

Université de Liège  
Faculté de Philosophie et Lettres  
Département Médias, Culture et Communication

VALORISER LA RECHERCHE  
ET LES CHERCHEURS PAR LE SON  
Un essai à l'Université de Liège

Mémoire présenté par Bawin Marc-Henri  
en vue de l'obtention du grade de  
Master en journalisme

Année académique 2018/2019



<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>Objet et méthode</b>	<b>3</b>
Choix du sujet	3
Intérêt du produit	3
Observation du concept de vulgarisation scientifique	5
Analyse d'émissions similaires et du contexte liégeois	5
Test "grandeur nature"	7
<b>La vulgarisation</b>	<b>8</b>
Essai de définition	8
Un peu de terminologie	10
Quelques repères historiques	12
Les motivations	14
Les canaux	18
Les techniques	23
La médiation	26
Les écueils	27
La vulgarisation en radio	30
<b>Le contexte</b>	<b>32</b>
Les émissions de vulgarisation en radio	32
La vulgarisation à l'Université de Liège	39
<b>Le projet</b>	<b>47</b>
Vulgarisation vs. Raising Public Awareness vs. "humanisation" du chercheur	47
Projet initial	47
Caractéristiques nouvelles du programme	48
<b>Analyse et réflexion</b>	<b>51</b>
Premier bilan	51
Difficultés rencontrées	55
<b>Perspectives</b>	<b>57</b>
Viabilité	57
Améliorations souhaitables	61
Évolution	63
<b>Conclusion</b>	<b>64</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>66</b>
<b>Annexes</b>	<b>70</b>

# Introduction

Proposer du contenu de vulgarisation scientifique sous forme sonore, telle est l'ambition du présent travail. Il s'agit d'entretiens assez courts (réalisés sous forme de capsules), qui se déroulent préférentiellement dans l'environnement de travail des chercheurs. Dans un souci de *media training*, ils visent prioritairement des jeunes chercheurs pour lesquels l'exercice constitue une première rencontre avec la vulgarisation, voire avec les médias et l'interview. La diffusion de ces capsules est envisagée à la fois comme une série de podcasts disponibles en ligne et prenant place dans la grille de programmes de 48FM, la radio associative et universitaire de l'Université de Liège. Cette expérience vise en outre à développer des contenus événementiels lors d'actions de vulgarisation de la recherche, de promotion de la culture scientifique et technique comme "La nuit des chercheurs", le festival "Pint of Science" ou encore "Le printemps des Sciences", activités auxquelles l'ULiège participe assidûment. Les quelques capsules données en exemple à la fin de ce travail constituent donc une première étape. Convaincues de l'utilité de ce produit de communication, plusieurs entités de l'ULiège (Réjouisciences, l'Administration Recherche & Innovation et le Service de Communication) se disent prêtes à œuvrer à son développement et sa pérennisation.

Avant d'aboutir à ces quelques entretiens, le présent travail se divisera en trois parties. Le premier chapitre concerne le concept de vulgarisation scientifique lui-même. D'abord, une tentative de définition et un positionnement de la notion : ce qu'elle est, ce qu'elle n'est pas. Elle sera également située dans le temps. Il s'agit d'une tradition très longue dont on ne va mettre subjectivement en exergue que quelques éléments. Il ne s'agit pas d'en dresser une histoire globale mais de pointer quelques éléments utiles à notre propos. On s'intéressera aussi aux motivations à s'investir dans la vulgarisation : identifier ce qui peut pousser des chercheurs à se lancer dans ces démarches, mais aussi mettre en avant l'utilité sociale de ces actions, liée au contexte socio-politique dans lequel elles prennent place. On y aborde aussi les canaux privilégiés, les formes qu'elle peut prendre, les écueils qu'elle doit éviter.

Le deuxième chapitre est consacré aux activités de vulgarisation mises en place à l'ULiège. En visant une exhaustivité inaccessible, on tentera de détailler les supports et les acteurs, mais également les publics auxquels ces derniers s'adressent. On y verra la variété et la diversité de l'offre proposée. On y examine également la vulgarisation sonore et, typiquement, en radio. Nous tenterons de voir quelles sont les forces et les faiblesses de ce médium dans ce cas. En observant de plus près sept émissions présentes sur les ondes, on en constatera le foisonnement et l'absence d'un schéma figé, d'une "forme canonique".

En confrontant ces états des lieux, on dressera le constat du manque d'un produit de vulgarisation scientifique sous forme sonore à l'ULiège. En s'appuyant sur ces considérations théoriques, sur l'examen de contenus ayant la même vocation et sur l'expérience acquise dans le cadre d'un cours du master en journalisme dispensé à l'ULiège, le troisième chapitre proposera des entretiens exploratoires, rencontres avec des chercheurs.

# Objet et méthode

## Choix du sujet

Précédemment, parmi les cours de master en journalisme, figurait un *Atelier de vulgarisation scientifique*. Dans le cadre de celui-ci, au cours de deux années académiques et avec des groupes d'étudiants différents, nous avons proposé la réalisation d'une émission de radio de vulgarisation scientifique sur les ondes de 48FM, la radio des étudiants de l'Université de Liège. De facture très classique, ce projet avait toutefois permis de dégager certaines pistes à développer, de mieux maîtriser la technique radiophonique et de se persuader de l'intérêt de ce produit.

## Intérêt du produit

### Intérêt pour le public

Même si l'on verra plus loin la difficulté à définir, dès ses origines, le public de la vulgarisation, il semble que l'institution universitaire constitue un excellent vivier d'auditeurs d'un programme de ce type. Il ne se limite toutefois pas à ce seul cercle relativement fermé. Comme on le verra plus loin, cette proposition peut aussi intéresser des étudiants, du secondaire ou du supérieur, de futurs étudiants de l'université, des consommateurs de podcasts d'émissions de ce type ou encore des curieux. L'étendue de ce public sera aussi très dépendante de l'accessibilité, de la visibilité, de ces contenus et de leur promotion.

Comme nous ciblons certains types d'invités, comme un service qui leur est proposé, il nous faut toutefois distinguer le "public auditeur" et le "public producteur", les doctorants, dont on parlera plus bas.

Ce "public auditeur" peut également se séparer en auditeurs de la radio et auditeurs des podcasts. Ce point évacue en effet la question "géographique" de la zone de couverture de l'émetteur FM de 48FM. En notant qu'elle va considérablement s'étendre lors du très proche changement de fréquence, il est utile de rappeler également qu'il est possible d'écouter la radio via son site internet et la plateforme MyRadio. Ceci n'est toutefois guère pratique dans le cas d'une écoute nomade, dans les transports ou la voiture individuelle. Il y a donc une distinction à faire en terme de "consommation" de ces contenus : alors que l'écoute d'un podcast implique une phase de préparation (choisir l'émission, télécharger le fichier, s'équiper d'une application de lecture...), qui induit *a priori* une certaine attention, la diffusion hertzienne peut s'accompagner d'une attention plus lâche.

### Intérêt pour la radio

48FM propose plus de 50 émissions et présente une grille horaire déjà bien remplie. Toutefois un nouveau type de contenu trouverait aisément sa place dans la programmation existante. D'autant plus que, dans le cas présent, il ne s'agirait pas d'une émission musicale additionnelle mais d'une proposition plus directement en rapport avec le caractère

universitaire de la radio<sup>1</sup>. Rappelons qu'une part importante de son budget provient de l'Université et qu'il serait dès lors, intéressant pour l'Institution de l'utiliser plus et mieux<sup>2</sup> afin d'offrir, entre autres, de la visibilité à ses missions et ses valeurs.

Différents échanges avec les coordinateurs de la station ont fait clairement apparaître que cette proposition de contenu, si tant est qu'elle puisse être régulière et suivie, trouvera facilement sa place dans la programmation hebdomadaire. Surtout comme "émission de journée" puisque, comme tous les animateurs (plus de 100 personnes) sont bénévoles, la plupart des émissions sont réalisées en fin de journée ou en soirée.

Enfin, subsiste toujours dans les cartons le projet d'équiper de matériel de diffusion de 48FM l'ensemble des restaurants et cafétérias universitaires. Sur l'ensemble des campus, tant au centre-ville qu'au Sart Tilman. Il est certain que cette opportunité améliorerait la notoriété de la radio. Ou permettrait simplement à certains d'en découvrir l'existence.

## Intérêt pour l'Université

La radio peut parfaitement répondre à certains besoins du Service de Communication et devenir un outil efficace pour atteindre ses objectifs de visibilité, de notoriété et de partage du savoir. C'est un média encore très peu utilisé dans ce but actuellement, même si des liens se tissent entre l'Université et sa radio.

Fruit d'une collaboration entre Réjouissiences, l'Administration de la Recherche et de l'Innovation et le Service de Communication, le présent projet bénéficie du soutien de ces services universitaires et constitue une nouvelle opportunité de créer des synergies entre ceux-ci. D'autres collaborations devraient être grandement facilitées et intensifiées dans un avenir proche, notamment quand le Département Culture, Médias et Communication de la Faculté de Philosophie et Lettres, le Service Communication de l'Université et 48FM partageront les mêmes locaux. Au delà du présent travail d'étudiant, cette équipe de production rassemblée autour d'un projet de vulgarisation intégré au niveau de l'Université de Liège répond également à une nouvelle conception des actions de communication universitaire, plus transversale, coopérative et impliquant les facultés.

## Intérêt pour les doctorants

De jeunes doctorants nous ont rapporté que, pour eux, se frotter ainsi à l'exercice de la vulgarisation, de l'exposé, dans un langage simple et clair, de l'objet de leurs recherches, présente plusieurs intérêts. Participer à une émission radiophonique les aide à synthétiser et à simplifier le discours sur leurs recherches, à expliquer leur travail, éventuellement à "mettre à plat" leur problématique. C'est aussi l'occasion de s'initier aux médias et aux interviews, à entendre des questions naïves ou inattendues, voire déstabilisantes. Et, comme cela se pratique ailleurs, de se soumettre aux contraintes de concision auxquelles ils seront sans doute confrontés dans leur vie de chercheur.

---

<sup>1</sup> Dans le *Bilan radio* édité par le CSA belge en 2011, on peut lire que 48FM constitue "*un outil de formation aux techniques audiovisuelles, orienté vers la formation des étudiants en Journalisme de l'Université de Liège et ouvert à tous*".

<sup>2</sup> Selon les chiffres officiels, les deux principales sources de financement de la radio sont l'ULiège, pour 62.800 €, et la Fédération Wallonie-Bruxelles, pour 19.500 €. En revanche, la présence de l'Université dans la grille de programme est relativement réduite, en dehors du journal quotidien proposé par les étudiants en journalisme et, en retour, d'animations par la radio lors de certains événements, comme la "Journée des nouveaux inscrits" en septembre ou la "Nuit des Chercheurs".

C'est pourquoi la participation à cette émission pourrait être proposée par exemple dans les cours transversaux des différentes écoles doctorales de l'Université ou comme un exercice pratique, à côté de la participation à "Ma thèse en 180 secondes" ou à un Doc' Café<sup>3</sup>.

Organisés dans une brasserie liégeoise, les **Doc' Cafés** sont l'occasion pour les chercheurs de l'Université de Liège d'aller à la rencontre du public, d'exposer leurs sujets de recherche... et surtout de dialoguer avec les participants dans une ambiance conviviale et détendue.

Les Doc' Cafés permettent de démocratiser la science en offrant à tous, et non seulement aux experts, l'opportunité d'exprimer leur point de vue dans le cadre d'une discussion. « Sortant » ainsi la science de son milieu habituel que sont les écoles et les laboratoires pour la transporter dans les cafés, les bars, les restaurants et même les théâtres, les Doc' Cafés lèvent le voile sur les derniers progrès ou les questions en cours, en les soumettant au débat public

L'approche que nous avons suivie pour définir et revoir les contours de ce produit suit l'enchaînement des chapitres mentionné dans l'introduction, soit trois étapes : voir ce que la vulgarisation peut permettre et ce que l'on peut en attendre, observer ce qui existe déjà et le contexte universitaire liégeois en matière de vulgarisation et, enfin, proposer un prototype.

## Observation du concept de vulgarisation scientifique

Notion difficile à définir et aux concrétisations multiformes, il était nécessaire de circonscrire ce que représente la vulgarisation. En examinant ce que divers auteurs et praticiens en disent, faire apparaître ce qu'elle est, ce qu'il faut en attendre et évaluer la pertinence, dans un cadre universitaire, d'y développer un produit du type "contenu de vulgarisation scientifique sous forme sonore".

## Analyse d'émissions similaires et du contexte liégeois

Après un rapide tour d'horizon des émissions "de vulgarisation" proposées en Fédération Wallonie Bruxelles, différents podcasts d'autres programmes (choisis pour obtenir une certaine variété géographique, de format et de contexte) ont été écoutés et soumis à une grille d'analyse dans laquelle nous retenons des critères tant factuels que plus subjectifs. Cette grille complétée se trouve en annexe sous forme de tableau. Nous en avons extrait certaines pistes pour la réalisation de nos enregistrements.

Par ailleurs, nous avons procédé à un relevé des initiatives de vulgarisation scientifique qui existent actuellement à l'ULiège.

## Test "grandeur nature"

Partant des constats et observations des deux étapes précédentes et d'une première expérience d'émission baptisée E=48FMc<sup>2</sup>, on propose quelques interviews de chercheurs.

---

<sup>3</sup> Source : Réjouisciences.

Produit martyr et non figé, on peut considérer qu'il s'agira d'une sorte de laboratoire permanent où le *learning by doing* s'exprimera pleinement.

Il est vraisemblable qu'il ne sera pas possible d'objectiver la qualité et la pertinence de cette offre à moins de soumettre un panel d'auditeurs à un questionnaire d'écoute. Et que pourrait-on évaluer ? Le nombre de faits purement scientifiques retenus ? Le plaisir pris à l'écoute ? La durée et la qualité de la concentration de l'auditeur ? Tout au plus, pourra-t-on suivre l'évolution du nombre d'écoutes du podcasts. Un bien faible indicateur ! Et c'est encore bien plus difficile lors d'une mise en ondes. Toutefois, une évaluation, idéalement continue, de la proposition qui est faite est indispensable pour en assurer l'adéquation avec les attentes de son public et la pérennité dans le temps.

## Évaluation qualitative

Il existe plusieurs méthodes pour évaluer, d'un point de vue qualitatif, tant une émission de radio, que ses contenus et la réception de ceux-ci par le public. On pense à des techniques empruntées aux sciences humaines et sociales et à la linguistique; comme l'analyse de contenu et l'analyse de discours, d'une part, les entretiens et l'observation des auditeurs de l'autre. Les premières prennent place sur un corpus défini. Puisque le nôtre est en phase de constitution, il sera impossible de mener de telles mesures. Les secondes impliquent la tenue d'entretiens avec des auditeurs. Démarche qui sera rendue virtuellement impossible pour des questions, d'abord, d'identification de ceux-ci, de temps et budget ensuite.

À terme, il sera sans doute utile de se pencher également sur le ressenti des chercheurs eux-mêmes. L'Administration de la Recherche et de l'Innovation soumet déjà les doctorants qui participent à un module d'une formation transversale à un "questionnaire de satisfaction". Il sera possible d'ajouter un point sur la participation à l'interview enregistrée pour ceux qui y participeraient dans ce cadre, de s'en inspirer pour les autres.

En revanche, toujours dans une optique qualitative, il sera possible d'analyser notre projet en termes de conditions de production : conditions concrètes de conception, modalités de collaboration, composition de l'équipe de réalisation, conditions de fabrication (enregistrement, montage, mixage), situation du produit dans un paysage radiophonique donné et conditions dans lesquelles celui-ci va être diffusé<sup>4</sup>. C'est ce qui sera fait, en nous penchant tant sur une précédente émission que sur le format qui est proposé cette fois.

## Évaluation quantitative

L'aspect quantitatif peut être approché au travers des statistiques d'audience. Toutefois, il est bien ardu d'obtenir ces chiffres tant le processus est long et coûteux.

Il faut en effet savoir que cette audience est une estimation calculée sur base des déclarations d'un panel représentatif de la population, qui, soit remplit volontairement, généralement pendant une quinzaine de jours, un questionnaire (qui peut se présenter sous forme papier ou, plus pratiquement, en ligne) indiquant pour chaque jour quelle radio a été écoutée (le *diary*) et selon quelles plages horaires, soit est appelé par téléphone et interrogé sur son écoute de la veille (le *recall*).

---

<sup>4</sup> Antoine (2016), p. 141.



En France, c'est la société Médiamétrie qui fournit les statistiques d'audience, en utilisant la méthode du *recall*. En Belgique, c'est principalement la méthode du *diary*, journal d'écoute pendant une ou plusieurs semaines qui est utilisée par l'asbl CIM, Centre d'Information sur les Médias<sup>5</sup>. Il est dès lors évident que ces techniques sont très coûteuses. Beaucoup trop pour une radio universitaire.

Ceci implique notamment que l'auditorat revendiqué par la majorité des stations est estimé soit à partir du nombre d'habitants de la zone de couverture du signal FM, soit à partir du nombre de téléchargements de podcasts ou encore des réactions sur les réseaux sociaux. Dans ce premier cas, on évalue donc la "zone de chalandise" de la radio, son nombre d'auditeurs potentiels en FM. Dans le second, on estime qu'une interaction égale un auditeur. Or, il ne s'agit pas nécessairement d'auditeurs réguliers, fidèles. Il est clair que les chiffres ainsi obtenus ne sont pas du tout satisfaisants pour estimer réellement l'audience et sont donc à utiliser avec toutes les précautions d'usage.

---

<sup>5</sup> Outre la radio, le CIM est aussi responsable de la mesure des audiences TV, Presse, Internet, Affichage et Cinéma.

# La vulgarisation

## Essai de définition

Au milieu du siècle dernier, François Le Lionnais, alors président de l'Association des écrivains scientifiques de France, propose la définition suivante : *“la vulgarisation scientifique c'est [...] toute activité d'explication et de diffusion des connaissances, de la culture et de la pensée scientifiques et techniques”*<sup>6</sup>. Et émet deux réserves : ces explications sont faites en dehors de l'enseignement et elles ne doivent pas avoir pour but de former des spécialistes, ni de perfectionner les individus dans leur propre spécialité.

Apparaissent donc les caractéristiques premières de la vulgarisation. Il s'agit d'une part de diffuser des connaissances, scientifiques et techniques - mais aussi la culture qui les entoure ou la pensée qui les fait naître -, en s'adressant à un public non spécialiste.

Elle se distingue donc de la communication scientifique initiale, dite primaire, qui s'accompagne de ses propres règles telles que la validation par les pairs (*peer reviewing*), un formalisme très strict (les notes aux auteurs), des canaux spécifiques (principalement des revues, des colloques et leurs actes, plus rarement des monographies, dont le processus de publication est plus lent). Rendant compte de recherches en cours, avec force détails, chiffres, schémas et description des dispositifs permettant notamment la reproductibilité des expériences, leur public est en outre très clairement défini : les autres spécialistes du domaine, les pairs.

Elle n'est pas non plus de l'enseignement. Elle s'en distingue ici aussi par son public - élèves ou étudiants dans le cas de l'enseignement -, ses buts - l'enseignement aboutit presque systématiquement à une validation de l'intégration de ces connaissances par l'apprenant, au moyen d'une évaluation de type examen ou interrogation -, et sa méthode - idéalement l'approche hypothético-déductive qui permet aux apprenants d'appréhender la matière en se l'appropriant -, et, enfin, ses lieux - écoles, universités, formation continue.

Pourtant, Pierre László indique que vulgariser, pour lui, c'est *“trouver une forme masquant le contenu d'une leçon”* et *“qu'écrire un texte de vulgarisation, c'est donner une leçon particulière”*<sup>7</sup>. Mais peut-être pense-t-il plus à l'état d'esprit dans lequel doit se placer le vulgarisateur qu'à l'effet produit ?

Au gré des définitions, on voit encore apparaître deux nouveaux termes qui viennent rejoindre les qualificatifs scientifique et technique.

Encore plus que “technique”, le terme “industrielle” renvoie au monde de l'usine, de la manufacture. Des notions qui semblent plutôt provenir du XIX<sup>e</sup> siècle. Alors qu'au contraire, Jean-Marie Albertini et Claire Bélisle positionnent très clairement ces “usines nouvelles” dans un monde contemporain hyper technologique où l'ouvrier se doit non seulement de pouvoir

---

<sup>6</sup> Débat de l'association des écrivains scientifiques de France (A.E.S.F.), 26 février 1958, p. 7.

