoires réalisés en 2012 et 2013, les entretiens avec les acteurs de l'ULg étaient les premiers de la phase de récolte de données des six études de cas. Parmi ceux-ci, les tout premiers ont été menés en juillet, août et septembre 2014 (alors que presque tous les autres entretiens ont été réalisés entre octobre 2014 et janvier 2015). Les premiers protocoles avaient donc une certaine valeur de « test » et des ajustements ont été procédés concernant la manière de poser certaines questions à la suite des premiers entretiens.

Ensuite, une ou deux questions très générales portaient sur les évolutions, telles que représentées par les interviewés, des pratiques de recherche et de la gestion de la recherche au niveau universitaire et au niveau politique :

2. Au cours de votre carrière, avez-vous constaté une évolution dans les pratiques de recherche ? Les manières dont on fait de la recherche ont-elles évolué ?
3. Pourriez-vous m'expliquer votre point de vue, votre perception de l'évolution de la recherche en général au niveau de l'ULg ? Quel a été le rôle de l'université dans ces évolutions ? Quelles réformes importantes l'institution a-t-elle mises en place ?

L'objectif était de partir de questions très ouvertes pour comparer ce que les différents interviewés mettent en avant de prime abord dans le cadre de l'entretien : qu'est-ce qui compte pour eux dans le paysage de R&I ? Quelles évolutions les marquent le plus, comment sont-elles évaluées ? Ces questions ouvertes ont généré des réponses très différentes chez les acteurs interviewés, souvent en forme de compte-rendu couvrant de nombreuses thématiques et enjeux (voir section II). En fonction de ce que les interviewés avaient abordé d'initiative, le reste de l'entretien a consisté en une série de questions portant sur des thématiques spécifiques considérées comme pertinentes à aborder à la suite du travail exploratoire :

4. Les rapports de l'Université avec le monde politique et avec le monde économique ont-ils changé ? Comment ?
5. Pouvez-vous me parler d'évaluation de la recherche ? Avez-vous constaté des nouvelles pratiques, ou de nouveaux critères en la matière ?
6. Pensez-vous que la manière dont les agendas de recherche (sujets à traiter, etc.) sont définis a évolué ? Comment ?
7. Avez-vous constaté des changements dans la place donnée à la recherche appliquée et aux activités de valorisation ? Qu'en pensez-vous ?
8. Au niveau de la notion de « troisième mission » et de sa définition, avez-vous constaté des évolutions ?

Les autres interventions visaient à obtenir des précisions, incitant les interviewés à développer leur point de vue. Cette série de questions a généré des discours différents d'un acteur à l'autre, couvrant de nombreux thèmes et de multiples enjeux pour lesquels les prises positions individuelles diffèrent. La prochaine section vise à présenter brièvement les interviewés non seulement au niveau de leur profil, mais aussi des principales thématiques qu'ils ont abordées dans la dynamique d'entretien.

GIGA

Lors des entretiens, une dizaine de questions substantielles ont été posées aux interviewés. Les autres interventions visaient à obtenir des précisions sur un ou l'autre élément ou bien visaient à inciter l'interviewé à développer son propos et son point de vue. Les premières minutes des rencontres étaient consacrées à la présentation du projet de recherche, des objectifs de l'entretien et de son déroulement. Le protocole développé ci-après expose les questions substantielles posées presque systématiquement aux interviewés ; les questions numérotées 1, 2, 9 et 10 ont été posées systématiquement et dans cet ordre, tandis que les questions numérotées

de 3 à 8 n'ont pas nécessairement posées dans cet ordre ni même à chaque fois, en fonction de la dynamique d'entretien et de ce que l'interviewé abordait d'initiative.