<sup>7</sup> László (1993), p. 42.

utiliser les technologies industrielles mais aussi de “comprendre théoriquement comment ça fonctionne”.

“ Dans les nouveaux ateliers, l'ouvrier est de moins en moins en contact avec les produits qu'il fabrique. Autrefois, il situait son travail par son rapport direct avec un produit. Il comptait sur ses sens. Il réagissait au bruit, à la couleur, à la forme, à l'odeur... Aujourd'hui, le produit lui est très souvent caché car un grand nombre des équipements nouveaux sont capotés. Il doit surveiller, sans la voir, une production qui s'accomplit à un rythme supérieur. Il doit réagir à des signaux et sa réaction doit être d'autant plus rapide que les machines tournent plus vite. Or l'ensemble de la production étant intégrée, les conséquences d'un incident peuvent rapidement être catastrophiques. La fiabilité de sa réponse doit être absolue.

Dans ce passage de l'action directe à la surveillance et à la combinaison d'un “codage mental spatial” avec un codage symbolique, l'ouvrier ne peut s'en sortir qu'en comprenant ce qui se passe. Il doit comprendre “théoriquement” comment ça fonctionne ”<sup>8</sup>.

Dans ce cas, l'accès des ouvriers à une forme de vulgarisation, “*connaissances pratiques satisfaisant à des besoin ressentis et concernant l'exercice de leur profession*”<sup>9</sup>, précisent les auteurs, s'avère indispensable à leur travail et, en creux, en exclurait ceux qui en seraient dépourvus ou ne disposeraient pas des capacités intellectuelles requises.

Ceci débouche également sur une vision très utilitariste - et assez absconse - de la vulgarisation qui “*doit permettre de créer des solutions de continuité nécessaires à la communication entre spécialistes, de créer des représentations sociales indispensables à un tel dialogue*”<sup>10</sup>.

La présence de ces trois qualificatifs - scientifique, technique et industrielle - semble définitivement actée dans les acronymes CSTI, Culture Scientifique, Technique et Industrielle, et CCSTI, Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle, structures mises en place en France dès les années 1980.

Certaines définitions incluent le terme “médicale”. Ainsi, l'élément humain intervient. Ces connaissances sont également applicables à notre santé, notre hygiène, notre bien-être. Le champ d'intervention des sciences dans la société semble s'élargir de plus en plus.

Plus près de nous, si l'on en croit Wikipédia,

“ la vulgarisation est une forme de diffusion pédagogique des connaissances qui cherche à mettre le savoir (et éventuellement ses limites et ses incertitudes) à portée d'un public non expert. C'est l'ensemble des actions permettant au public d'accéder à la culture, et en particulier aux cultures scientifiques, techniques, industrielles ou environnementales, c'est-à-dire aux savoirs, savoir-faire et savoir-être de ces disciplines. ”

On s'aperçoit qu'est incorporée ici la notion de connaissances “industrielles” vue plus haut et, encore plus remarquablement, “environnementales”. La vulgarisation apparaît comme étant en prise directe avec les préoccupations de la société, au travers des questions environnementales. Cette définition introduit en outre la question des “limites” et “incertitudes” liées au savoir. Il ne revendique pas de se poser en vérité dogmatique, mais rend compte de ses doutes et ses incertitudes.

---

<sup>8</sup> Jacobi, Schiele (1988), p. 229.

<sup>9</sup> Ibid., p. 232.

<sup>10</sup> Ibid., p. 231.

Par contre, et contrairement à ce que l'on a vu plus haut, revient ici la notion de pédagogie. Décidons de ne pas mettre ce terme en relation avec l'enseignement mais plutôt avec un désir de la vulgarisation d'expliquer quelque chose à son public, pas nécessairement de lui inculquer de nouvelles notions.

Le public de la vulgarisation est donc à peu près identifié. Du moins "en creux". Il ne s'agit ni de spécialistes déjà formés, ni d'apprenants. On entrevoit toutefois, et Daniel Jacobi le confirme dans une de ses études sur le périodique *La Recherche*<sup>11</sup>, qu'il n'est pas interdit aux spécialistes de consommer de la vulgarisation soit pour prendre connaissance de nouvelles disciplines et faire des liens avec la leur, soit pour surveiller les actes de vulgarisation de leurs confrères. Donc les vulgarisateurs font aussi partie du public de la vulgarisation. Tout comme il n'est en définitive pas interdit de penser que les élèves et étudiants utilisent ces diverses productions pour compléter ou élargir leur formation (éducation informelle), adopter un autre regard sur une matière vue en cours, faciliter sa compréhension. Voire, placés dans de bonnes dispositions face à ces disciplines et curieux, afin de satisfaire leur goût d'en savoir plus. Après avoir identifié le public de la vulgarisation comme étant "tout le monde sauf ses producteurs et les publics dans une filière d'enseignement", on se retrouve bien obligé de réintroduire ces deux derniers "à l'occasion".

Par contre, rien ne nous est dit sur les "agents de la vulgarisation" ou sur les manières de procéder. Mathématicien et vulgarisateur reconnu, Jean-Pierre Kahane y remédie en introduisant une notion que nous développerons plus loin - la traduction - et en confirmant la diversité des publics. Tout en généralisant le propos en supprimant les qualificatifs vus plus haut.<sup>2</sup>

" La vulgarisation en général, c'est un effort de traduction de la langue codée des spécialistes, sur un sujet donné, pour un public donné, au moyen d'un canal bien choisi. Cela signifie virtuellement autant d'entreprises de vulgarisation qu'il y a de sujets et de publics. " <sup>12</sup>

On y voit une définition très liée à la théorie de la communication et identifiant un émetteur (les spécialistes), un message (un sujet donné), un récepteur (des publics indistincts), un canal (réputé bien choisi).

D'un point de vue pratique, la vulgarisation suppose donc deux opérations sur les connaissances scientifiques. Les diffuser, les étendre, ne serait-ce que d'un point de vue géographique. Les "faire connaître ailleurs", hors du laboratoire, des lieux de production. Et les populariser. Les "faire connaître à d'autres", les non spécialistes, le monde extérieur. Leur donner une existence sociale.

En dehors de cette exclusive, que l'on peut relativiser comme on l'a vu ci-dessus, le public de la vulgarisation est potentiellement constitué de tout le monde.

## Un peu de terminologie

Le verbe "vulgariser" a une forte connotation péjorative, contaminé qu'il est par le qualificatif "vulgaire". Comme nous le verrons au point suivant, langue vulgaire signifiait "parlée par le peuple", par opposition au latin, langue savante réservée à une élite lettrée.

---

<sup>11</sup> Jacobi (1986), p. 41

<sup>12</sup> Cité par Jean-Marie Albertini et Claire Bélisle dans Jacobi, Schiele (1988), p. 226.

Toutefois, même en français contemporain et même en tenant compte de l'explication ci-dessus, cette connotation péjorative demeure.

Bien souvent, pour cette raison, le terme anglais de *popularization* est préféré. Que certains auteurs francophones identifient à "popularisation", alors que l'expression "science populaire" était utilisée du XVII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle. Un terme "popularisation" n'est pas mal choisi, élégant et clair. On peut lui préférer "mise en public". Bien plus agréable à l'oreille que "publicisation" que l'on rencontre aussi parfois. Toutefois, ce terme de popularisation rencontre certaines difficultés à s'imposer. Probablement parce qu'il est beaucoup moins pratique de dire "popularisation des connaissances scientifiques, techniques, industrielles, médicales et environnementales" que "vulgarisation".

Toujours en anglais et en utilisant la même racine, on trouve les *popular science books and publications* qui restreint le type de média. Sauf à faire également référence aux productions audiovisuelles. De plus, dans ce cas, on identifie les médias plus que l'action elle-même. Il en est de même pour le terme "journalisme scientifique" qui identifie, a priori, un locuteur - le journaliste - et un canal que l'on imagine être la presse plutôt généraliste.

L'anglais dispose aussi de *science communication* - que l'on pourrait traduire par "communication à propos de la science" -, qu'il distingue de *scientific communication* - la communication scientifique primaire évoquée plus haut. On parle alors de *science communicators* pour parler des vulgarisateurs.

En revenant au français, il existe aussi le terme relativement neutre de "communication scientifique et technique" à laquelle peuvent bien sûr s'ajouter "industrielle, médicale et environnementale". Ce qui, comme ci-dessus, commence à devenir un intitulé très long et qui ne met pas du tout en avant le public non spécialiste auquel cette communication se destine.

De plus, le terme de communication désigne aussi, dans le monde académique, une présentation faite dans le cadre d'un colloque. Cette polysémie pourrait éventuellement être gênante.

Dernier terme de notre énumération, celui de "socio-diffusion" de la, ou des, connaissances ou de la, ou des, science(s). Peut-être un rien pédant, le mot rapporte pourtant bien l'idée de communication, et identifie le public de cet acte - la société, la collectivité -, sans en exclure ni les spécialistes, ni les élèves et étudiants. Un terme relativement rassembleur, en somme.

Comme le note Yves Jeanneret (1994), "*il n'y a toutefois pas de terme qui fasse l'unanimité et qui qualifie cette activité particulière de diffusion des connaissances à destination des non-spécialistes comme le fait le terme vulgarisation*". Jean Rostand abondait dans ce sens lorsqu'il affirmait

" Pour ma part, je doute fort qu'on le trouve jamais, ce synonyme plus relevé qui nous contenterait tous. Acceptons donc résolument, courageusement ce vieux mot, consacré par l'usage, de vulgarisation, en nous souvenant que *vulgus* veut dire peuple et non point le

vulgaire, que les langues “vulgaires” sont les langues vivantes et que la Bible elle-même n’a pu se répandre dans le monde que grâce à la traduction que l’on nomme la Vulgate ”<sup>13</sup>.

Laissons-leur donc le mot de la fin et utilisons, dans la suite de ce travail, ce terme de vulgarisation, désignant cette activité *innommable*<sup>14</sup> définie ci-dessus. On y ajoutera parfois “scientifique” ou on l’abrégera en V.S., tout en gardant à l’esprit ses faiblesses et les diverses réalités que ce terme recouvre.

## Quelques repères historiques

Il ne s’agit pas ici de dresser une chronologie des diverses actions de vulgarisation, pointer les dates de parution des ouvrages, de naissance des revues, de tenue de cours ou conférences restés célèbres. D’autres l’ont fait avec brio. Le but de ce paragraphe est de mettre en évidence un fait, certes anecdotique, mais qui illustre aussi que, corrélativement à cette difficulté de définition, correspond une difficulté à dater la naissance de la vulgarisation.

Ainsi, nombre d’auteurs identifient la première publication de vulgarisation scientifique aux *Entretiens sur la pluralité des mondes habités* de Bernard Le Bouyer de Fontenelle paru en 1686. Un fait que conteste très à propos Laurent Rollet lorsqu’il écrit que

“ cette œuvre ne correspond pas entièrement à la définition moderne de la vulgarisation scientifique, et ce pour deux raisons : destinée d’une part à un public limité - le public cultivé des salons mondains - elle n’avait pas pour prétention d’être diffusée auprès du grand public ; écrite, d’autre part, durant la période «pré-scientifique» du XVII<sup>e</sup> siècle, elle mélangeait amplement spéculations métaphysiques et discours scientifique ”<sup>15</sup>.

De plus, la vulgarisation n’était pas sa seule préoccupation. Ainsi sa *Géométrie de l’infini* (1727) où “il se montrait plus leibnizien que Leibniz, et qu’il présenta au régent en ces termes : “Monseigneur, voilà un livre que huit hommes en Europe sont en état de comprendre, et l’auteur n’est pas de ces huit-là””<sup>16</sup>. Bon vivant et amateur des salons, Fontenelle se permettait aussi des publications plus hermétiques.

Toutefois, l’un des intérêts indéniables de cet ouvrage est sa forme, celle du dialogue, qui traduit une

“ réelle volonté de communication et de confiance réciproque : on ne parle pas à quelqu’un avec qui on est fâché ou qu’on méprise. La conversation, au-delà des nécessités sociales quotidiennes qu’elle satisfait, constitue la matière même de la culture. Choisir ce genre, c’est avant tout le signe de vouloir intégrer la science dans la culture de tout un chacun. Et quand la conversation “en direct” n’est pas possible, elle est remplacée par la correspondance, souvent adressée à une “Madame” (inconnue) ”<sup>17</sup>.

Ou, comme le fait Fontenelle, à une Marquise. On peut également distinguer les trois types de protagonistes de cette forme du dialogue : celui qui sait, ou ceux qui savent, et qui va dispenser ses connaissances, celui qui ne sait pas, ou ceux qui ne savent pas, qui peut soit

---

<sup>13</sup> Raichvarg, Jacques (1991), p. 9.

<sup>14</sup> Bernadette Bensaude-Vincent, Anne Rasmussen (Éds), *La science populaire dans la presse et l’édition : XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles*, Paris, CNRS Éditions, 1997.

<sup>15</sup> Rollet (1996), p. 127.

<sup>16</sup> Rousseau (1945), p. 168

<sup>17</sup> Raichvarg, Jacques (1991), p. 114.

paraître sot et borné (comme le Simplicius du dialogue de Galilée que l'on évoque plus bas), soit ouvert d'esprit et avide d'apprendre et, parfois en retrait, le narrateur qui organise et modère la rencontre, avant de s'effacer, tout en s'identifiant à demi-mot à celui qui sait. Peuvent également apparaître des personnages secondaires qui "*sont là pour donner de l'épaisseur et de la diversité au récit, en replaçant la leçon de science dans un monde humain et quotidien*"<sup>18</sup>.

Toutefois, quelques années plus tôt (1632) et sur le même modèle du dialogue, un acte plus fondateur a été posé par Galilée lorsqu'il publia son *Dialogue sur les deux grands systèmes du monde*. Texte volontairement écrit en langue vulgaire, le mathématicien tenait à diffuser le plus largement, auprès du peuple, ses découvertes affinées à l'aide de la lunette astronomique, tout récemment inventée et qu'il avait perfectionnée. On sait ce que cet "entêtement" à défendre et populariser la conception copernicienne du système solaire lui causa comme "désagrément". Il est à noter que, en dehors de ses publications "grand public" et pour son usage personnel, il codait ses résultats afin de les rendre inutilisables par les non-initiés. Léonard de Vinci usait de l'écriture inversée seulement lisible dans un miroir, le pisan opta pour des anagrammes en latin. Le choix de la langue italienne pour ses écrits populaires constituait donc bien un acte propre de vulgarisation.

Un constat émerge de ce procès de Galilée - tout comme de la condamnation de Giordano Bruno en 1600 -, c'est que cette période de nouveau dynamisme de la science, à la faveur d'une diminution de l'influence de l'Église catholique, et ses conceptions de la nature plutôt figées notamment (géocentrisme, immuabilité de l'univers, science purement spéculative et pas du tout expérimentale), ouvre la voie à la communication autour de ses avancées. Il est en effet difficile de concevoir une diffusion de découvertes dans un contexte où il y en a peu.

Mais pourquoi ne pas envisager les prémices de vulgarisation dans l'enseignement de Socrate ? Sa manière de déambuler en posant des questions aux passants ne réunit-elle pas deux caractéristiques exposées ci-dessus : s'adresser à un public large, présent sur l'agora, en langue commune à l'époque puisqu'il s'agissait du grec, et afin de le faire réfléchir au travers de sa maïeutique, lui faire découvrir et suivre les raisonnements qu'il avait lui-même déjà élaborés ?

Et, encore un pas plus loin, pourquoi ne pas estimer que les peintures rupestres sont de la vulgarisation ? Affichées sur les parois, elles sont visibles à qui veut en prendre la peine et exposent, si l'on exclut leur rattachement symbolique ou religieux, à quoi ressemble le gibier, comment il vit et se déplace, comment le chasser. Est-on si loin de l'émission télévisée *Les animaux du monde* qui a éveillé nombre d'enfants, de 1969 à 1990, au règne animal, à l'éthologie... ?

Il s'agit vraisemblablement d'une déformation à "voir de la vulgarisation partout". Puisque, selon le préhistorien Jean Clottes<sup>19</sup>,

" En Europe, où des sites comme Chauvet, Lascaux, Rouffignac ou Niaux ont accompagné les cultures tribales pendant vingt-cinq mille ans, il est vraisemblable qu'on se tournait vers

---

<sup>18</sup> Raichvarg, Jacques (1991), p. 118.

<sup>19</sup> Jean Clottes, Meenakshi Dubey-Pathak, *Des images pour les dieux : art rupestre et art tribal dans le centre de l'Inde*, Paris, Errance, 2013.

eux au cours de rites ou de pèlerinages qui rythmaient la vie des clans. Ces lieux n'étaient sans doute pas destinés à être vus. On s'y projetait en pensée comme les musulmans se tournent aujourd'hui vers la Mecque pour prier. ”

Marcel Otte abonde dans ce sens lorsqu'il précise, lors d'un échange d'e-mails, que *“il y a peu de rapport entre les animaux représentés et ceux chassés voire consommés”* et que *“les peintures paléolithiques ne sont pas d'un accès aisé, au fond des grottes”*. L'ouverture au public propre à la vulgarisation est pour le moins compromise.

Serge Lemaître (Musées royaux d'Art et d'Histoire de Bruxelles) ne dit pas vraiment autre chose quand il fait remarquer, lors d'une conférence à l'Université de Mons<sup>20</sup>, que les humains ne sont à peu près jamais représentés dans ces peintures. Or, dans une optique de recherche pré-scientifique, ne serait-il pas relativement normal de s'interroger d'abord sur son propre fonctionnement avant celui des animaux contemporains ? Et on est bien loin d'un exposé d'éthologie.

Même si le Pr Otte résume en disant que, pour lui, *“tout est symbolique”* dans ces peintures, il concède quand même *“qu'il y a manifestement une fonction didactique dans cet art des cavernes : enseigner la mythologie collective et spécialement lors d'initiations”*. Bien que farfelue, l'hypothèse n'est pas complètement réfutable.

À moins de se lancer dans des catégorisations très rigides et probablement arbitraires, nombre d'actes de communication à caractère didactique (hormis sans doute les messages publicitaires ou de propagande) pourraient se parer des atours de la vulgarisation en ce qu'ils transmettent un message, a priori inconnu du destinataire (de celui qui sait vers celui qui ne sait pas), suivant un code que ce dernier peut maîtriser (idée de traduction, de réinterprétation ou de langage commun) et moyennant uniquement son désir d'en prendre connaissance.

## Les motivations

D'abord, à l'origine du besoin de vulgarisation se trouve le *deficit model* : la masse ne connaît pas la science, ne la comprend pas. Or il est nécessaire, pour de plus ou moins bonnes raisons, qu'elle se familiarise avec ses disciplines, ses concepts, ses avancées, sa méthode. Ensuite, Il faut distinguer deux types de motivations : celle des chercheurs en tant qu'individus et celle des institutions qui les emploient.

Quel intérêt pour les chercheurs ?

Tout d'abord, on peut identifier un sorte “d'esprit missionnaire” : constatant le déficit de connaissance d'un public démuni et analphabète, le scientifique ressent le besoin de combler ce fossé entre la connaissance et l'ignorance, d'être l'acteur d'un rattrapage culturel. Le scientifique sait et est vertueux, il est donc naturellement poussé à partager son savoir.

---

<sup>20</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=\\_NSVyZMEiuQ](https://www.youtube.com/watch?v=_NSVyZMEiuQ)



Ensuite, un véritable plaisir à parler de leur travail. Généralement passionnés, les chercheurs transmettent leur savoir avec enthousiasme. Et celui-ci, comme lorsque l'on interviewe un artiste en radio, suffit à rendre la rencontre vivante, intéressante et à "faire passer quelque chose".

D'autres motivations altruistes apparaissent dans leur discours : participer à l'évolution de la société, à la compréhension du monde, à l'amélioration des connaissances voire à l'exercice de la démocratie en appliquant une méthode scientifique aux sujets d'études et ainsi éviter les clichés et stéréotypes, les prises de décisions irrationnelles ou des choix sociaux insensés. C'est à cette fibre "sociale" que fait appel Mathieu Vidard, animateur de *La tête au carré* sur France Inter, qui, afin d'exhorter les scientifiques à venir parler de leurs recherches, leur demande : "*Quel intérêt de consacrer sa vie à une recherche si elle est condamnée à rester entre les murs d'un laboratoire ou dans les pages d'une revue réservée aux seuls spécialistes ?*"<sup>21</sup>.

Ajoutons aussi la défense des intérêts supérieurs de la science et les exigences de l'information au nom desquelles, "*le journaliste oublie le jargon du savant et le chercheur pardonne les approximations*"<sup>22</sup>.

Ces deux dernières motivations ressortent de ce que l'on pourrait qualifier d'"ethos", ou de responsabilité sociale, du chercheur. Si l'on se réfère aux quatre normes de Merton<sup>23</sup> constituant l'ethos de la science, et par extension celle des scientifiques, on constate que la pratique de la vulgarisation est une mise en application de celles-ci. Rappelons-les.

### **Universalisme**

La validité d'une proposition scientifique ne doit pas dépendre de la personne qui l'énonce. On fait ici référence aux attributs sociaux ou personnels de l'énonciateur. Si une personne riche, puissante ou célèbre affirme quelque chose de faux, la science peut objectivement prouver le contraire. Par ailleurs, n'importe qui peut participer à la science, elle n'est pas réservée à une élite ayant suivi un parcours défini. On touche ici à la co-construction du savoir.

**Communalisme** (préféré à communisme, traduction littérale de *communism*, que l'on voit parfois)

Les découvertes de la science sont destinées à l'ensemble de la communauté scientifique, qui n'est pas identifiée à celle des chercheurs. De même, dans l'ethos idéal de la recherche - du moins académique et financée par de l'argent public - il n'est pas souhaitable de développer ses travaux dans un but uniquement mercantile mais bien en visant un progrès généralisé de la connaissance. Dans ce cas, le secret autour des résultats, leur protection intellectuelle par brevets ou leur utilisation comme base de spin-offs est assez mal perçu. On touche ici au mouvement *Open Science* et *Open Access* dans lequel l'Université de Liège, notamment sous le rectorat de Bernard Rentier, a joué un grand rôle. À tel point que ORBi est cité en illustration d'un modèle liégeois, suivi par de nombreuses autres institutions.

---

<sup>21</sup> Nicolas Beck, *En finir avec les idées reçues sur la vulgarisation scientifique*, Versailles, Quae, 2017, p. 7.

<sup>22</sup> Jacobi (1999), p. 28.

<sup>23</sup> Robert K. Merton, *The Normative Structure of Science*, 1942.

## Désintéressement

Les scientifiques doivent se concentrer sur la recherche de la vérité et non leur propre carrière ou prospérité financière.

Merton n'identifie pas ce désintéressement comme une qualité que doivent posséder "en propre" les chercheurs. Il évoque plutôt un environnement de travail - des pairs - qui encourage et récompense ce type de comportement. On peut penser ici à la falsification intéressée des résultats, par exemple qui condamne son auteur à une sorte de bannissement de la communauté scientifique.

## Scepticisme organisé

Les scientifiques ne devraient pas accepter les faits comme allant de soi; il y a lieu de demander des preuves des affirmations. En retour, puisque le deuxième principe rend les résultats publics, ils doivent aussi accepter de documenter, étayer, leurs résultats qui doivent être reproductibles, vérifiables.

Ce qui doit induire non seulement une prudence extrême dans leurs travaux mais aussi un stress considérable d'avoir "laissé passer une erreur". Le *peer reviewing* des articles publiés dans les revues primaires encadre cette pratique.

Toutefois, en dehors d'un monde idéal, apparaissent aussi des motivations plus "utilitaristes".

D'une part, celles liées à la bibliométrie et à l'évaluation des chercheurs sur leurs publications. À cet égard, l'indexation de *La Recherche* par les *Citation Index* (Science, Social Science et Arts and Humanities) permet aux articles publiés dans cette revue d'entrer dans le calcul de l'indice de valeur de la production écrite des chercheurs qui y contribuent. Comme l'évoque le Pr Michel Rigo plus loin, cette pratique avalise l'importance de la vulgarisation scientifique et constitue un incitant, pour les chercheurs dont le temps est compté, à y consacrer intérêt et énergie.

D'une autre, certains chercheurs qui vulgarisent espèrent une augmentation de leur capital de notoriété. Il peut être très valorisant d'être invité à commenter un fait d'actualité dans un quotidien, de participer dans un dossier de newsmagazine, d'être interviewé par une radio ou, consécration ultime, d'intervenir en tant qu'expert dans une émission d'information. D'autant plus cette machine est auto-entretenu : les médias ne pensent souvent qu'à leurs invités précédents, ce qui aboutit régulièrement à ne voir que les mêmes personnes et entendre les mêmes avis. Ainsi, il est possible aux vulgarisateurs présents dans les médias - et bien évidemment surtout dans les médias de masse - de formuler le "langage autorisé" au sens de Bourdieu<sup>24</sup> : ces derniers leur ont délivré le *skeptron* garant de la légitimité de leur parole.

De manière plus contingente, pour pouvoir prétendre à des crédits de recherche, certains programmes européens imposent aux équipes de chercheurs de participer à des activités de vulgarisation. En plus des applications sociales qui sont souvent demandées à leurs

---

<sup>24</sup> Pierre Bourdieu, "Le langage autorisé", Actes de la recherche en sciences sociales, 5/6, 1975, pp. 183-190.

résultats, il s'agit là d'une contrainte supplémentaire liée à un des objectifs H2020 pour faire émerger une société de la connaissance et y placer l'Europe en bonne place.

Il est parfois aussi fait mention de motivations financières. Tout en ne sachant pas ce que peut être rétribuée l'écriture d'un article de vulgarisation, il semble évident que le temps investi ne doit jamais être justement récompensé. *A fortiori* pour des personnes dont le temps est toujours compté et les échéances toujours trop courtes. Et dont ceux qui vulgarisent le plus, comme l'a montré Daniel Jacobi dans ses études sociologiques, sont ceux qui ont déjà les postes les plus élevés dans la hiérarchie académique et sont donc gratifiés des salaires les plus importants. Si l'on ajoute que, très souvent, la participation à des activités de vulgarisation grand public prend place sur le temps libre et à titre gracieux, on peut donc douter que l'argent constitue une réelle motivation.

Enfin, comme on pourra le voir plus bas au point *Les écueils* (p. 26), il y a aussi parfois des raisons moins dignes. Elles sont soit inconscientes, soit délibérées. Qu'on pense à la mise en avant de ses propres résultats au détriment de ceux d'équipes concurrentes, le renforcement de la figure du patron de recherche<sup>25</sup>, la satisfaction d'un égo.

En ce qui concerne les institutions, les motivations suivent un peu la même répartition entre motivations altruistes et utilitaristes. Pointons notamment tout ce qui concourt à asseoir une réputation, à attester d'une qualité de la recherche et de l'enseignement, à renforcer son image face aux concurrents ou au niveau international, à améliorer la notoriété ou la renommée mais aussi à concentrer les crédits, subventions ou financements émanant de particuliers (dons et legs notamment) voire, dans le cas des universités publiques financées au nombre d'étudiants, à en attirer de nouveaux.

Comme le fait remarquer Daniel Jacobi, "*il suffirait qu'un ranking international introduise le nombre de publications dans La Recherche ou au journal télévisé*"<sup>26</sup> pour que les activités de vulgarisation prennent une toute autre dimension et commencent à constituer un volet indispensable de toute activité de recherche.

En miroir de ces "motivations à vulgariser", il serait sans doute intéressant de déterminer pourquoi d'autres ne le font pas. Dans sa thèse<sup>27</sup>, Lionel Maillot évoque le manque de temps, le manque de reconnaissance de l'investissement que représente la participation à de telles activités, le fait que cette pratique soit "mal vue" dans certains cercles mais aussi une certaine crainte ou un manque d'expérience.

---

<sup>25</sup> "Celui qui répond le premier, s'exprime davantage, participe plus volontiers, paraît plus souvent sur différents canaux", selon Daniel Jacobi.

<sup>26</sup> Jacobi (1986), p. 75.

<sup>27</sup> Maillot (2018)

# Les canaux

## Par l'écrit

Dès les débuts de son histoire, la vulgarisation “a trouvé dans l'imprimé son vecteur privilégié”<sup>28</sup>. Monographies, évidemment, mais aussi les premiers périodiques comme *Le journal des Sçavans* qui, dès 1665, tout en s'adressant à un public lettré, aborde plusieurs disciplines. Il ouvre ainsi ses pages à un ensemble non homogène de lecteurs, au-delà des spécialistes d'une discipline. Comme le rappelle Laurent Rollet,

“ en 1825, dans le journal *Le globe*, apparaît pour la première fois une rubrique intitulée «Compte rendu des travaux de l'Académie des Sciences», rédigée par Alexandre Bertrand. Cette rubrique sera très vite reprise par d'autres journaux, et les journalistes prendront peu à peu certaines libertés par rapport à elle : ne se contentant plus de rapporter le contenu des séances, ils feront des spéculations sur les impacts techniques et sociaux de la science ”<sup>29</sup>.

Journal philosophique, littéraire et politique prônant les thèses saint-simoniennes *Le globe* s'adresse aux jeunes intellectuels libéraux. On ne parle pas encore de publication dédiée à la vulgarisation mais d'une incursion de la science “officielle”, primaire (au sens des publications primaires) dans un périodique plutôt généraliste. Toutefois, l'initiative prend et d'autres publications suivent le mouvement : pour la période 1850-1914, Florence Colin recense ainsi 73 revues de vulgarisation scientifique<sup>30</sup>. Il suffit de parcourir un rayon de librairie pour se rendre compte que l'édition de revues de vulgarisation suit l'évolution effrénée des autres types de publications.

Au milieu du XIX<sup>e</sup>, le nombre grandissant de journalistes dans un monde de la presse en formation, ouvre la porte à une vulgarisation de plus en plus “grand public”. De plus, les volumes de publication, comparés à ceux des livres, assurent une diffusion bien plus large.

Ajoutons encore un mot sur les différences visibles entre un article de revue primaire et son équivalent - car cela existe bien souvent - destiné à un périodique de vulgarisation. Daniel Jacobi<sup>31</sup> en relève les principales : se limiter à un thème ou sujet moins spécifique, moins précis; proposer une conclusion élargie à des préoccupations sociales; présenter une bibliographie réduite, choisie et proposant des ressources plus facilement accessibles; supprimer les tableaux de résultats ou, s'ils sont indispensables, leur préférer des courbes plus visuelles et compréhensibles “d'un coup d'œil”; supprimer ce qui ressemble à des démonstrations, des formules, des équations; renforcer les illustrations. Car, en se basant sur ses études consacrées à *Science & Vie*, l'auteur constate que “l'une des caractéristiques les plus marquantes des écrits de vulgarisation scientifique est qu'ils se présentent presque toujours comme des documents scripto-visuels”<sup>32</sup>.

---

<sup>28</sup> Bruno Béguet, “Lectures de vulgarisation scientifique au XIX<sup>e</sup> siècle” dans Bensaude-Vincent, Rasmussen (1997).

<sup>29</sup> Rollet (1996), p. 128.

<sup>30</sup> Ibid., p. 151.

<sup>31</sup> Jacobi (1986), p. 42.

<sup>32</sup> Ibid., p. 24.

## Par l'image fixe

Les schémas très détaillés des *Planches* de l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert mettent en avant l'efficacité de l'illustration graphique permettant d'entrer dans les mécanismes. Ainsi, le lecteur peut voir, ou imaginer, "ce qu'il se passe" dans la chaudière d'une machine à vapeur de Watt ou le fonctionnement du fardier de Cugnot. Actions évidemment tout à fait impossibles pendant que ces machines fonctionnent. Ces vues éclatées permettent un peu les mêmes prodiges que les plus contemporaines modélisation 3D ou réalité virtuelle.

À la frontière de la vulgarisation et de la communication primaire - puisqu'elles se destinent à un public restreint et très spécifique -, les sessions de posters présentés lors de colloques scientifiques disposent de codes propres et font appel, pour être efficaces et pertinents, à des techniques particulières<sup>33</sup>. Elles ne seront pas détaillées ici mais les maîtres mots en sont d'être: simples, aérés, équilibrés, concis, lisibles et dynamiques. Toutefois, des affiches (ou cartels) dans des expositions peuvent suivre avec fruit les mêmes prescriptions. En outre, le développement conjoint des QR codes et des appareils capables de les "flasher" ouvre de nouvelles voies d'interactivité numérique. Notons enfin que ce type de communication est hybride puisque ces posters mêlent écrit, image(s) et parole lorsque, et c'est souhaitable, leurs rédacteurs sont sur place pour en commenter et expliquer le contenu, répondre aux questions.

Enfin, il est utile aussi de mentionner les "vues d'artistes". Ces œuvres fictives, utilisées notamment pour des événements astronomiques (satellite en orbite autour de sa planète, voyage au plus près d'une comète, surface d'exoplanète), permettent au grand public de se représenter - plus que de s'imaginer - les faits qui sont relatés dans les médias et dont leur distance et leur parfaite étrangeté rend l'assimilation difficile.

## Par la parole

Ne sera pas envisagée ici la vulgarisation en radio, couverte par ailleurs.

On aborde plutôt la communication orale directe, un scientifique qui parle à son public. Comme on l'a vu, le recours au format du dialogue - une forme de communication orale - utilisé dans les écrits dès les origines indique bien que l'usage de la parole s'avère efficace dans un contexte de vulgarisation. Car c'est aussi elle qui permet l'interaction immédiate : celui qui assiste à une conférence peut espérer disposer d'un temps de questions-réponses en fin d'exposé. C'est aussi dans ce cas que le vulgarisateur peut donner le plus de vie à son propos : modifier son débit, insister par sa voix sur des points particuliers, jouer de la communication non verbale pour appuyer son message.

C'est pourquoi, très tôt, nombre de vulgarisateurs se sont lancés dans des séries de cours-conférences : entre 1742 à 1764, les cours, publics et gratuits, ouverts à tous sans inscription préalable, du chimiste-apothicaire Guillaume-François Rouelle étaient suivis par

---

<sup>33</sup> Voir par exemple le document *La vulgarisation scientifique par l'affiche* sur le site ACCROS (acquisition des connaissances en culture, rédaction, orthographe et syntaxe) de l'École de technologie supérieure de l'Université de Québec.  
[http://accros.etsmtl.ca/affiche\\_scientifique/guide.pdf](http://accros.etsmtl.ca/affiche_scientifique/guide.pdf)

des étudiants en médecine et en pharmacie et par un public curieux au sein duquel figuraient de grands intellectuels du moment.

Ces deux techniques - parole et images fixes - peuvent bien sûr se combiner lors de conférences illustrées, par exemple. Si la chose nous paraît aujourd'hui tout à fait naturelle, il faut bien réfléchir au fait que c'est la technologie qui a rendu cela possible. À tel point que - et certains le déplorent - il n'est presque plus envisageable de suivre une conférence qui n'est pas accompagnée d'une série de "diapositives Powerpoint".

## Par l'audiovisuel

La vulgarisation est bien sûr présente en télévision au travers d'émissions dédiées, ou de chaînes "découverte". Une part importante de cette production s'adresse au jeune public. Avec un succès parfois considérable, comme dans le cas célèbre de *C'est pas sorcier* qui, sur 20 saisons et près de 600 épisodes, a remporté de nombreux prix et engrangeait, en 2008, un million de spectateurs pour sa diffusion du dimanche matin sur France 3. Il faut dire qu'avec deux mois de préparation en moyenne, quinze jours de tournage et de montage et un coût estimé à environ 110.000 € (chiffre de 2008) par épisode, les moyens investis étaient considérables. Mais, comme le notait Geneviève Jacquinet, *"une émission documentaire dont le taux d'écoute n'est que de 5% touche deux millions de personnes, ce qui correspond à peu près au lectorat total d'un magazine de V.S. comme Science & Vie. C'est la télévision qui se classe au premier rang comme moyen de se renseigner sur des questions scientifiques"*<sup>34</sup>.

Cette remarque met en outre en évidence deux modes de consommation de la vulgarisation. L'une que l'on pourrait qualifier de "push", les contenus sont proposés au public, et une démarche "pull" où c'est au contraire le public qui vient *"se renseigner"*. Il est à la recherche d'informations, de connaissances, et trouve les meilleurs moyens, parmi lesquels la vulgarisation, pour assouvir ce besoin. Un peu à l'image de Bouvard et Pécuchet lancés dans une démarche sans fin. Notons qu'à l'époque (1881) internet, et ses vidéos en ligne, n'existait pas encore.

Mais l'évolution, et surtout la démocratisation, des moyens de production audiovisuelle a permis à des institutions qui ne sont pas d'importants médias de proposer des contenus de type vulgarisation au travers de vidéos mises à disposition par Internet. La revue *Science & Vie* dispose ainsi de sa propre chaîne payante.

Certaines initiatives institutionnelles sont d'une qualité technique qui laisse parfois à désirer : les WebTV du Collège de France ou du Collège Belgique proposent certes des contenus de très haut niveau présenté par des intervenants au *curriculum vitae* souvent impressionnant, mais il s'agit le plus souvent d'une captation, en plan large et fixe, d'une conférence. Toutefois, dans ces deux cas, et encore plus particulièrement pour le Collège de France, la diffusion gratuite vers le grand public fait partie intégrante de sa mission, dès son origine en 1530.

---

<sup>34</sup> Jacobi, Schiele (1988), p. 166.

En matière de vulgarisation produite par des particuliers, Youtube est devenu un écosystème incontournable. Et au contraire des institutionnels, ceux qui se livrent à cet exercice soignent énormément la forme, ne serait-ce que parce que la concurrence entre chaînes y est féroce.

Comme une mise en abyme, dans une vidéo intitulée *Comment bien vulgariser ?*<sup>35</sup>, Manon Bril (chaîne *C'est une autre histoire*) et Benjamin Brillaud (chaîne *Nota Bene*) mettent en évidence quelques points à retenir pour réussir : définir son public et s'y identifier, savoir "ce qu'il veut voir", expliquer tout le vocabulaire, opérer des choix afin d'être concis, s'assurer de la validité du contenu en sélectionnant ses sources et, typiquement, en se méfiant de Wikipédia, se faire relire par des experts, rendre le sujet attractif et agréable, s'ancrer dans l'actualité et soigner la forme.

Les auteurs insistent particulièrement sur ce point. Or, comme ils le disent au début de leur vidéo, il y a lieu d'essayer de donner au public ce qu'il attend. Et il serait dommage de penser que tous attendent la même forme. D'ailleurs, étant donné la variété que peuvent prendre ces capsules, on peut penser qu'elles s'adressent à des publics hétérogènes, avec des attentes et des goûts différents. Leur objectif avoué n'est pas spécifiquement de transmettre un savoir, d'aider à le mémoriser, mais de "*faire passer un bon moment aux spectateurs*".

Toutefois, si le nombre de chaînes, de profils de ceux qui les animent, de domaines traités et de formats de vidéos sont considérables, l'initiative n'échappe pas aux critiques. Ainsi, un membre de cette communauté - AnalGenocide -, dans une vidéo intitulée de manière amusante *Pourquoi la vulgarisation c'est de la merde ?*<sup>36</sup>, affirme que ces contenus font essentiellement partie des "produits de divertissement". Il note que ceux qui publient ces vidéos ne sont pas des scientifiques - ce qui n'est pas tout à fait vrai puisque, par exemple, Manon Bril évoquée ci-dessus a défendu une thèse de doctorat en histoire -, ni des enseignants - ici aussi la généralisation est abusive, François Lamoureux<sup>37</sup> est instituteur -, ni même des médiateurs<sup>38</sup> puisqu'ils ne présentent pas des résultats ou travaux qui sont les leurs. "Médiateurs" est le terme qu'il emploie, alors que, au contraire, on pourrait justement les voir comme des médiateurs et pas des vulgarisateurs au sens strict, ceux qui présentent leurs travaux. La charge semble énergique et un peu partisane, dévalorisant les spectateurs au passage, mais il est vrai que le contrôle, la validation, qui peut être exercé sur ces chaînes s'avère très limité. De manière quasi caricaturale, l'auteur affirme que la forme non-académique de ces contenus ne rend pas compte du sérieux de la science, allant jusqu'à qualifier ces auteurs de vidéos "*d'escrocs*". On peut se demander si Richard Feynman ou Georges Gamow seraient de son avis.