1. Est-ce que vous pouvez vous présenter, m'expliquer un peu votre parcours, vos fonctions ici ? Je suis intéressé par vos statuts, mais aussi par vos motivations personnelles, vos intérêts dans la carrière de recherche.
2. Pour en venir au GIGA spécifiquement, le GIGA comme une entité propre et délimitée, pour vous, ça se traduit par quoi? Est-ce qu'il y a une « identité GIGA »?
3. Depuis sa création, le GIGA a fort grossi. Est-ce qu'à terme c'est un centre qui a vocation à regrouper presque toute la recherche biomédicale de l'Université de Liège? Qu'en pensez-vous ?
4. Quelles sont vos relations avec les facultés travaillant en science de la vie ? Vous pouvez me parler des relations entre le GIGA et le reste de l'Université ?
5. Au niveau des stratégies du GIGA, pouvez-vous me parler de ce qui est mis en œuvre pour l'évaluation de la recherche ou l'évaluation des différentes unités de recherche? Quels sont les critères principaux ? Qu'en pensez-vous ?
6. Le fait que le GIGA soit situé dans un hôpital universitaire, que la recherche translationnelle soit un aspect présenté comme important, ça a un impact sur vos pratiques, dans les laboratoires?
7. Vous êtes-vous engagés déjà dans des activités de valorisation? Avez-vous déjà travaillé avec l'interface ? Comment est-ce que ça se passe ?
8. Est-ce qu'il y a une tension, d'après vous, entre les activités tournées vers la recherche fondamentale libre et les activités plus tournées vers la recherche translationnelle, la recherche orientée, les applications, la valorisation et des choses comme ça ?
9. Finalement, quelles sont les spécificités du domaine biotechnologique, par rapport, éventuellement, à d'autres secteurs, que ce soit en médecine ou ailleurs ? Qu'est-ce qui explique le fait que ce soit un domaine qui est considéré à ce point stratégique par les pouvoirs publics qui le financent massivement ?
10. J'ai une toute dernière question, pour résumer un peu votre pensée : aujourd'hui, à quels challenges ou quels risques le GIGA fait-il face ? Quelles réformes mettriez-vous en place si vous en aviez les moyens ?

VRWI

Lors des entretiens, une dizaine de questions semi-ouvertes ont été posées aux acteurs sur base d'un protocole préétabli visant à engager les interviewés à exprimer leur point de vue sur le fonctionnement du VRWI et plus généralement sur la politique de R&I. Elles visaient aussi à faire s'exprimer les acteurs sur différentes thématiques considérées comme importantes à la suite du travail exploratoire. Chaque entretien s'est ouvert par une présentation très brève du

sujet de la recherche doctorale, la demande d'accord pour enregistrer l'entretien, et l'explication du déroulement de l'entretien, où il était précisé que les réponses étaient libres. La liste à suivre reprend les questions posées. Mis à part pour les trois premières questions et la dernière, cet ordre n'a pas été suivi de manière systématique, ni chaque question nécessairement posée : cela a dépendu de la dynamique d'entretien, ainsi que des thèmes et enjeux abordés d'initiative par les acteurs dans leurs réponses. Les autres interventions ont consisté en des relances et des demandes de précisions sur certains points.

1. First, can you present yourself and explain to me your career path and your various duties?
2. About the VRWI, can you tell me a bit more about your work there, what is done, how? I am not interested in the formal rules, but more in the dynamic between various representatives.
3. Can you tell me a bit more about the main divides between the actors at the VRWI? Who defends what kind of position?
4. About the work at the VRWI, can you remember a few moments that were important, or maybe some significant advices and explain them to me?
5. Regarding Flemish research and innovation policies at large, how would you describe the main tendencies? In the past 20 to 30 years, for you, what were the most important reforms and options taken by the government?
6. Somehow, if you look at innovation and research policy in Flanders on the long-time scale, there was DIRV and then there was also the creation of the VIB, IMEC and so on. There's always been a concern to pick the winning domains, somehow? What do you think about these policies focusing on certain specific fields for strategic purposes?
7. I'm also working on the biotech sector. How would you explain that the government chose to focus on that domain 30 years ago and is continuing to support it as a strategic domain?
8. Is the distinction between applied and basic research relevant for the different actors in the VRWI? If so, is there a tension between these two poles?
9. Can you tell me about the changes going on in the VRWI right now? Do you know what the government is planning to reform the council?
10. What challenges is Flemish STI system facing today? What would be the main reforms to be made?

UGent

La liste à suivre reprend les questions posées après ces adaptations. En général, neuf à douze questions substantielles ont été posées lors des entretiens ; elles n'ont pas nécessairement toute été posées, ni dans ces termes précis ou dans cet ordre (à l'exception de questions n°1, 2, 3 et 6) : le profil des interviewés et la dynamique des entretiens ont exigé d'adapter la manière d'interroger les acteurs. Outre ces questions, les autres interventions de ma part consistaient en des relances et des demandes de précisions. Tous les entretiens se sont ouverts par une phase de présentation et d'explication brève du sujet de recherche et du déroulement de l'entretien,

insistant sur l'intérêt d'obtenir un point de vue personnel, situé sur les pratiques et la politique de recherche.