La lecture des commentaires accompagnant cette vidéo montrent que nombre d'internautes ne sont pas du même avis. En guise de conclusion ouverte - on ne va pas trancher le "pour ou contre" -, rappelons que, comme les chercheurs et les youtubeurs de vulgarisation, ceux qui regardent ces contenus doivent accorder une grande importance à identifier qui les fait, dans quel but et en ne les considérant pas comme irrévocables.

---

<sup>35</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=MA0aU1xk1\\_4](https://www.youtube.com/watch?v=MA0aU1xk1_4)

<sup>36</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=M5sHzEVVKPw>

<sup>37</sup> Sa chaîne *Explique-moi encore* comporte il est vrai essentiellement des didacticiels techniques. [https://www.youtube.com/channel/UCWYfwJzq7e0NAvZ\\_uez5nOQ](https://www.youtube.com/channel/UCWYfwJzq7e0NAvZ_uez5nOQ)

<sup>38</sup> En France, le statut de médiateur est assez encadré et fait l'objet de formations spécifiques, notamment dans les universités..

## En trois dimensions

On pense aux musées et expositions scientifiques. On parle alors généralement d'animations scientifiques et techniques. Et le visiteur s'y trouve confronté à une médiation technologique<sup>39</sup>, assurée par des instruments, des dispositifs physiques manipulables. Ces démarches sont intéressantes car elles impliquent bien souvent aussi une médiation humaine : même s'il n'est pas absolument indispensable, la présence d'un intermédiaire aide à appréhender les expériences proposées, comprendre le fonctionnement des machines ou leurs reproductions en miniature. Cette manière de faire est très efficace notamment auprès du jeune public. Manipuler des appareils, faire des expériences, s'associer à des démonstrations, aide bien sûr à rendre l'apprentissage actif et passionnant. Qu'on songe à l'émerveillement des amateurs qui collent un œil à un télescope lors d'une nuit des étoiles filantes... Les adultes n'en sont pas à l'abri.

On peut aussi penser, aux prémices de la vulgarisation, aux exposés qui s'accompagnaient d'expériences ou de démonstrations. Qu'on évoque les mises en scène quasi pyrotechniques du chimiste Nicolas Lémery (1645-1715), auxquelles a assisté Fontenelle, ou les fantaisies électriques de l'abbé Jean Antoine Nollet (1700-1770), notamment à la Galerie des glaces de Versailles en présence du roi Louis XV. Si l'on peut critiquer une tendance à l'exagération dans la dramatisation des présentations, il est certain que *"le spectacle de la science"* leur conférait popularité, retentissement et intérêt. La pratique en semble tombée en totale désuétude.

C'est ici aussi que prennent place les grandes expositions internationales, universelles ou spécialisées. Selon l'article premier de la Convention de Paris de 1928, elles poursuivent *"un but principal d'enseignement pour le public, faisant l'inventaire des moyens dont dispose l'homme pour satisfaire les besoins d'une civilisation et faisant ressortir dans une ou plusieurs branches de l'activité humaine les progrès réalisés ou les perspectives d'avenir"*<sup>40</sup>. Les chiffres de fréquentation<sup>41</sup> de ces événements sont gigantesques : plus de six millions pour la première, en 1851 à Londres, cinquante millions en 1900 à Paris (la France à cette époque compte moins de quarante millions d'habitants). Avant de connaître un tassement : 41 millions à Bruxelles en 1958, 20 millions pour Tsukuba dans un Japon en pleine révolution technologique en 1985, 10 millions à Lisbonne en 1998. Les prévisions les plus optimistes tablent sur 16 millions pour Pékin en 2019. Comme chaque pays participant est invité à proposer ce qu'il fait de mieux, on comprend aisément que ce sont des endroits où le grand public peut découvrir des prouesses techniques. Bien sûr, on ne peut oublier les ambitions commerciales qui motivent aussi la participation à ces rassemblements<sup>42</sup>.

---

<sup>39</sup> Au sens qu'en donne Dominique Cartellier, "La vulgarisation scientifique à l'heure de libre accessibilité des savoirs. Quelle place pour les médiateurs?", Mémoires du livre [En ligne], Volume 1, Numéro 2, mis en ligne 24/08/2010, URL : <https://www.erudit.org/fr/revues/memoires/2010-v1-n2-memoires3876/044212ar/>

<sup>40</sup> Notamment consultable sur le site du Bureau International des Expositions.

<sup>41</sup> Source : Bureau International des Expositions.

<sup>42</sup> Source : Édouard Vasseur, "Pourquoi organiser des Expositions universelles ? Le « succès » de l'Exposition universelle de 1867", *Histoire, économie & société*, 2005/4, pp. 573-594.



## Les techniques

Au-delà de certaines techniques qui seront évoquées plus bas, Pierre Lászlò résume assez bien un principe opérationnel : *“Commencer par dire ce que l’on va dire; le dire; conclure en disant ce qu’on a dit”*<sup>43</sup>. Une redondance et une répétition de nature à aider à la mémorisation mais aussi un principe d’organisation du message qui permet au destinataire de suivre plus facilement l’ordonnancement du propos. C’est aussi une règle de base en radio où les auditeurs peuvent arriver à tout moment dans l’émission : il est bon et efficace, notamment à chaque reprise d’antenne, de rappeler où l’on est (nom de la radio et de l’émission), à qui appartiennent les voix entendues, quel est le propos, ce qui vient d’être dit et là où va se diriger l’interview.

### Techniques liées au langage

Une des conséquences du *deficit model* est que seule une dégradation, une simplification, du message peut lui permettre de passer des experts aux profanes. Et même si Alan Irwin et Brian Wynne se demandent *“pour quelles fins une perte de savoir par diffusion du savoir vaut-elle d’être acceptée”*<sup>44</sup>, il faut bien admettre que c’est la solution qui est la plus souvent choisie.

À cette nécessaire dégradation s’oppose une volonté de réduction des opérations de lecture auxquelles se livre le récepteur<sup>45</sup>. Ceci afin que le message reçu soit le plus exact, le plus proche de ce que le vulgarisateur a voulu transmettre. Ainsi le récepteur se livre à une concentration du texte, il n’en retiendra que l’essentiel; une traduction ou une suppression des incertitudes, il interprétera ce qui n’est pas univoque; enfin un *colmatage du texte*<sup>46</sup> absent, il ajoutera ou complètera ce qui n’est pas dit. Afin de contrôler au mieux le message reçu, le vulgarisateur veillera donc à la concision et la précision de son propos, à la suppression de ces zones d’incertitude (au moyen de phrases comme “pour que l’on comprenne bien”, “pour être plus clair”, “ce qui en clair veut dire”) et à la complétude des informations données.

Alors qu’il n’existe pas de langue normale ou standard, il est patent que les sciences font usage d’un lexique propre composé soit de termes du langage courant qui ont une signification différente, soit de néologismes morphosyntaxiques ou de termes créés à dessein. En effet, le langage de la science a besoin de monosémie des termes.

On reproche souvent une *“langue incompréhensible du public que parlent des scientifiques de plus en plus spécialisés”*<sup>47</sup>. Il y a lieu, dès qu’ils apparaissent dans les propos du vulgarisateur, de traduire et d’expliquer ces termes. C’est là que doit intervenir, de manière tranchée, le médiateur en sollicitant cet éclaircissement, cette reformulation. On pourrait dire

---

<sup>43</sup> Lászlò (1993), p. 70.

<sup>44</sup> Cité par Bonnet, Bonnet, Raichvarg (2010), p. 8.

<sup>45</sup> Lits, Desterbecq (2017), p. 107.

<sup>46</sup> Au sens de Frans Rutten.

<sup>47</sup> Bensaude-Vincent, 2010, p. 20.

ici qu'il s'agit de compléter le contexte, la fonction référentielle au sens de Jakobson, tout en clarifiant le code, la fonction métalinguistique.

Toutefois l'idée de traduction fait apparaître les difficultés inhérentes à cette pratique entre idiomes différents. Comme le confirme Valérie Bada (Directrice du Centre Interdisciplinaire de Recherches en Traduction et en Interprétation (CERTI) de l'ULiège), les traducteurs "*traduisent tous bien essentiellement dans leur langue première (celle qu'ils maîtrisent instinctivement)*". À ce titre, le médiateur-traducteur apparaît comme un intermédiaire à la fonction mal définie. Selon ce schéma, il devrait être particulièrement à l'aise dans la langue "profane", afin de se mettre en connexion avec le public, et aussi saisir ce que dit le scientifique, ce qui lui est théoriquement impossible. Dès lors, afin de rendre cet acte possible, ce dernier doit prendre conscience de "*l'opacité de son jargon*" et, déjà se livrer à une étape de traduction vers une "langue intermédiaire". Humain avant d'être savant, le langage "profane", en dehors de sa vie professionnelle, est celui qu'il utilise dans ses interactions sociales. Il devrait donc lui être possible de se livrer lui-même à cette étape de traduction. En se passant de l'intermédiaire médiateur-traducteur. On verra un point "La médiation" (p. 26), que ca semble être la thèse défendue par Pierre Lászlò.

Le vulgarisateur a également accès aux figures de style dont dispose la langue : analogie, métaphore, comparaison. Il peut donner des exemples de ce dont il parle. Afin d'améliorer la mémorisation, il peut faire appel à des formules, des anecdotes, introduire de l'humour. On est ici dans le registre de la fonction poétique.

Et, même si on l'évite en général dans le discours courant parce qu'elle l'alourdit, en vulgarisation, ne pas hésiter à répéter les notions importantes. Afin d'assurer la fonction phatique, enfin, les vulgarisateurs ne devraient pas hésiter à s'assurer de la bonne compréhension de ce qui a été dit précédemment. Or, dans des interviews courtes, cela semble bien difficile à mettre en place. Mais évidemment plus facile dans les événements présentiels, où l'interaction avec le public est directe.

## Techniques de narration

Au-delà de ces techniques purement liées au vocabulaire ou à une certaine forme de traduction, la narration, en ce qu'elle permet de faire passer un message de manière efficace, peut évidemment être utilisée en vulgarisation. Son objet est de délivrer un contenu informatif sous une forme de récit, d'histoire.

Son avatar contemporain s'appelle *storytelling*, fait l'objet d'une littérature pratique abondante et a envahi les entreprises où un site web, une publicité, une brochure, une recette de cuisine même, doivent *raconter une histoire*.

Concrètement, la narration suppose l'utilisation de plusieurs éléments : des personnages, un thème ou un récit, une structure (début-milieu-fin), des relations de cause à effet, une temporalité condensée, un style et une réception calibrée en fonction du public auquel le récit se destine.

Plus simplement, un récit comporte un début où apparaît un problème, une situation de crise, suit une période de quête, de résolution de la crise, de recherche de solution au problème, puis se termine par un retour à la normale, avec une solution. Ce qui assez proche du

schéma que l'on retrouve en recherche scientifique : question - recherche - conclusion/solution/traitement.

Un bon exemple de narration en science, même s'il est un peu éculé, est l'utilisation de l'analogie guerrière dans l'explication du fonctionnement du système immunitaire d'un organisme infecté. La description de la réponse immunitaire dans ce cas peut prendre la forme d'un récit de bataille, d'invasion d'un territoire et de riposte efficace.

Comme ces "artifices narratifs" s'ajoutent au propos, il est bon de penser que le recours à cette technique de narration est plus adaptée à des formats plutôt longs, plus calmes, moins factuels.

## Techniques journalistiques

Les techniques enseignées dans les écoles de journalisme - ou dans des manuels comme le *Manuel de la Rédaction* de Jean-François Bège<sup>48</sup> - afin de rendre attrayants les articles de presse s'appliquent bien évidemment aux publications de vulgarisation.

En vrac, on peut citer un titre pertinent, interpellant, curieux et qui invite à la lecture; un chapeau qui, toujours sous une forme attrayante, propose un résumé du contenu tout en donnant envie d'en savoir plus; une introduction qui décrit et rend limpide la structure du texte qui suit; un découpage, mêlant paragraphes et intertitres, qui permet de discerner et suivre cette structure; un rythme soutenu au moyen de phrases courtes qui, idéalement, ne contiennent qu'une idée à la fois; éviter autant que possible les sigles et acronymes à moins de les développer ou qu'ils ne soient absolument évidents; faire appel à l'illustration.

Un ensemble de recettes qui rendent le propos clair et compréhensible et que nombre de vulgarisateurs de talents utilisent intuitivement.

## Techniques d'illustration

Dans un travail consacré aux dessinateurs de presse, Jean-Philippe Legrand énonce que

« «illustrer» signifie rendre plus clair, par un exemple une mise en situation, une vulgarisation propre à toucher un maximum de lecteurs. En plus de son côté purement figuratif, l'illustration permet au lecteur de ressentir et de comprendre l'essentiel d'un problème exposé dans un article. À en croire certains journalistes, sa remarquable complémentarité avec l'écrit prend des allures de concurrence. »<sup>49</sup>

Sans entamer un guide pratique de "Comment bien illustrer de la vulgarisation", deux points semblent essentiels.

Préférer le dessin à la photo permet de modifier un peu la réalité en effaçant un fond parasite ou encore de faire plus ressortir ce que l'on veut montrer; en faisant se côtoyer deux phénomènes disjoints dans le temps ou l'espace; en introduisant des éléments d'échelle qui permettent d'appréhender la taille de ce que l'on voit. Ensuite, lorsque l'on évoque un phénomène qui évolue, penser à illustrer ce changement, utiliser la comparaison. À ce titre,

---

<sup>48</sup> Paris, Éditions CFPJ, 2007.

<sup>49</sup> Legrand (1998), p. 141.

un cliché avant-maintenant d'une vallée du Mont Blanc permet de bien appréhender le retrait de la mer de glace.

Toutefois, dans les articles et pour rejoindre l'apparente inquiétude des journalistes relayée dans la citation ci-dessus, il y a lieu d'éviter que l'image ne prenne le pas sur l'écrit, qu'elle devienne plus distraction qu'illustration, et plus message que paratexte. Par contre, on a déjà mis en avant sa puissance pour faire ressortir des phénomènes que des tableaux de chiffres dissimulent.

## La médiation

On peut parler de médiation, et non plus de vulgarisation, quand ce ne sont pas les scientifiques eux-mêmes qui prennent en charge l'acte de communication mais se font aider par un médiateur, le fameux 3e homme cher à Moles et Oulif. On parle alors de médiation humaine. Dans ce domaine, deux points de vue existent et semblent inconciliables : ceux qui pensent que ce 3e homme est indispensable, tant les scientifiques sont incapables de vulgariser leur propos, et ceux - souvent des scientifiques vulgarisateurs d'ailleurs - qui affirment son inutilité, voire rejettent sa présence.

Ainsi, à Pierre Lászlò qui affirme que *“la prise en charge de l'information du grand public par les scientifiques eux-mêmes est un gage de succès de la vulgarisation”*<sup>50</sup>, peut-on opposer que le concours d'un intermédiaire se révèle souvent utile pour mettre le savoir scientifique à portée de tous. On peut même aller jusqu'à contredire l'auteur en affirmant que ce n'est pas un gage de succès mais, éventuellement, un gage d'exactitude, de sérieux.

L'histoire de la vulgarisation est pourtant jalonnée de chercheurs-vulgarisateurs qui prenaient en main eux-mêmes la dissémination de leurs résultats. Galilée et Fontenelle, comme on l'a vu. Plus près de nous, des noms connus comme l'entomologiste Jean-Henry Fabre (1823-1915), l'astronome Camille Flammarion (1842-1925), le mathématicien Henri Poincaré (1854-1912) ou encore le biologiste Jean Rostand (1894-1977) déjà évoqué.

Dans un genre encore différent, celui du roman d'aventure et d'anticipation - voire, pour certains observateurs, de science-fiction même - , Jules Verne a énormément contribué à la diffusion des connaissances scientifiques de son temps en l'accompagnant d'un emballage fictionnel très à propos.

Peut-être encore plus populaires, Albert Einstein et Sigmund Freud prirent en charge eux-mêmes la déclinaison en version vulgarisée de leur travaux<sup>51</sup>.

Lorsque la télévision s'intéressera aux scientifiques, on se souvient des prestations des prix Nobel Pierre-Gilles de Gennes (Physique en 1991) et Georges Charpak (Physique en 1992) dans des émissions de grande écoute ou dans les journaux télévisés. Ceux-là n'avaient évidemment pas besoin d'un journaliste pour expliquer clairement leurs travaux.

---

<sup>50</sup> Lászlò (1993), p. 118.

<sup>51</sup> À l'image de l'article “Sur l'électrodynamique des corps en mouvement” (1905) et sa déclinaison dans l'ouvrage *La relativité* (1916) pour le premier; *L'interprétation du rêve* (1900) et *Sur le rêve* (1901) pour le second.

Dès lors, voici une nouvelle question qu'il ne sera pas possible de trancher, comme la catégorisation des documents de vulgarisation ou leurs publics. Tout comme il existe de très bons chercheurs qui font de piètres pédagogues et d'excellents professeurs dont les résultats de recherche semblent plus maigres, il existe des vulgarisateurs-chercheurs et des chercheurs-vulgarisateurs. Les seconds trouveront dans un médiateur un heureux secours, les premiers n'en éprouveront pas le besoin. Et les médias eux-mêmes choisiront de publier tel quel le texte proposé par un scientifique ou de passer par une interview entièrement rédigée par un journaliste. Une étape intermédiaire entre ces deux extrêmes est souvent utilisée : un ping-pong d'édition du texte entre chercheur et rédaction. Le scientifique peut dans ce cas adopter quatre positions distinctes<sup>52</sup> : se désintéresser de l'article et accepter toutes les corrections proposées, les rejeter et aller jusqu'à refuser la publication, entrer dans une forme de collaboration constructive et vécue positivement ou encore accepter le texte corrigé mais ne pas en assumer la paternité, en signant d'un pseudonyme par exemple.

L'un des intérêts majeurs de la médiation est bien sûr le dialogue que la présence du chercheur rend possible. Il est possible d'établir un échange avec le scientifique, le public peut l'interpeller directement, demander un éclaircissement, lui faire part de son expérience personnelle, l'entretenir de ses craintes.

## Les écueils

### Incapacité à transmettre des connaissances

Après avoir identifié un "âge d'or" qui prend fin avec le XIX<sup>e</sup> siècle - et qui se caractérisait par "une vie scientifique intense, un public de mieux en mieux instruit et disponible, des médias nouveaux et multiples et des vulgarisateurs de talent"<sup>53</sup> -, Pierre Làzlò constate un déclin de la vulgarisation au XX<sup>e</sup> siècle avant de distinguer un renouveau de la discipline plus récemment. Il identifie trois causes à ce déclin.

D'abord, les dégâts dans les effectifs des scientifiques qu'ont causés les deux guerres mondiales ont induit un "déclin scientifique" : l'amoindrissement du nombre de chercheurs amène *de facto* à moins de recherche, qui induit moins de communication autour de celle-ci et aboutit à un public "plus ignorant". Il y a donc là une "habitude à reprendre"

Ensuite, de nouvelles connaissances, au début du XX<sup>e</sup> siècle, qui heurtent le sens commun. Que l'on pense à la théorie des quantas qui prend place dans un monde où toutes les mesures de phénomènes physiques sont continues. Le principe d'incertitude énoncé par Heisenberg et pour qui il est notamment impossible de connaître simultanément certaines propriétés d'une particule, comme si son observation par l'expérimentateur faisait "disparaître" l'information. Ou encore l'expérience de Michelson et Morley dont l'explication du résultat n'est venue qu'avec la théorie de la relativité restreinte formulée par Einstein en 1905 et dont l'un des postulats est l'invariance de la vitesse de la lumière alors que, depuis sa démonstration par Galilée, l'expérience quotidienne "prouve" la combinaison des mouvements.

---

<sup>52</sup> Jacobi (1986), p. 173

<sup>53</sup> Jacobi (1999), p. 245.

Enfin, des médias qui *“veulent de l’achevé”*. Or la science adopte plutôt une démarche cumulative : on se base sur les travaux précédents, dont on a vérifié l’exactitude pour proposer, en attendant mieux, une version améliorée. Mais un média de masse attend l’annonce du vaccin contre le cancer, la source d’énergie propre et inépuisable, la solution simple et immédiate au réchauffement climatique...

Attentes opposées, matériau relativement rare et difficile à transmettre, la vulgarisation paraît aboutir à une impasse.

À la faveur d’études - dont l’objectivité scientifique est par ailleurs mise en cause - publiées dans les années 60-70 sur la vulgarisation considérée comme objet de recherche et matérialisée dans *“un message destiné au plus grand nombre, publié dans des supports spécialisés et élaboré par des journalistes-médiateurs”*<sup>54</sup>, le procès de la vulgarisation est prononcé : elle est incapable d’élever le niveau d’éducation scientifique du public. Et, si elle se révèle inefficace dans cette tâche, c’est peut-être qu’elle poursuit, en définitive, d’autres buts.

## Buts inavouables

Rangés sous le vocable de *“thèses du soupçon”*, quatre auteurs constatent l’échec de la vulgarisation mais mettent également en évidence des buts inavouables qu’elle poursuivrait.

Dans une approche sémiologique, Baudouin Jurdant<sup>55</sup> soutient la thèse que la vulgarisation scientifique entretient le *“mythe de la scientificité”*. Il note que dans *“une société d’éducation scientifique universelle”*, les médias de masse n’ont pas pour vocation de transmettre des connaissances ou *“de former des spécialistes, mais plutôt d’assurer à la science une présence dans la culture générale des gens”*. La science paraît donc omniprésente, incontournable, et la vulgarisation a pour but d’entretenir cette idée que la science est inévitable.

Dans une optique proche mais plus idéologique - puisque, pour lui, *“la science est du côté du pouvoir”*, Philippe Roqueplo<sup>56</sup> dénonce ce qu’il appelle *“un effet de vitrine”* que créent les publications de vulgarisation. Par définition la science est inaccessible car elle impose un apprentissage long et complexe. Or les publications de vulgarisation donnent l’impression que cette science est proche et assimilable. On est donc en présence d’un abus, d’une mystification, du public. La statue dressée à la science demeure derrière des portes fermées. D’un point de vue sociologique, Pascale Maldidier<sup>57</sup> pointe ce qu’elle qualifie de *“culture en simili”*. Puisque *“le public de la vulgarisation scientifique appartient aux classes moyennes (petite bourgeoisie en voie de promotion ou de décadence) et dépourvue de culture légitime”*, ce qu’elle y recherche est une connaissance pseudo-savante dont l’appropriation ne nécessite pas de compétence préalable. À défaut de disposer d’une érudition experte, elle s’empare d’une *“culture en simili science”*.

---

<sup>54</sup> Jacobi (1986), p. 55.

<sup>55</sup> Dans *“La vulgarisation scientifique”*, La Recherche, 53, 1975, pp. 141-160.

<sup>56</sup> Dans *Le Partage du savoir : science, culture, vulgarisation*, Paris, Seuil, 1974.

<sup>57</sup> Dans *Les revues de vulgarisation, contribution à une sociologie des cultures moyennes*, Paris, CSE, 1973.

En psychologue de formation, Guy Barbichon<sup>58</sup> émet l'hypothèse que l'usage, courant même dans les textes de vulgarisation, d'un jargon constitue un moyen, pour les scientifiques, de conserver un certain pouvoir, de continuer à se distinguer de "la masse" à laquelle ils s'adressent.

Ces thèses ont toutefois été critiquées car elles s'avéraient biaisées de deux manières. On a reproché aux deux premiers auteurs d'utiliser, afin de donner force à leur propos, des corpus textuels choisis dans ce but en écartant volontairement certains titres qui entraient en contradiction avec leur démonstration. Tout comme on a pu regretter qu'il demeurent aveugles aux initiatives où la vulgarisation fonctionnait : un message passait, de connaissances étaient assimilées, la vitrine devenait étalage accessible.

Comme l'a fait Daniel Jacobi dans certains articles publiés dans *La Recherche*, on peut aussi relever des utilisations abusives des écrits de vulgarisation, notamment pour mettre en avant ses propres résultats ou décrédibiliser ceux de ses concurrents. Espérons qu'il ne s'agit que de cas isolés qui sont passés au travers des comités de sélection des publications.

### Faire se rencontrer pensée scientifique et pensée "courante"

Dans *La formation de l'esprit scientifique*, Gaston Bachelard énonce certaines barrières épistémologiques que les chercheurs doivent franchir afin d'accéder à une forme de pensée qualifiée de scientifique : remise en cause de l'autorité, utilisation de l'expérience et de l'expérimentation, recherche des causes objectives des phénomènes, doute raisonné...

En cela, elle s'oppose à la pensée, la connaissance, courante. On pourrait ici utiliser le terme de "vulgaire", avec toutes les précisions d'usage vues au début. Cette dernière se distingue, si l'on en croit Yves Jeanneret<sup>59</sup>, par son caractère utile, voire utilitariste, sa manipulation de concepts flous (que l'on peut également mettre en lien avec la "rationalité limitée" du sociologue et économiste Herbert Simon) et son recours fréquent à l'inférence. Trois caractéristiques opposées à l'objectif désintéressé et altruiste des scientifiques, la grande importance accordée à un lexique précis et univoque, le recours à une logique hypothético-déductive.

Comme on peut s'en douter, il est dès lors bien difficile, particulièrement quand c'est le scientifique qui se livre à l'exercice de la vulgarisation, de trouver un "terrain d'entente" entre ces deux logiques opposées. Mais ne nous leurrions pas, ils s'agit ici de deux idéaux types : d'un côté le scientifique très prudent, très précis et très posé dans ses conclusions, de l'autre un grand public trop prompt à rattacher de nouvelles connaissances à celles dont il dispose déjà, utilisant des termes et des catégories mentales associées floues et généralement pressé de savoir "comment on peut bien utiliser tout cela". Le continuum qu'envisage Daniel Jacobi en ce qui concerne les publications<sup>60</sup> - des revues primaires aux rubriques estampillées "science" dans les quotidiens les plus populaires -, se retrouve également au niveau du public : de producteurs dans leurs domaines, les chercheurs peuvent prendre la place de consommateur lambda dans d'autres. Tout comme le lecteur basique d'une revue de physique peut se révéler être un psychologue pointu.

---

<sup>58</sup> Guy Barbichon, Serge Moscovici, "Diffusion des connaissances scientifiques", *Social Science Information* 4(1), 1965, pp. 7-22.

<sup>59</sup> Jeanneret (1994), p. 114.

<sup>60</sup> Notamment Jacobi (1986), p. 138.

Ce qui, une fois de plus, nous ramène à la difficulté à identifier le public de la vulgarisation. Difficulté qui existe également pour les producteurs. Pensons comme il peut être schizophrénique pour un scientifique d'endosser à la fois la blouse de chercheur en pratiquant l'investigation et publiant dans des revues primaires en utilisant un langage ésotérique, réservé à quelques initiés, d'enfiler le costume d'enseignant en donnant des cours, publiant des ouvrages ou syllabus en utilisant un vocabulaire "mésotérique" et, enfin, de pratiquer la vulgarisation - en écrivant dans des revues spécialisées (*La Recherche*, *Science & Vie*) ou ouvrages spécifiques (dans la collection *Que Sais-je ?*, par exemple, qui est souvent prise en exemple), en répondant à une interview en radio ou télévision, en tant que médiateur dans une exposition, un musée ou un événement scientifique grand public - en faisant alors usage de mots les plus exotériques afin d'être compris de tous. Mais le contenu doit rester "*scientifiquement irréfutable vis-à-vis des pairs*"<sup>61</sup> et en gardant à l'esprit que ceux-ci le "surveillent" également sur ce terrain et que toute faute sera abondamment reprochée.

## La vulgarisation en radio

En radio la vulgarisation doit faire face à deux difficultés majeures : l'absence d'images - or on a vu l'impact de l'image et les succès de la vulgarisation audiovisuelle - et, l'absence de possibilité de pause ou de retour en arrière. C'est un peu moins le cas lors de l'écoute en podcast - même si aucun dispositif n'est aussi pratique que la relecture d'une phrase ou d'un paragraphe - mais ça l'est tout à fait lorsque l'on écoute une radio en direct.

Difficultés auxquelles il faut ajouter qu'il est habituel d'écouter la radio en pratiquant une autre activité : conduire, faire du sport, s'adonner à des tâches ménagères, se détendre. C'est à la fois une force, car, comme elle ne mobilise pas toute l'attention de celui qui l'écoute contrairement à un vidéo Youtube ou le parcours d'un fil Instagram, la radio peut se consommer de manière un peu "passive". Mais, ne disposant pas de l'attention entière et permanente de son auditeur, elle ne peut se permettre un message trop complexe ou ardu.

Ces caractéristiques impliquent donc que le propos doit respecter certaines règles et que la forme doit être adaptée à une consommation qui peut-être discontinuée.

Une fois encore, Alexandre Wajnberg propose quelques pistes à suivre. Elles concernent autant la structure de l'interview que son contenu ou encore sa "tenue".

Pour la structure, elle doit être claire et simple, et transcrire une progression : du connu vers le nouveau, du simple vers le plus complexe, des notions concrètes vers les plus abstraites. On évoque parfois la notion d'arbre narratif. Il possède un tronc central, des branches, qui sont les différents sujets, et des feuilles, les points plus précis qu'il n'est pas nécessaire d'examiner tous.

Le contenu doit être compréhensible et cohérent. Compréhensible par les techniques de "traduction" ou de "reformulation" vues plus haut. L'intervieweur doit donc intervenir dès qu'un terme plus compliqué, ou nouveau dans le discours, apparaît. Et faire valider son

---

<sup>61</sup> Jacobi (1986), p. 176.



interprétation par le scientifique en lui demandant une confirmation. Cohérent, car il doit suivre une marche en avant : les notions ne s'enchaînent que lorsqu'elle sont comprises. Il faut éviter les retours en arrière pour en préciser une, antérieure et peu claire mais indispensable à la suite du propos.

En ce qui concerne la "tenue" de l'interview, le médiateur doit jouer d'un savant équilibre entre "laisser parler l'invité - ce qui, avec certaines personnes, peut mener très loin - et l'interrompre pour préciser un terme, demander une explication sur une notion qu'il n'a lui-même pas comprise ou encore mettre fin à une digression trop aventureuse. Il faut saisir le moment où la réponse est suffisante et celui où elle devient "trop longue". Il faut donc savoir interrompre à bon escient. Souvent, poser une nouvelle question, surtout si elles sont préparées à l'avance, interrompt le flux. La noter sur un papier et l'amener plus tard permet de ne pas bloquer le cheminement de la pensée de l'interviewé. Évidemment, il faut bannir à tout prix la liste de questions préparée à l'avance. Tout au plus peut-on utiliser quelques mots clés sur une feuille : les points que l'on veut absolument aborder. rien de pire que les questions qui n'ont aucun rapport avec ce qui vient d'être dit mais qui sont "ce qui était prévu" !

L'attention portée à l'interviewé et à ses réponses est primordial : établir un contact visuel, acquiescer de la tête pour l'assurer de la bonne compréhension, l'encourager à poursuivre. tout en évitant d'intervenir par un petit son, souvent embêtant au montage : "oui", "c'est ça", "mmmmhhh"<sup>62</sup>...

Enfin l'intervieweur est aussi "le gardien du temps". Une partie de son attention doit aussi être tournée vers l'horloge. Les dépassements sont à proscrire. Toutefois, il y a lieu d'être discret. D'expérience, un interviewé qui voit son interlocuteur regarder sa montre, le met mal à l'aise et induit un certain stress.

Comme nombre d'activités, c'est en interviewant que l'on devient intervieweur.

Cette première partie avait pour ambition d'exposer la vulgarisation scientifique dans son histoire et ses possibilités. On a parcouru les canaux qu'elle peut emprunter et les techniques qu'elle peut utiliser. L'un des enseignements de critiques à son encontre est que son caractère transmissif, sa capacité à divulguer des connaissance, est sujet à caution. Toutefois, les expériences observées confirment la motivation des chercheurs à "exposer" leur travail. Enfin, nous avons dressé un mini *vade-mecum* de conseils à suivre pour mener une interview avec un scientifique.

---

<sup>62</sup> Une déformation qui j'ai et qu'il est bien difficile de réprimer. De plus, ce son est difficilement transcriptible à l'écrit.

# Le contexte

## Les émissions de vulgarisation en radio

Contrairement à ce que l'on pourrait penser lorsque l'on écoute des stations de radio presque uniquement dédiées à l'information et à la musique, il existe énormément d'émissions qui s'intéressent à la science et aux techniques. Elles présentent une grande variété de durée, de périodicité, de "style d'interview", de rubricage, de profil des animateurs, de public...

Afin de "voir ce qui se fait ailleurs", nous avons choisi d'étudier plus précisément sept émissions belges et étrangères, proposées par des radios universitaires, locales ou nationales. Toutefois, seul le domaine francophone a été exploité. Avant cela, voyons ce qui existe en Fédération Wallonie Bruxelles.

### En Fédération Wallonie Bruxelles

Au niveau des radios nationales, on peut constater que Bel RTL ne propose guère que l'émission *La curiosité est un vilain défaut*. Présentée par Sidonie Bonnet et Thomas Hugues, on s'aperçoit qu'il ne s'agit que d'une rediffusion, entre une et deux heures du matin, d'une émission de soirée (21h-22h) sur RTL radio en France.

Les radios de la RTBF sont mieux loties. Sur La Première, *O Positif* ayant disparu de la grille, demeure *Les éclaireurs*, émission de dialogue avec les chercheurs, que nous avons incluse dans notre examen détaillé. Citons également *Un jour dans l'Histoire*, présenté par Laurent Dehossay, qui constitue est une très populaire émission<sup>63</sup> de "culture historique".

*Débats Première* accueille assez souvent des chercheurs mais ils n'y sont pas invités pour présenter leurs recherches mais plutôt pour apporter leur expertise sur une thématique donnée. *Et Dieu dans tout ça ?*, *Dans quel monde on vit*, *Démocratie en questions* et *Au bout du jour* procèdent un peu de la même manière. Mais, si l'on peut parler de vulgarisation, le cadre est différent de celui que nous envisageons.

Il en est de même sur Vivacité où Sylvie Honoré, dans *La Vie du bon côté*, fait parfois appel à des experts universitaires. Mais il s'agit d'interventions assez courtes, très factuelles et contingentes.

Sur Musiq3, dans *Les sentinelles*, Caroline Veyt pratique de même : l'émission ne sert pas à présenter le chercheur et son travail mais sa présence enrichit le propos.

Les chaînes musicales Classic21 et Pure ne semblent rien présenter qui puisse correspondre à ce que nous recherchons.

Sans trop de surprise nous n'avons rien trouvé non plus du côté de stations comme Mint et Radio Contact (membres du groupe RTL). Rien de plus sur Fun Radio, Nostalgie, ni DH Radio.

Du côté des radios universitaires, Radio Campus Bruxelles, la radio de la communauté de l'Université libre de Bruxelles, propose *Histoire de Savoirs – Sciences Humaines* et *Histoire*

---

<sup>63</sup> En témoigne le fait que, en cinq ans (2013-2018), la tranche (13h30/14h30) a gagné 62% de parts de marché pour tourner actuellement aux alentours de 6,5. (Source : *Télépro*, "Les 1001 histoires de Laurent Dehossay" et *Le Vif / L'Express*, "Laurent Dehossay inscrit l'histoire sur une ligne du temps").

*de Savoirs – Sciences Exactes*. Une fois par semaine, quarante-cinq minutes d'entretien avec un intervenant. Il ne s'agit pas nécessairement d'un chercheur universitaire et le sujet peut tenir plus de l'actualité que de l'explication d'une recherche précise. Sur le site web<sup>64</sup>, les derniers enregistrements semblent dater de fin 2016, le Mixcloud<sup>65</sup> n'est guère plus à jour.

Alexandre Wajnberg, par ailleurs journaliste scientifique à la RTBF (il y tenait une chronique scientifique hebdomadaire - Le Grand Labo d'Alexandre - sur Musiq'3 dans l'émission *Le Grand Charivari*, abandonnée début 2018) intervient sur cette radio. Il y propose actuellement *Alexandre interviewvvve!*. La périodicité d'une interview toutes les deux semaines semble respectée et le dernier podcast en ligne sur le site date du 21 juin 2019.

Journaliste pratiquant la vulgarisation en radio depuis plus de vingt ans, Alexandre Wajnberg a accepté d'en dire un peu plus sur sa pratique. Il s'était livré au même exercice lors d'une présentation donnée à l'Université de Liège lorsqu'elle a accueilli la finale internationale de *Ma Thèse en 180 secondes*, en septembre 2017. Ce témoignage prenait place dans un événement connexe, *PhDs@Work*, dont le thème était "Réussir ses interactions avec les médias".

Avant *Alexandre interviewvvve!*, il animait *Sciences sans conscience n'est que ruine de l'âme, oui mais Conscience sans science n'est qu'un vilain gros mot...* pour laquelle il a dressé un bilan lors d'un échange d'emails.

Chaque interview durait entre 45 minutes et une heure avec une ou deux pauses musicales. Le but avoué de ce programme : "*rendre compte des recherches en sciences exactes à l'ULB et permettre aux chercheurs de s'exercer à l'art de la divulgation médiatique de leur travail*".

Ce qui est assez proche, dans ses buts, de ce que nous proposons.

Il comptabilise près de 800 interviews pour lesquelles il précise que le choix des invités se basait sur "*différents critères, séparément ou combinés: l'importance scientifique de la découverte attestée par la publication (Nature, c'est chic); le lien éventuel avec l'actualité (recherches belges autour du virus H5N1, etc.); le potentiel de « curiosité » : sujet rigolo, un peu décalé, surprenant ... qui offre un mini changement de paradigme (du salicylate dans les dents de Néandertal qui donc se soignait, etc.); la qualité du chercheur en tant que vulgarisateur; le hasard des rencontres et des amitiés...*"

Il a également précisé sa manière de travailler : "*Mes émissions sont non-préparées, j'improvise*<sup>66</sup>. *Spontanéité. Je sens très vite au téléphone si ça va aller... Pendant l'émission, je me base sur ma culture générale. Je me mets donc dans la posture de l'auditeur alors que je suis l'intervieweur ! Cet apparent paradoxe me permet de poser les questions que se posent les auditeurs qui m'écoutent en direct ou en faux direct. Et*

<sup>64</sup> <http://www.radiocampus.be/les-magazines/histoire-de-savoirs-sciences-humaines/> et <http://www.radiocampus.be/les-magazines/histoire-de-savoirs-sciences-exactes/>

<sup>65</sup> <https://www.mixcloud.com/radiocampusbruxelles/>

<sup>66</sup> Il en précise en outre la raison : "*Rien de pire que la liste des questions préparées, c'est-à-dire hors sujet et hors contexte. « Hors sujet » parce que, si elles sont dans le thème général de l'interview, elles ne sont pas relatives au sujet, à ce dont je parle ici-et-maintenant-à-l'antenne et c'est ça qu'écoute l'auditeur : ici-maintenant ; la radio n'est pas un cours universitaire ; on travaille en mémoire à court terme. « Hors contexte » car je ne connais pas bien ni mon invité, ni son domaine de recherches, ni sa recherche propre*".

*toujours dans le plaisir et bonheur de la recherche et de la découverte.”*

Il a également prodigué quelques conseils : *“ne pas obliger un scientifique à participer alors qu’il n’ose pas parler; ne pas laisser trop parler l’invité dans les instants précédant l’émission : le deuxième jet est toujours moins clair que le premier (« comme je vous l’ai dit... » mais l’auditeur ne l’a pas entendu !); ne pas prendre un doctorant pour une émission de trois quart d’heure : les jeunes sont vite à court de sujet (il faut en prendre au moins trois !) ni un trop âgé (sauf s’il ne parle pas trop lentement et s’il ne confond pas CV perso et sujet de l’émission).”*

Certaines de ses “recettes” se retrouvent au point “La vulgarisation en radio” plus tôt dans ce texte. Qu’il soit remercié pour sa disponibilité et sa bienveillance.

RUN, la radio universitaire namuroise, relaie *Le Labo des savoirs*<sup>67</sup> issu de l’Université de Nantes. Tous les jeudis de 14h à 15h, une équipe de chroniqueurs constituée dans sa grande majorité de doctorant·e·s et d’étudiant·e·s encadrés par des professionnel·le·s se propose de participer à la réintégration des sciences dans le socle culturel commun. Très active, cette émission se double d’un site web publiant des actualités et un agenda des activités de vulgarisation se déroulant autour de la métropole.

Parmi les productions propres *RadioActive*, *l’émission qui retourne la santé*<sup>68</sup>, permet, une fois par mois et pendant 90 minutes, à l’animateur entouré d’un médecin généraliste et d’une doctorante en sciences biomédicales et pharmaceutiques de passer en revue l’actualité de la médecine et de répondre aux questions des auditeurs. Le dernier enregistrement semble dater d’avril 2017.