1. First, can you simply present yourself and explain to me a bit your career, your career path and your various duties at University of Ghent and elsewhere maybe? I'm also interested in your motivations and interests in the various positions.
2. During your career, have you witnessed an evolution in the research practices, at the laboratory level, for example? Do you think the way one does research has evolved in the last decades?
3. At the level of Gent University, what have been the main evolutions? What were the main strategies and policies regarding research at the institutional level? Can you explain a bit to me the rationale, the meaning of such reforms?

À propos des évolutions en matière de pratiques et de politiques de recherche s'ils ne les abordaient pas d'initiatives, les interviewés étaient encouragés à développer leur point de vue concernant certains enjeux prédéfinis:

- Do you think the way research agendas are defined by research groups has evolved in the past years?
 - Can you tell me about research impacts and valorisation: did you witness an increase in such practices?
 - Did you witness the implementation of new criteria for research evaluation?
 - In your perception, have the relations between the university and policy makers in Flanders evolved, has it changed?
 - Has the relation between university research and businesses, companies, evolved?
 - Has the notion of "third mission" evolved?
4. What are your thoughts on the policies that pick and give support to a few "excellent" domains or centres within the university?
 5. Do you think there is a tension between bottom-up non-oriented research activities that aim at academic excellence, and steered research that is oriented towards valorisation?
 6. To sum up a little bit your thoughts, what are the actual main weaknesses and challenges for research and innovation policy at the University of Ghent and in Flanders? What would be the main reforms to implement in the next few years?

PSB:

Lors des entretiens, une dizaine de questions semi-ouvertes ont été posées aux acteurs sur base d'un protocole préétabli visant à engager les interviewés à exprimer leur point de vue sur le fonctionnement du PSB et plus généralement sur la politique de R&I. Le guide d'entretien employé avait été élaboré sur base d'une revue de la littérature et d'une étude documentaire exploratoire sur le VIB et le département PSB. Chaque entretien s'est ouvert par une présentation très brève du sujet de la recherche doctorale, la demande d'accord pour enregistrer l'entretien, et l'explication du déroulement de l'entretien, où il était précisé que les réponses étaient libres et que l'expression de points de vue personnels était encouragée. La liste à suivre

reprend les questions posées. Les questions numérotées 1, 2, 10, 11 et 12 ont toujours été posées en début et en fin d'entretien, les autres n'ont pas nécessairement suivi l'ordre présenté ni systématiquement été posées, en fonction de ce que l'interviewé évoquait d'initiative. Les autres interventions visaient à demander des précisions et des détails, ou à faire des relances.

1. Can you present yourself a bit and explain to me about your career path? I am also interested in your motivations as a PI, as a scientist in the PSB.
2. Regarding the PSB, can you explain to me what it means to be a researcher at the PSB? Is there a PSB or a VIB identity? What are the main features you would put forward?
3. Can you tell me a bit more about how you interact with colleagues here at the PSB? Do you share the equipment, the facilities together with the other labs? Do you often have collective projects?
4. Regarding the evaluation system, can you explain to me what is expected from the research groups or the PIs? What are the specific criteria? What are the most important ones?
5. Regarding tech transfer activities and valorisation of research outcomes, how does it work? Is there, for example, a screening by the VIB for potential patents or is it more bottom-up?
6. In your group, do you have industrial partnerships? How are your relations with industrial partners? How are collective research agendas set up?
7. How do you cope with the imperative of publishing in high-ranking journals and engaging in industry partnerships and valorisation at large? Do you feel there is a tension between those two activities?
8. In your opinion, is the funding of fundamental research threatened?
9. What are the relations between the PSB research groups and the rest of UGhent?
10. The biotech sector in Flanders is big, and the VIB is an important part of it. Can you explain, in your view, why it is so strategic or important? Is the government still convinced to fund it largely?
11. Specifically about plant biotech, in a way there was no profit made from a GM crop in Europe, but R&D in the domain still attracts funding and venture capital. What are your thoughts on this continuous investment in plant biotech?
12. For you, what are the weaknesses or threats that the PSB or the VIB is facing at the moment? What reforms would you implement if you had the possibility to do so?