Sur YouFM, la radio de la communauté universitaire montoise, *Zéro absolu*<sup>69</sup>, émission de vulgarisation scientifique mensuelle de deux heures (18h-20h) semble ne plus exister depuis 2016 et ne pas proposer de podcasts. Par contre la radio diffuse une sélection de captations audio de conférences à caractère très didactique<sup>70</sup>.

LNFM, la radio de Louvain-la-Neuve, accueille une fois par mois *Pôle’Cast*, l’émission du pôle Louvain (UCL, IHECS et IAD), où les scientifiques amènent leur caution et leur expertise dans des émissions thématiques à caractère scientifique. Essentiellement orientés vers la vie étudiante, les huit épisodes de 30 minutes du programme ont abordé des thèmes comme l’alimentation saine, la consommation responsable d’alcool ou les innovations pédagogiques.

Radio Panik, “*radio libre qui se définit comme radio associative d’expression et de création et comme radio multi- et interculturelle*” de Bruxelles, propose, un mardi sur deux de 19h à 20h, *Dans une heure c’est terminé*. Sur un ton très drôle et décontracté qui n’empêche pas le sérieux, et “*animée par des fêrus de science, des médecins confirmés et des neuropsyches engagés*, *Dans une heure c’est terminé est une émission de vulgarisation scientifique amusante avec un regard critique sur l’actualité. Une heure de radio qui vous fera aimer la biologie, comprendre la physique et changera votre regard sur la chirurgie dentaire.*” Cette émission est en outre simultanément diffusée sur LNFM.

<sup>67</sup> <http://www.run.be/emissions/le-labo-des-savoirs/> et <https://labodessavoirs.fr/>

<sup>68</sup> <http://www.run.be/emissions/radioactive/> et <https://www.facebook.com/RUNRadioActive>

<sup>69</sup> <http://youfm.be/zero-absolu/>

<sup>70</sup> <http://youfm.be/telechargements/>

On le voit, rien qu'à notre petite échelle géographique, il y a de la matière et de la diversité mais les initiatives dans le domaine des radios universitaires souffrent d'un manque de rigueur et de suivi des programmes.

## Quelques exemples

Pour concrétiser un état des lieux plus large et détaillé, il a été décidé de choisir sept émissions différentes, d'en écouter des podcasts et d'en identifier certaines caractéristiques.

La grille d'écoute utilisée se veut à la fois factuelle - type de radio, durée et fréquence de l'émission, constitution de l'équipe, types de sujets traités - et plus subjective puisque s'y retrouvent des éléments qui ont attiré l'attention et constituent dès lors un point d'intérêt. On trouvera en annexe, sous forme de tableau, les résultats de ces écoutes.

Le choix des émissions est bien sûr partiellement subjectif, les critères de sélection portent notamment sur la notoriété ou l'ancienneté du programme, sur la légitimité ou l'aura des animateurs ou encore sur le caractère jeune ou universitaire de la radio. Celui des émissions écoutées dépend évidemment de la disponibilité du podcast (certains programmes semblent parfois en "oublier"), de l'intérêt du sujet traité<sup>71</sup> et, parfois, du hasard. Il ne s'agit pas ici d'une étude détaillée des émissions ou d'une analyse de leur discours, mais d'un survol rapide, et non systématique, de ce que l'on peut trouver sur les ondes en matière de vulgarisation scientifique. En outre, nous nous sommes volontairement limités à des podcasts d'émissions liées à des stations de radio. On aurait pu y intégrer des contenus de type "podcast pur" comme *Podcast Science*, *L'actualité des sciences* par Futura-Sciences, *Indesciences podcast* ou encore *Probablement?*. Les conclusions que nous aurions pu en tirer n'auraient pas été fondamentalement différentes.

Voici les sept émissions choisies. Les résumés présentés sous les titres proviennent très largement des pages Web associées aux programmes.

### 20mg de science (Campus FM Toulouse)

20mg de science est votre rendez-vous dominical avec les chercheurs toulousains ou de passage à l'université de Toulouse. Un magazine de décryptage scientifique qui vous plonge dans l'univers des chercheurs et scientifiques, dans les dédales des laboratoires du CNRS ou de l'université, ou des entreprises qui utilisent la science pour rendre notre société meilleure. Des programmes réalisés et montés par Cédric-Olivier Turrin et Thomas Delafosse.

### *Dessine-moi un Mouton* (Radio Campus Paris)

Une fois par mois, le jeudi à 20h, Radio Campus Paris propose *Dessine-moi un mouton*, magazine des sciences humaines et sociales. En guerre contre l'esprit grégaire, les moutons de *Dessine-moi un mouton* invitent les auditeurs à un "apéro-intello" pour questionner des thématiques sociétales, politiques ou scientifiques, grâce à l'œil avisé et la réflexion éclairée des jeunes (et moins jeunes) chercheurs en sciences humaines et sociales.

---

<sup>71</sup> Comment, par exemple, ne pas retenir deux épisodes de *Recherche en cours* consacrés justement aux dispositifs de vulgarisation, pour l'une, et aux vidéos scientifiques sur Youtube, pour l'autre ?

### *Le cabinet des curiosités (RBA FM Auvergne Limousin)*

Précédemment baptisé le *Quart d'Heure des Sciences*, ce magazine scientifique est programmé tous les samedis matin à 11h15. Il s'intéresse à l'actualité des sciences et des techniques avec des reportages, des interviews, la réponse à des questions... Il a pour ambition d'emmener les auditeurs à la découverte de notre environnement, du ciel, de la Terre et de l'Univers. *Le Quart d'Heure des Sciences* est animé par Raymond Piccoli, astrophysicien et directeur du Laboratoire de Recherche sur la Foudre.

### *Les éclaireurs (RTBF - La Première)*

*Les éclaireurs* mettent en lumière la richesse et la variété des recherches et de ses acteurs en Fédération Wallonie-Bruxelles. Fabienne Vande Meersche donne la parole à nos chercheurs qui y expliquent leurs recherches, leurs découvertes, leurs motivations. Sur le site web *Les Éclaireurs*, des documents validés par les chercheurs (vidéos, graphiques, études) compléteront l'émission radio et en prolongeront l'approche. L'hebdo radio et le site sont les premières étapes du projet RTBF-Universités-Hautes Écoles qui veut relier nos chercheurs et nos publics, les uns et les autres unis dans une communauté du savoir.

### *La tête au carré (France Inter)*

Éclectisme, vulgarisation et pédagogie : *La Tête au carré* est le magazine de l'actualité de toutes les sciences. Sciences dures, du vivant ou humaines, Mathieu Vidard et son équipe s'intéressent à toutes les observations et les expérimentations du monde par le biais des sciences. De l'effet placebo à l'anthropologie de la pizza, de la philosophie aux origines du langage, de la vie des microbes aux origines de l'homme et de l'univers... Mathieu Vidard reçoit les grands scientifiques qui racontent avec passion et clarté l'actualité des sciences au quotidien.<sup>72</sup>

Au moment d'écrire ces lignes, et après treize ans de diffusion, le producteur a annoncé que l'émission du 28 juin 2019 serait la dernière. Elle laisse la place dans la grille de rentrée 2019 de France Inter à une autre émission présentée par Mathieu Vidard, *La Terre au carré*, diffusée à partir du 26 août 2019 de 13 h 30 à 14 h 30. Elle se focalisera sur l'écologie et l'environnement.

### *Les années lumière (Radio Canada)*

*Les années lumière* est le grand magazine radiophonique d'actualité et de culture scientifiques d'ICI Radio-Canada. Chaque semaine, des chercheurs s'expriment sur une vaste gamme de sujets : santé, environnement, recherche fondamentale, phénomènes sociaux, astronomie, psychologie, démographie, ressources naturelles, anthropologie, sociologie, urbanisme... *Les années lumière*, un rendez-vous incontournable pour ceux qui veulent comprendre les enjeux de notre monde.

### *Recherche en cours (Aligre FM)*

L'émission donne à entendre les questions que se posent aujourd'hui les scientifiques, leur quotidien dans les laboratoires, le regard qu'ils portent sur leur travail, la motivation qui les

---

<sup>72</sup> Source Wikipédia.

pousse à chercher... 10 ans après son lancement et 200 émissions plus tard, *Recherche en cours* (REC) est en passe de figurer parmi les dinosaures radiophoniques.

Il aurait été agréable de faire figurer dans ces écoutes celle de *O positif*, “le magazine de la Première [qui] aborde les thèmes de la santé, science, recherche, médecine, université, bien-être, psychologie, maladie, présenté par Véronique Thyberghien”<sup>73</sup>, où j’ai eu l’occasion de faire un stage.

Retirée de la grille de programme de La Première en 2014, cette émission avait doucement évolué au cours des saisons et s’orientait vers une approche plus magazine *lifestyle*<sup>74</sup>. L’espace de rencontre avec les chercheurs est maintenant à trouver du côté de *Les éclaireurs*, que nous avons examinée. De plus, il n’est apparemment plus possible de trouver les podcasts de *O positif* sur le site de la RTBF.

## En conclusion

Comme on le verra dans le tableau récapitulatif repris en annexe, il y a une énorme variété dans les émissions choisies, tant en termes de durée, de fréquence, de durabilité, de ton, etc. On peut dès lors en conclure qu’il n’existe pas de réelle formule du succès ou de forme canonique. Toutefois quelques caractéristiques sont transversales

- *Chercheur invité*. Un invité est presque toujours présent en studio. Cette entrevue peut s’accompagner de reportages, interviews par téléphone ou extraits d’interviews enregistrées en dehors des studios de radio.  
À contre-courant, Jean Claude Ameisen (*Sur les épaules de Darwin* sur France Inter) ou Étienne Klein (*La conversation scientifique* sur France Culture) peuvent se permettre de digresser seuls pendant une heure. Cette exception est à mettre en relation avec leurs personnalités et les médias sur lesquels ils interviennent.
- *Équipe diversifiée*. Une équipe étendue permet à la fois une variété de ton et une diversité dans la manière de poser les questions.  
Si l’animateur doit donner l’impression de la compétence<sup>75</sup>, l’idée d’avoir plusieurs collaborateurs peut faire penser à leur spécialisation thématique. De plus, les changements de voix offrent plus de dynamisme au programme.
- *Durée de l’émission*. La durée de l’émission dans son ensemble ne semble pas souffrir de limite mais on peut remarquer que les séquences dépassent rarement 20 minutes.
- *Gestion de la musique*. La musique n’est pas obligatoire et, quand elle est présente, elle n’a pas nécessairement de rapport avec le thème de l’enregistrement ou avec les invités. Jamais, dans notre échantillon témoin, il n’est demandé aux invités de faire

---

<sup>73</sup> Repris du site de La Première.

<sup>74</sup> On peut d’ailleurs penser qu’elle a été remplacée, sous cette dernière forme, par *Tendances Première*, régulièrement présentée par la même animatrice alors que *Les éclaireurs* reprenait l’interview directe de chercheurs.

<sup>75</sup> Il est à noter que, dans les émissions de notre échantillon, Raymond Piccoli (*Le cabinet de curiosités*) est astrophysicien et directeur du laboratoire de recherche sur la foudre; Jean-Marc Galan (*Recherche en cours*) est chargé de recherche au CNRS en biologie moléculaire.

des propositions dans ce domaine. D'ailleurs, de manière plus générale, on ne rencontre pas de volonté "d'humaniser le chercheur", comme nous avons décidé de le faire. Pourtant, il s'agit d'une technique bien connue qui permet de se rapprocher de l'auditeur, de lui permettre une identification au scientifique, qui génère empathie et connivence. Ce constat mériterait une analyse plus approfondie. Tout au plus peut-on justifier qu'il est rare de demander aux invités de choisir des morceaux de musique car, comme nous l'a exposé Fred Cools, gestionnaire à 48FM :

“ La plupart des radios nationales, et certaines radios locales, basent leur programmation musicale sur le travail d'un "programmeur musical". Les titres choisis sont le résultat d'un travail assez complexe. Baser la programmation musicale sur les choix des invités serait un risque trop important de perte d'auditeurs sur cette tranche ”.

- *Interaction avec les auditeurs.* Presque toutes les émissions proposent de l'interaction avec les auditeurs, au travers d'un site Web ou des réseaux sociaux. Parfois, on sent que cette communication présente des lacunes et les mises-à-jour peuvent dater de plusieurs mois, surtout dans le cas des petites structures. Mais on sait que même les grandes radios nationales rencontrent des difficultés à mobiliser et faire réagir leurs auditeurs.
- *Gestion des podcasts.* L'ensemble des émissions proposent des podcasts<sup>76</sup>, soit via un canal propriétaire, typiquement un serveur de la station de radio, soit via une plateforme comme iTunes.

Nombre de ces constatations ont guidé le travail de réalisation des contenus objets de ce travail. Avec évidemment la prise en compte de quelques limitations dues au contexte dans lequel elle s'est créée : équipes non professionnelles et non permanentes notamment. Et avec certaines adaptations qui semblaient apporter un petit supplément de personnalité. À la tête desquelles on peut citer la rencontre avec le chercheur dans son environnement de travail. Le confort de l'interviewé y gagne puisqu'il se trouve dans un endroit familier. Une forme d'intimité peut d'ailleurs s'installer. Les sons de son activité peuvent en outre amener un effet de réel et apporter une plus value audible. La prise de son, en revanche, s'en trouve compliquée.

L'objet de ce chapitre était de mettre en évidence la grande quantité, et l'énorme diversité, des productions sonores en matière de vulgarisation scientifique. Mais aussi d'en dégager quelques caractéristiques communes pour alimenter notre proposition ultérieure.

---

<sup>76</sup> On peut voir un biais dans cette affirmation puisque, pour notre analyse, l'accès à ces podcasts était nécessaire. On voit pourtant qu'il ne s'agit pas d'une règle absolue, on peut par exemple craindre, à terme, que La Première ne décide de restreindre l'accès à *Les éclaireurs*.



# La vulgarisation à l'Université de Liège

## Typologie des actions de vulgarisation

La vulgarisation des savoirs fait partie de la troisième mission de l'Université, le service à la société que l'Université de Liège a décidé d'appeler "Citoyenneté"<sup>77</sup>. Dans son plan stratégique 2017-2021<sup>78</sup>, l'ULiège réaffirme sa volonté de mobiliser et créer de nouvelles dynamiques collaboratives pour mieux relier populations et savoirs.

" L'Université de Liège est une université qui valorise les expertises et services citoyens. Elle insiste sur la diffusion des savoirs et leur apport à la société et défend les valeurs inscrites dans sa charte (...) Ouverte sur la cité, l'Université de Liège contribue à une citoyenneté plus dense, plus active grâce à la diffusion de ses savoirs, à leur mise en débat et à l'organisation de plateformes et de pôles associant citoyens, chercheurs et milieux extérieurs. "<sup>79</sup>

L'Université dispose déjà de très nombreux outils de diffusion des savoirs. Nous allons en citer quelques-uns. Sans ordre précis et, contrairement à ce que laisse penser la longueur de l'énumération, sans volonté d'exhaustivité.

## Des acteurs

Les Musées de l'Université constituent<sup>80</sup> des outils précieux d'ouverture de la science au public. Dès 1889, l'Institut de Zoologie, construit selon un cahier des charges établi par Édouard Van Beneden, comporte déjà une infrastructure muséologique de 1000 m<sup>2</sup> qui abrite les collections d'insectes et d'animaux naturalisés de tous les continents. Aujourd'hui, l'Aquarium-Muséum est le musée liégeois le plus fréquenté avec près de 100.000 visiteurs par an.

L'Embarcadère du Savoir a été créé pour dynamiser et coordonner les activités des musées et acteurs culturels scientifiques et techniques.

La Maison de la Science, le Musée Wittert, le micro-musée de la Fagne, les Espaces botaniques universitaires, Hexapoda, le Musée de Préhistoire, le micro-musée Georges Simenon, le micro-musée de Minéralogie, le Musée en plein air du Sart Tilman, la Maison de la Métallurgie (membre de l'Embarcadère) : toutes ces structures muséales universitaires ont pour objectif de partager les savoirs. Elles organisent des visites guidées, des activités scolaires, voire des stages éducatifs pour les enfants ou adolescents, des activités grand public de découverte, des expositions thématiques, conférences, quelquefois aussi des publications : monographies, catalogues d'exposition, dossiers pédagogiques, ouvrages de référence... Enfin, dernièrement et dans une optique de co-construction des savoirs et

---

<sup>77</sup> Comme en attestait le vice-rectorat à la citoyenneté, à côté de l'enseignement et de la recherche. Il a toutefois été abandonné suite à l'élection d'un nouveau Recteur en octobre 2018.

<sup>78</sup> <https://www.uliege.be/planstrategique>

<sup>79</sup> Page 17 du plan stratégique.

<sup>80</sup> On pourrait presque dire historiquement puisque, après la révolution française, et en marge de nombreux ouvrages à la diffusion somme toute limitée, il s'agit des premiers outils de vulgarisation scientifique à l'attention du grand public. A l'image du Jardin royal des Herbes médicinales devenu Jardin des Plantes de Paris et Muséum national d'Histoire naturelle, en 1793.

d'ouverture vers l'extérieur, des projets de commissariats participatifs sont aussi en cours d'élaboration dans plusieurs musées universitaires<sup>81</sup>.

D'autres structures universitaires s'ouvrent au public comme la Station des Hautes Fagnes au Mont Rigi, la Société astronomique de Liège, la Société géographique, la Société botanique... qui proposent des conférences, débats, colloques ouverts, publications ou animations. Art&fact, asbl universitaire regroupant des diplômés en histoire de l'art, archéologie et musicologie, s'est spécialisée dans les visites guidées de musées, d'expositions et de lieux patrimoniaux, tant pour les adultes que pour les enfants. Elle organise aussi de nombreuses expositions et publications. L'asbl Science et Culture est particulièrement remarquable par ses séances interactives de démonstrations scientifiques spectaculaires destinées principalement aux élèves de l'enseignement secondaire. La ferme expérimentale et pédagogique du Sart Tilman propose des activités pédagogiques et des stages de vacances pour le jeune public.

Réjouissances, la cellule de diffusion des sciences et des techniques de l'université de Liège, publie des ressources pédagogiques et organise, tout au long de l'année, des activités destinées tant aux écoles qu'au grand public (le Printemps des Sciences, les Doc' Cafés, la Nuit des Chercheurs...). VivaSciences est le pendant de Réjouissances à Gembloux Agro-Bio Tech.

La Maison des Sciences de l'Homme (MSH) de Liège propose aux citoyens un espace de réflexion et de débats sur des sujets de société où les savoirs circulent, s'échangent et s'enrichissent.

### Des supports

Sous le rectorat de Bernard Rentier, deux magazines web ont été créés : *Reflexions* et *Culture*. *Reflexions*, le site de vulgarisation scientifique de l'université de Liège, publiait des articles relativement longs où des journalistes tentaient de rendre compréhensible des résultats de recherche publiés par des chercheurs liégeois. *Culture* publiait notamment de nombreux articles rédigés principalement par les chercheurs eux-mêmes, tantôt pour parler de leurs recherches, principalement en sciences humaines, mais pas toujours, tantôt pour donner un éclairage d'expert sur un événement ou un objet culturel. *Culture* publiait aussi des dossiers thématiques, où un même sujet était traité de manières différentes par des chercheurs issus de départements voire de facultés différentes<sup>82</sup>.

L'ULiège a conclu un partenariat avec le magazine en ligne *The Conversation – France*<sup>83</sup>. Les chercheurs liégeois y publient déjà des articles qui présentent des aspects de leurs travaux. En juin 2019, 33 articles de 22 auteurs y étaient présents.

La chaîne Youtube de l'ULiège (anciennement ULg.TV) propose en vidéo l'actualité de l'Université et met notamment en images sa recherche.

---

<sup>81</sup> Le 26 avril 2019, le groupe de contact FNRS "Musées et art contemporain" organisait d'ailleurs une journée d'études autour de cette thématique.

<sup>82</sup> Ces deux magazines ont été abandonnés au lancement du nouveau site web ULiège, en octobre 2017. Au moment d'écrire ces lignes, aucune renaissance n'est à attendre.

<sup>83</sup> <https://theconversation.com/fr>

## Des initiatives multiples

Les scientifiques et centres de recherche apprécient souvent de partager leurs savoirs. Aussi, en dehors des structures existantes, on peut dénombrer de très nombreuses activités régulières ou ponctuelles, ouvertes (ou destinées) au grand public : conférences, festivals, cours ouverts, activités ludiques de sensibilisation, animations, rencontres d'artistes et d'écrivains, concerts-conférences, jeux, concours, débats, introductions-présentations de films, discussions philosophiques, expositions, spectacles à caractère scientifique, cinéma, publications... Très souvent, ils participent à des émissions radio ou télévision, animent des chroniques dans certains médias. À titre personnel, certains diffusent leurs savoirs via leur blog ou leur chaîne youtube.

Citons aussi des réalisations de *gai savoir*<sup>84</sup>, qui utilisent la fiction comme des docu-fictions ou même un roman : à la suite de *La source S*, un thriller qui plonge le lecteur dans un contexte historique bien réel, Philippe Raxhon vient de publier *La solution Thalassa* où les techniques propres à l'histoire, comme la critique historique qu'il enseigne, renforcent un suspens mêlant terrorisme et idéologie nazie..

D'autres initiatives vont dans le même sens, comme par exemple le *Carnet de (G)astronomie* de l'astronome et vulgarisatrice prolixe Yaël Nazé, qui propose des recettes de cuisine imitant des phénomènes astronomiques avec les explications adéquates. Ou encore le cycle de concerts "Musique et sciences" organisés depuis 3 ans en collaboration avec le Conservatoire Royal de Liège, où interviennent des scientifiques expliquant les notions d'astronomie, de biologie moléculaire ou encore d'architecture, qui ont été à la base des compositions musicales.

Enfin citons, parce que c'est original et très divertissant, les conférences-repas et reconstitutions de recettes historiques de l'historien de l'alimentation et collaborateur scientifique à l'ULiège Pierre Leclercq. Son parcours est à ce titre particulièrement intéressant puisque, passionné de gastronomie, il a suivi une formation spécifique de restaurateur-organisateur de banquets, qui lui ouvre ce que l'on appelle un "accès à la profession" dans le monde de l'HoReCa. C'est en combinant ces deux compétences, l'une théorique apprise à l'Université, l'autre plus opérationnelle dans les cuisines, qu'il a pris en charge l'élaboration de la carte du restaurant du PréhistoMuseum de Flémalle.

En dehors de ces actions émanant de l'Université ou de son personnel, on peut aussi mentionner des initiatives d'étudiants qui mettent la recherche et l'expertise de l'ULiège à la disposition de tout un chacun, au travers d'activités scientifiques (débats, conférences, tables rondes...) ou plus récréatives (jeux, spectacles, films...) mais avec toujours avec des objectifs de partage des savoirs.

---

<sup>84</sup> Selon l'expression de l'auteur lui-même dans une interview en radio.

Hormis des collaborations avec l'équipe de réalisation des MOOCs ULiège<sup>85</sup>, la radio demeure bien trop discrète parmi toutes ces initiatives. C'est une partie de ce manque que pourrait partiellement combler le présent programme.

Afin d'avoir une vue synoptique de ces multiples activités, et pour fournir aussi un crible afin de les identifier ou constater des lacunes, on trouvera ci-après une carte mentale les présentant. Son objectif premier était de pouvoir présenter chaque activité comme une "feuille" de l'arbre que la carte dessine. Étant donné le nombre d'*items* à y faire figurer, cela se révéla impossible. Envisageons dès lors plutôt ce schéma comme un outil pour évaluer si une initiative rencontre bien certaines caractéristiques<sup>86</sup> et, éventuellement, identifier les manques. Dans notre cas, la sous-utilisation de la radio est patent.

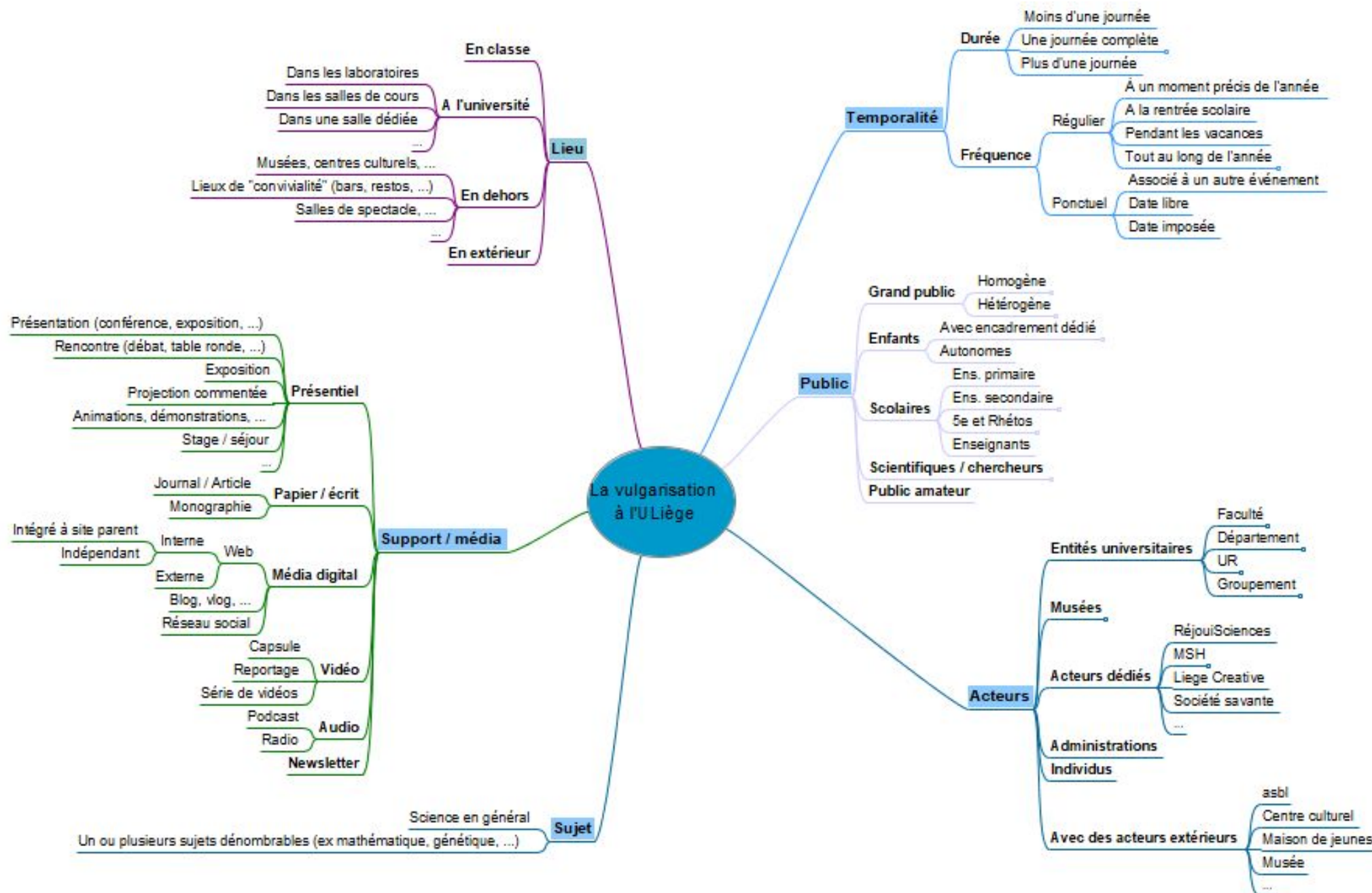
## Mind Map

---

<sup>85</sup> Une émission enregistrée dans les studios de la radio pour le MOOC "Gérer son entreprise autrement" visait à la fois à vulgariser la matière du doctorat de Claire Ghyselen (Département de Philosophie) et à motiver le public à s'inscrire à ce cours en ligne. Des émissions similaires ont suivi pour les MOOCs "La fabrique de l'aide internationale", "Chimie : ouvrez les portes de l'enseignement supérieur !" et "Introduction à la culture vidéoludique".

<sup>86</sup> Pas très éloignées des "5 W's" utilisés en journalisme.

## Typologie des actions de vulgarisation : Mindmap



## Deux entretiens

Enfin, pour terminer ce panorama<sup>87</sup>, nous avons rencontré Rachel Brahy, coordinatrice scientifique à la Maison des Sciences de l'Homme de Liège, et le Pr Michel Rigo, responsable académique de Réjouissances, afin de recueillir leur point de vue d'acteurs, de praticiens, sur la vulgarisation scientifique dans leurs structures respectives.

Bien qu'ayant des points communs, les discours de nos deux interlocuteurs diffèrent. L'un semble plutôt parler de vulgarisation des sciences dites exactes, l'autre de médiation des sciences humaines et sociales<sup>88</sup>.

Toutefois les deux se rejoignent sur la difficulté à définir ce concept. Ce qui, finalement, est assez compréhensible puisqu'ils ne semblent pas en envisager la pratique de la même manière. Le mathématicien cautionne l'usage du terme de *vulgarisation*. Il ajoute *"On pourrait utiliser "dissémination". Sinon, "conscientisation" serait probablement très bien; mais on l'utilisera probablement plus pour des grands problèmes de société comme les changements climatiques, etc. On peut aussi entendre "éveil scientifique" mais là, on aura l'impression qu'on cible les plus jeunes alors qu'on voudrait pouvoir toucher tous les citoyens, la société dans son ensemble."* Enfin, il évoque un terme nouveau : le *"Raising Public Awareness"* où *"on comprend vraiment qu'on s'adresse au grand public pour augmenter leur niveau de "conscience" de l'importance des sciences et des techniques"*. Et ce dernier terme semble bâtir un pont entre eux en mettant en avant l'importance du grand public et sa compréhension des enjeux qui le concernent.

Quand on aborde les aspirations de la vulgarisation, le Pr Michel Rigo évoque le fait de *"rendre accessible et intelligible, au plus grand nombre, les résultats d'une recherche, la démarche scientifique, les défis du chercheur. En particulier, la vulgarisation doit permettre de faire comprendre l'importance de la recherche fondamentale."* Et il en profite également pour mettre en avant le caractère collaboratif de cette recherche : *"En effet, le chercheur a besoin de ses collègues pour discuter, collaborer, participer à des congrès... C'est une chose que j'aime expliquer car on voit ou imagine souvent le mathématicien solitaire devant son tableau rempli d'équations."*

Tout en reconnaissant cette voie *"top-down"*, Rachel Brahy enrichit le propos en insistant sur le fait qu'il faut *"penser la boucle de rétroaction"*. Comme le traduit le slogan de la MSH, *"Animer les savoirs"*, ses activités placent aussi souvent que possible le dialogue au cœur de leur démarche. Dialogue entre les intervenants eux-mêmes - au travers de présentations en binômes faisant interagir un universitaire avec un représentant d'une entreprise ou du monde associatif, par exemple - mais aussi avec le public que la MSH souhaiterait rendre *"actif"*. C'est la raison pour laquelle un temps est ménagé pour le dialogue (*"il ne s'agit pas d'un cours ex cathedra"*) et que, autant que possible, ces activités se font *"en dehors des murs"*; il s'agit d'extérioriser les savoirs, de *"sortir de la tour d'ivoire"*.

---

<sup>87</sup> Auquel manque cruellement l'avis des chercheurs. Il ne nous a pas été possible de mettre en place cette consultation. C'est probablement avec le Conseil du Corps scientifique qu'il faudra l'envisager.

<sup>88</sup> Cette distinction est notamment développée au point *Place des sciences humaines*.

Autre point de convergence de leurs opinions, tous deux présentent leurs structures comme des “*facilitateurs*”, agissant en soutien logistique à d’autres organisations. Toutefois, alors que pour Réjouissances, Le Pr Michel Rigo évoque “*de la publicité, du support technique, des réservations de salle, du suivi, des réservations, des dossiers pédagogiques, de l’éventuelle captation audio/vidéo, de la recherche de subsides en amont*”, dans le cas de la MSH, c’est plutôt l’intermédiation entre acteurs qui est mise en avant. Elle veut constituer une sorte de *hub*, dans l’environnement socio-économique propre à la région liégeoise, où peuvent se rencontrer les acteurs d’une démarche d’éducation citoyenne où l’ULiège joue un rôle central. Il s’agit notamment d’identifier les acteurs internes afin “*d’accompagner les autorités pour fédérer des initiatives individuelles vertueuses en une action institutionnelle*”.

Rachel Brahy ajoute que le choix des thématiques, “*la mise à l’agenda*”<sup>89</sup> n’est pas exclusivement du ressort de l’Institution ou de ses acteurs mais doit aussi répondre à une demande des habitants, “*saisir un intérêt même s’il n’est pas clairement exprimé, ou se positionner face à un événement*”, comme le fit le cycle Mai 68 qui installait un dialogue interfacultaire et mêlait plusieurs éléments : des conférences, un cycle de documentaires commentés, une phrase de Pablo Neruda<sup>90</sup> qui servit de thème au concours *Aux encres, citoyens! Aux encres et cetera*<sup>91</sup>

Comme l’on peut s’en douter, et comme le confirme le Pr Michel Rigo, les activités de vulgarisation en sciences exactes ont aussi comme aspiration le recrutement d’étudiants, la création de vocations qui “*se créent au contact d’un chercheur ou d’un professionnel du domaine*”. En ce sens “*il est parfois difficile de discerner la vulgarisation de la promotion des études*”. C’est un point qui ne semble pas mis en avant en sciences humaines.

En ce qui concerne l’évaluation de la réussite des activités de vulgarisation, tous deux évoquent bien sûr le nombre de participants. Sur le *Pi Day*<sup>92</sup>, Michel Rigo remarque que “*on peut donc attirer près de 1000 élèves pour des exposés de mathématiques !*”. Mais en parlant de la *Nuit des Chercheurs* à la Médiacité, il note que “*on peut y toucher un autre public qui ne se déplacerait pas pour des activités de dissémination*”. Au-delà, des chiffres, et après avoir rappelé que l’on ne peut définir sa réussite que par rapport à des objectifs clairs, c’est un point que Rachel Brahy met plus en avant : la mixité sociale que présente l’assistance. Dans son chef, la réussite d’une activité de la MSH tient à la variété des publics qu’elle est parvenue à rassembler et à intéresser. Et, typiquement, “*ne pas mobiliser seulement des étudiants ou des universitaires, constituant un auditoire a priori déjà sensible aux sujets abordés et, d’une certaine manière, captif*”.

Rachel Brahy insiste encore sur les valeurs intrinsèques des missions dévolues à l’Université. Dans le cas de l’enseignement et de la recherche, il est assez facile de les

---

<sup>89</sup> On parle d’agenda setting dans les cours de journalisme.

<sup>90</sup> *Ils pourront couper toutes les fleurs, ils n’empêcheront pas la venue du printemps*. Slogan de mai 68.

<sup>91</sup> <https://events.uliege.be/aux-encres-citoyens/>

<sup>92</sup> Nombre de départements de mathématiques d’universités du monde s’associent à cette célébration, fixée au 14 mars (3/14 en graphie américaine).

établir : le recrutement d'étudiants et le financement qui découle<sup>93</sup> de la qualité du premier, les retombées commerciales que l'on peut espérer des résultats de la seconde<sup>94</sup>. Mais qu'en est-il de la troisième mission, le *service à la communauté* ? Constatant la difficulté de la chiffrer, mais insistant sur la nécessité de ne pas en faire l'économie, la coordinatrice scientifique évoque la capacité d'écoute et de réponse aux demandes de la *société civile*, le temps nécessaire à ces démarches, la capacité à combler un manque ou décaler le regard. "*Ne pas laisser place au prêt à penser*", dit-elle. Des notions qu'il est toutefois difficile de faire entrer dans des feuilles Excel ou des tableaux de bords.

Rachel Brahy insiste encore sur un point qu'elle juge très important : les actions de développement des publics et, en particulier, celles visant à toucher les non-publics<sup>95</sup>. Elle constate que l'on communique toujours un peu de la même manière sur ces activités d'externalisation des savoirs : on fait appel à des *newsletters standardisées*<sup>96</sup> ou au réseau de l'intervenant. Les activités "*tournent donc un peu en rond, ne sortent pas assez d'une forme d'entre-soi*". Il y aurait donc lieu de mieux ancrer les initiatives de l'ULiège dans l'espace urbain auquel elle appartient dans une perspective d'éducation citoyenne la plus large possible.

Tous deux soulignent que la multiplication des activités, notamment à destination des plus jeunes, permettrait de rencontrer des publics plus variés. Michel Rigo insiste sur le temps que prennent ces organisations et sur le fait qu'elles ne doivent pas immobiliser le scientifique, qui demeure essentiellement évalué sur sa performance en recherche : nombre de publications, de citations, *h-index*, subsides obtenus, taille et reconnaissance du laboratoire auquel il appartient... Il précise toutefois qu'il "*ne voit pas de solution simple pour que les activités de dissémination soient mieux valorisées*."

Enfin, Rachel Brahy rappelle que si elle se doit de répondre aux sollicitations et se mettre à l'écoute des demandes, l'Institution ne doit pas les accepter toutes sans discernement et doit se mettre à l'abri de toute *instrumentalisation*. Active sur son territoire, l'ULiège doit respecter ses valeurs et continuer à incarner une identité positive et exemplaire. Il en va de sa responsabilité morale.

Au travers d'un récolement et d'une typologie des actions de vulgarisation déjà menées par l'Université de Liège, notre but était de mettre en avant le manque d'un produit uniquement sonore et, par la suite, d'en proposer un.

---

<sup>93</sup> Avec toutes les remarques et critiques que l'on peut adresser à ce mode de financement lié au nombre d'étudiants et en enveloppe fermée !

<sup>94</sup> Ici aussi, avec toutes les précautions d'usage quant à l'importance de la recherche fondamentale ou des filières qui peuvent plus aisément intéresser des industriels ou de pouvoirs publics.

<sup>95</sup> Au sens du Manifeste de Villeurbanne.

<sup>96</sup> "*Qui sont considérées comme reçues et lues dès lors qu'elles sont envoyées*", précise-t-elle.



# Le projet

## Vulgarisation vs. Raising Public Awareness vs. “humanisation” du chercheur

L'approche vulgarisation peut se caractériser par l'explication d'une notion : un scientifique vient exposer son travail, expliciter la problématique à laquelle ses recherches tentent d'apporter une réponse. L'intention pourrait ici être qualifiée de didactique, à l'image de certaines émissions à vocation éducative, comme *Rue des écoles* sur France Culture pour n'en citer qu'une.

Dans le cas du *Raising Public Awareness*, comme l'a évoqué le Pr Michel Rigo, il s'agit d'informer le public sur les problèmes dont se préoccupe la science et leurs implications sur la société. Pensons ici aux termes “médicale” et “environnementale” associés à “communication scientifique, technique et industrielle”, qui ont été abordés dans l'essai de définition de la vulgarisation.

Enfin, un peu à l'image de ce que propose le µMusée (micro-musée de science contemporaine) situé au sein de la Maison de la Science au quai Van Beneden, l'humanisation du chercheur va tenter d'entrer dans une relation un peu plus intime avec le scientifique. Au contraire de la vulgarisation, il s'agit d'évoquer ce qui l'a amené à embrasser la carrière de chercheur, d'où proviennent ses sujets de recherches, comment il a “rencontré” son objet, et où il veut l'emmener, quel est ses objectifs voire ses desseins.

## Projet initial

Le contenu proposé s'appuie sur une expérience précédente d'émission de rencontre avec des chercheurs qui a connu sept livraisons et dont la forme a un peu évolué au cours de l'exercice. Toutefois, il s'agissait toujours de rassembler autour d'une table, dans un studio de radio, des journalistes qui interviewent un scientifique invité. La rencontre durait une heure, s'accompagnait de respirations musicales et abordait tant l'aspect technique de la recherche que l'aspect humain de celui qui la mène.

Un format qui donne pleine et entière satisfaction sur certains médias (que l'on pense à *La Tête au Carré* (France Inter) et ses 780.000 auditeurs quotidiens et son million et demi de téléchargements mensuels ou *La méthode scientifique* (France Culture)) mais qu'il y a sans doute lieu d'abandonner dans un cadre universitaire.

Et ce pour deux raisons.

D'une part, parce que, dans l'université se trouvent les lieux de production de la connaissance. Il est dès lors tout à fait possible de s'y rendre facilement et d'y rencontrer les scientifiques dans leur “biotope”. Cette démarche est bien plus compliquée, ne serait-ce que d'un point de vue logistique, pour une émission quotidienne, fut-elle sur une grande radio nationale disposant d'équipes techniques conséquentes. Toutefois, à l'image de *La méthode scientifique*, certaines essaient d'accueillir un sujet de type “reportage”, idéalement capté dans le laboratoire de l'invité.

D'autre part, toujours dans un contexte universitaire, le format peut se permettre plus d'originalité, moins de "formatage". Comme on l'a vu dans les exemples, les grands médias se permettent moins de sortir d'un cadre plus convenu. Que les radios universitaires ou associatives peuvent s'autoriser.

Toutefois, certains constats relatifs à la production de cette première expérience demeurent utiles pour ce nouveau format.

## Caractéristiques nouvelles du programme

### En termes de lieu

Quittant le studio de la radio et son confort un peu lénifiant, la rencontre se fait maintenant sur le lieu de travail du scientifique. C'est évidemment plus pratique pour le chercheur, qui n'a pas à se déplacer, et plus rassurant, puisqu'il demeure dans son environnement habituel. Comme le produit proposé est sonore, ce déplacement permet aussi d'accéder aux sons du travail de recherche dans une intéressante "mise en contexte".

### En termes de durée

Le format est également plus court. Les entretiens prototypes durent une vingtaine de minutes. Le rythme de l'échange est donc plus soutenu, le propos est condensé. La distraction de l'auditeur est moins à craindre que dans une interview d'une heure. Évidemment, on dit moins de choses en vingt minutes qu'en soixante. Les questions doivent donc s'adapter pour éviter les longues digressions.

### En termes de contenu

Le livrable est envisagé comme modulaire. Il est facile d'en isoler les blocs de questions. Éventuellement pour en extraire des capsules encore plus courtes pour d'autres déclinaisons. Mais, surtout, pour pouvoir réutiliser un matériau de base, typiquement la présentation du chercheur et de son travail, et d'y adjoindre une nouvelle question. L'idée est ici de pouvoir très simplement revoir l'interlocuteur pour ne l'interroger que sur un nouveau point précis, une question proche de l'actualité par exemple. On bénéficie ainsi d'une capsule, cohérente et complète, immédiatement utilisable dans les médias. Un peu à l'image de ce que propose *Les idées claires* sur France Culture.

### Détermination du public cible

Définir l'audience de 48FM n'est pas aisé. La grille propose une telle variété de programmes que les profils des auditeurs doivent eux aussi énormément varier.

Toutefois, nous avons raisonnablement supposé qu'une part substantielle des auditeurs est constituée d'étudiants universitaires, d'anciens étudiants ou encore de chercheurs. Sociologiquement, ceux-ci bénéficient donc d'un certain bagage intellectuel et d'une curiosité à même de leur donner envie d'écouter un tel programme.

Comme mentionné plus haut, dans une optique de "sensibilisation aux sciences", les auditeurs potentiels seraient aussi des élèves de fin de cycle secondaire, en quête de leurs futures études supérieures.

Enfin, l'ancrage local de la station implique que la majorité de ses auditeurs se trouvent dans la grande périphérie liégeoise. L'Université apparaît donc pour ces auditeurs locaux comme un acteur culturel qu'ils connaissent en ayant assisté à une conférence, une journée portes ouvertes, une activité culturelle ou une animation scientifique.

Ces relations avec ces publics impliquent un "contrat d'audition" clair : un ton un peu sérieux mais pas trop autoritaire afin d'être accessible à un public plutôt jeune. Des informations sincères et vérifiables, comme cela se pratique pour les recherches scientifiques universitaires. Trois principes de déontologie journalistique - objectivité, impartialité et loyauté - s'appliquent donc avec toujours en tête le fait qu'il s'agit d'un programme diffusé sur une radio universitaire.

Les invités sont exclusivement<sup>97</sup> issus de l'Université de Liège. Ceci induit donc un biais - dont les auditeurs sont évidemment conscients - que c'est cette institution qui sera mise en avant et que les critiques à son encontre seront rares<sup>98</sup>.

## Entretien préalable

On peut s'interroger sur la pertinence de l'entretien préalable. Alors qu'il peut se révéler indispensable pour tenter de comprendre, par la voix même de l'intervenant principal, le sujet qui sera traité, on est aussi en droit de penser qu'il peut déformer d'une certaine manière la spontanéité des questions et réactions lors de l'enregistrement. Spontanéité qui, en cas de manque de préparation, peut surtout passer pour de l'amateurisme, voire mettre l'intervieweur dans une position d'incapacité à faire passer le message, jouer son rôle de médiateur. D'expérience, tant lors de nos enregistrements qu'à l'écoute des podcasts, la préparation est cruciale pour rendre le débat fluide et intéressant. Mais elle ne passe pas nécessairement par un entretien préalable mais plutôt par une phase de documentation, par l'intervieweur, au sujet du travail de l'invité.

## Utilisation des réseaux sociaux

On peut envisager leur utilisation pour deux usages différents.

D'une part pour annoncer le contenu des prochaines capsules, révéler l'identité des intervenants et inviter les auditeurs à suivre leur publication. Comme les présents contenus ne sont pas encore diffusés, nous n'avons pu utiliser les réseaux sociaux de cette manière. Mais c'est assurément un outil de communication à ne pas négliger lorsque le produit passera en production. Et à mettre en relation avec les différents outils que gère le Service de Communication.

D'autre part, ils peuvent constituer un moyen de soumettre avant ou pendant l'émission, pour recueillir les questions des auditeurs. Ici aussi, cette fonctionnalité ne sera pleinement exploitée que lorsque l'on pourra annoncer, à l'avance, la venue d'un invité et le thème de

---

<sup>97</sup> Ceci pourrait être appelé à changer s'il est décidé de faire appel à des *Invités extérieurs* (p. 48).

<sup>98</sup> On touche ici aux questions de liberté académique et rédactionnelle. Il y aurait lieu d'investiguer ces questions : comment appliquer une forme de rigueur et de déontologie, la même que celle que l'on applique aux recherches elles-mêmes, au discours autour de celles-ci ?; comment concilier objectivité et "reconnaissance du ventre" ou "esprit de corps" ?

l'entretien. Et la date à laquelle sera enregistrée l'émission. Ainsi, les auditeurs potentiels peuvent soumettre leurs questions aux intervenants.

## Facebook

Devenu incontournable, et même s'il semble un peu délaissé par les plus jeunes, il n'est pas envisageable de se passer de cet outil.

Contrairement à ce qui avait été fait pour E=48FMc<sup>2</sup>, il est contre-productif de créer une page propre au programme. Étant donné la popularité d'autres pages institutionnelles (Université de Liège (32.000 followers), ULiège Étudiant (12.000 followers), ULiège Recherche et Innovation (1100 followers), Doctorants/PhD-candidates - ULiège (788 followers)<sup>99</sup>...) et la difficulté à créer une communauté, il est bien plus pertinent de profiter de ces audiences déjà tout à fait considérables. Et comme, contrairement au projet initial, ces contenus seront une production estampillée ULiège, leur présence sur ces pages sera donc tout à fait légitime. Par contre, on perd évidemment la possibilité d'avoir une diffusion relativement sélective de l'information. L'avantage d'une page propre est de permettre aux followers de demander à être notifiés lors de nouvelles publications. Sur les pages mentionnées ci-dessus, les publications concernant ces contenus se trouveront quelque peu noyées dans la masse. Par ailleurs, un groupe privé, destiné à l'équipe de production et conçu comme lieu d'échange et plateforme de travail, a été ouvert.

## Twitter

De même que pour Facebook, créer un compte propre à ces contenus est inutile. Avec ses 12.000 abonnés, il serait bien plus pertinent de profiter du compte de l'ULiège ou de celui de ULiège Research & Innovation (236 abonnés).

Même si la plateforme a multiplié ses fonctionnalités, elle ne pourra guère être utilisée, comme d'autres le font, que pour annoncer la disponibilité de nouveaux podcasts ou diffusions.

## Podcasting<sup>100</sup>

Conscients que la "consommation" de la radio a évolué<sup>101</sup>, nous avons pensé à la diffusion en différé, ou le téléchargement, de fichiers MP3 des différents enregistrements.

Considérant ce nouveau format, il semble évident que le podcasting de l'émission est indispensable. Ces enregistrements jouent à la fois le rôle de possibilité d'écoute différée et d'outil d'archivage.

---

<sup>99</sup> @UniversiteDeLiege, @ULiegeEtudiant, @ULiegeRechercheInnovation et @PhDULiege

<sup>100</sup> Le terme français adéquat est baladodiffusion. Par souci de compréhension, le terme anglophone sera utilisé.

<sup>101</sup> Cette thématique est abordée plus en détails au point *Podcasting* (p. 43) de la partie *Perspectives*.

# Analyse et réflexion

## Premier bilan

### Choix des intervenants

Pour ce nouveau format, et contrairement à la feuille de route définie tout au début, nous avons contacté, pour les premières rencontres proposées en audition en annexe de ce travail écrit, des chercheurs confirmés, médiatisés et déjà relativement rodés à l'exercice de la vulgarisation. Il est ainsi possible d'affiner la technique et de profiter de leur expérience pour obtenir un retour de leur part, évaluer la pertinence de l'adoption de ce nouveau format, savoir ce qu'ils en pensent.

Dans l'orientation définitive de l'émission, le choix des invités se fait de manière plus simple puisqu'il s'agira, dans l'optique de développer l'aspect *media training* évoqué ci-dessus, essentiellement de jeunes doctorants. Il en est de même pour les sujets. Sauf en cas de heureux hasard du calendrier où une telle thématique sera l'objet des recherches de l'un de nos invités, il sera assez rare de traiter de sujets qui font partie de l'actualité.

Ce qui serait perdu en potentialité d'écoute (les sujets liés à l'actualité sont plus susceptibles de capter de nouveaux auditeurs) serait compensé par une capacité à traiter les sujets avec plus de calme, sans la pression de l'immédiateté. Une forme de *slow journalism* radiophonique, en quelque sorte.

### Place des sciences humaines<sup>102</sup>

Alors qu'elles paraissent a priori plus accessibles, à la fois dans leurs méthodes et dans leurs langages, les sciences humaines sont en réalité peu présentes dans les projets et activités de vulgarisation<sup>103</sup>.

Dans le monde de la médiation scientifique, il est en effet habituel de parler de "CSTI" pour évoquer la "Culture Scientifique, Technique et Industrielle". Toutefois, on ne trouve pas aisément d'expression équivalente, englobant ou ciblant les sciences humaines et sociales. Ceci nous paraît significatif d'une tendance et porteur d'une interrogation.

Plutôt que de nourrir la critique d'une omission, d'évoquer une "erreur", comme le fait Alexandra d'Imperio - pour qui il est impératif d'accorder une place plus grande aux sciences humaines et sociales dans les dynamiques et dispositifs de vulgarisation scientifique -, ou

---

<sup>102</sup> Pour le rôle et la place des sciences humaines en vulgarisation, on se reportera à deux articles de Alexandra d'Imperio, médiatrice scientifique, sur le blog *Le Troisième Baobab : Les sciences humaines et sociales, grandes oubliées des discours sur la science*, à l'adresse <https://bit.ly/2uLmt9x>, et *Qu'est-ce que la médiation scientifique ?*, à l'adresse <https://bit.ly/2JznCX4>

<sup>103</sup> Cette affirmation manque sans doute d'objectivité et de chiffres pour l'appuyer. En l'absence de statistiques fiables, il s'agit plus d'une opinion, d'un sentiment plus que d'un constat mesuré. Tout au plus peut-on se baser sur les chiffres des doctorats en cours à l'ULiège en été 2018 : pour les "sciences dures", on en compte 1177, contre 325 en "sciences humaines". Et de suivre le raccourci expédient : "moins de doctorants donc moins de vulgarisateurs".

encore d'en chercher les raisons profondes ou historiques, voyons pourquoi il semblerait utile et pertinent d'y remédier.

Cet effort de compréhension nous permettra aussi de mieux appréhender une tension au cœur de la vulgarisation des sciences humaines et sociales : entre accessibilité immédiate et complexité d'apparence inutile.

Nous voyons trois raisons qui justifieraient leur meilleure réception auprès du grand public : l'une est liée à la langue qu'elles utilisent généralement et qui explique cette apparente accessibilité immédiate, l'autre aux objets sur lesquels elles se penchent et les domaines dans lesquels elles trouvent leurs applications, enfin, la possibilité qu'elles offrent au public de participer à leur travail.

Nous n'explicitons pas ce dernier point mais que l'on pense aux ateliers de co-construction de savoir des sciences sociales où l'auditoire est invité à prendre une part active à l'analyse d'un problème afin d'y trouver les meilleures solutions possibles<sup>104</sup>. Il est bien difficile d'imaginer cela dans un laboratoire de physique théorique ou de biologie moléculaire.

Tout d'abord, les sciences humaines et sociales semblent se prêter aisément à l'exercice de la reformulation et, d'une certaine manière, nécessiter moins de prérequis. Elles paraissent plus immédiatement accessibles.

Il n'est pas question ici de poser un jugement de valeur. Au contraire, ce n'est pas parce qu'il semble plus facile de rendre accessibles les sciences humaines et sociales qu'elles auraient moins de légitimité à être vulgarisées que les sciences exactes. Expliquons cela.

Certes, en suivant Serge Moscovici, on peut dire que :

“ Dans un état antérieur du développement des sciences, la formation et la culture acquises à l'école ou même l'expérience ordinaire suffisaient pour percevoir et appréhender le sens des raisonnements scientifiques ; les expériences de Torricelli ou la théorie de la gravitation de Newton restaient à la portée de l'homme cultivé. Mais au tournant du siècle, avec la relativité d'Einstein ou la mécanique quantique de Heisenberg, pour ne citer que deux exemples, un renversement s'opère : d'une part, la généralisation de la formalisation et de la quantification, avec comme conséquence un déplacement du seuil d'abstraction et, d'autre part, un élargissement de la conception de la réalité jusqu'à y englober la prévision d'effets en complète contradiction avec l'expérience sensible, contribuent à dissocier la science de la culture et ce faisant, la perception ordinaire de la réalité scientifique construite<sup>105</sup> ”.

Toutefois, les sciences humaines et sociales produisent aussi des savoirs contraires à l'expérience sensible<sup>106</sup> et la rupture avec le "sens commun" (souvent appelée "rupture

---

<sup>104</sup> La spin-off universitaire Mesydel, issue du centre de recherche Spiral du département de Science politique, s'est spécialisée dans les consultations participatives en ligne.

<sup>105</sup> Serge Moscovici, *La psychanalyse, son image et son public*, Paris, Presses Universitaires de France, 1976. p. 22. Cité par Jacobi, Schiele (1988), p.15.

<sup>106</sup> Que l'on songe à l'ouvrage *Pourquoi l'immigration? 21 questions que se posent les Belges sur les migrations internationales au XXI<sup>e</sup> siècle* de Jean-Michel Lafleur et Abdeslam Mafruk ou, de manière encore plus flagrante, le "vidéo trottoir" qui en a servi de *teaser* et visible en <https://youtu.be/1C24YdZK-GM>

épistémologique") constitue une porte d'entrée dans ces sciences qui s'acquiert au cours de l'adoption d'une posture intellectuelle spécifique comme l'expliquent nombre de manuels de méthodologie de recherche en sciences sociales. Transmettre cette posture, la nuance et la complexité qui en découlent, n'est évidemment pas chose aisée.

Il ne s'agit donc pas de mettre en doute la nécessité de prérequis pour entendre un discours de vulgarisation sur les sciences humaines et sociales. Toutefois, parce qu'elles reposent sur une moins grande technicité de laboratoire et de mesure, parce qu'elles se fondent aussi dans un rapport étroit au langage et à sa maîtrise (ce qui fait qu'on les appelle aussi "sciences argumentatives"), nous pensons qu'elles peuvent plus aisément faire partie, encore aujourd'hui, du bagage de "l'homme cultivé"<sup>107</sup> évoqué ci-dessus.

Ceci étant, en sciences humaines, comme le faisait remarquer Claudine Simart, rédactrice en chef du site web Culture<sup>108</sup>, pour bien appréhender par exemple une conférence donnée par un chercheur en histoire de l'art, en philosophie ou en musicologie, il est plus qu'utile d'en connaître le contexte : l'époque, les courants, les influences.... Soit un volume de connaissance tout à fait conséquent.

Une seconde raison est que, auprès du grand public, les thématiques traitées par les sciences humaines et sociales sont généralement plus familières, proches du quotidien, opérationnelles. En ce sens, et pour tenter de clarifier cette opinion, on pourrait qualifier les sciences humaines et sociales de "sciences appliquées" en ce que les résultats de leurs travaux pourraient, moyennant une volonté politique forte notamment, trouver écho dans la société.

La confirmation nous en est donnée lors des activités de la Maison des Sciences de l'Homme (MSH) de l'ULiège qui rassemblent un large public, curieux, attentif.

Il est probablement plus "intéressant", dans la vie quotidienne de l'auditeur, d'écouter un urbaniste parler du développement de sa ville, un sociologue expliquer les mouvements de grève ou encore un politologue analyser les résultats des élections américaines que de tenter de comprendre les arcanes de la physique théorique ou la gestion complexe des réseaux électriques transeuropéens qui font typiquement appel à des notions mathématiques abstraites et d'un niveau généralement pratiqué par les seuls universitaires spécialisés.

### La voix de l'animateur comme jalon

Dans nombre d'autres médias, le présentateur, toujours le même, occupe cette fonction d'accueil du public, de présentation des invités, de lancement du rubricage et de distribution de la parole aux chroniqueurs. Sa voix, ou sa présence physique à la télévision, assure un suivi entre les différentes livraisons, guide, rassure et fidélise les auditeurs.

---

<sup>107</sup> Peut-on lui reprocher d'encore oublier, en 1976, la femme cultivée ?

<sup>108</sup> A l'image de *Reflexions*, et à la même époque, ce site a été mis en sommeil. On peut toutefois penser qu'il constituait un excellent outil de vulgarisation pour des chercheurs majoritairement issus des sciences humaines.

## Utilisation de la musique

La musique est utilisée pour ménager des respirations dans un contenu jugé parfois un peu dense. Elle prend également place dans notre intention d'humaniser le chercheur en permettant à un auditeur de se dire que "*ce type qui fait des maths écoute du métal comme moi*".

Dans ce format court, elle n'apparaît qu'en toute fin d'interview au travers d'un seul morceau, proposé et commenté par l'invité, qui sert de générique de fin.

Et dans une approche purement sonore, il est également demandé à l'invité de proposer "un son de sa recherche ou de sa discipline".

## Posture de l'animateur

Il doit mener, et cadencer, son entretien, selon le déroulement et l'horaire prévus. Il fallait aussi adopter une posture adéquate en termes de compréhension des thématiques abordées par les invités et trouver un juste milieu entre découverte, curiosité et maîtrise. S'il est bon de faire preuve d'humilité face à des sujets complexes, l'intervieweur doit aussi faire montre de son envie à la fois de comprendre et de transmettre à ses auditeurs le message du scientifique. Ainsi les questions ne doivent être ni trop simplistes, ni trop pointues. C'est ici qu'il faut jouer à plein son rôle de *troisième homme* au sens de Moles et Oulif<sup>109</sup>. Il n'est pas spécialiste du domaine de l'invité, mais un peu plus informé que son auditeur; il doit se révéler curieux et attentif envers le premier, le plus pédagogue possible à l'adresse du second. Il doit aussi entretenir avec les deux des liens de confiance - afin de conserver le maximum de crédibilité - et de connivence - notamment au travers de marques discursives<sup>110</sup> - avec les deux.

## Plus-value pour le chercheur

En termes de carrière, la participation à ces capsules n'a évidemment pas pour ambition d'apporter grand-chose aux chercheurs invités. Dans les réponses données au questionnaire qui a été soumis aux participants de la première mouture de ce projet, on peut noter une envie d'encourager un projet inédit à l'Université, un goût personnel pour l'interview radio ou encore le désir d'essayer une pratique nouvelle.

Comme l'a pointé le Pr Michel Rigo, il y aurait lieu de s'interroger sur la valorisation qui pourrait être faite au niveau scientifique de la participation à de telles initiatives; tout comme à d'autres manifestations que l'on a détaillées dans l'aperçu des activités de vulgarisation mises en place par l'ULiège. Pour notre part, nous ne pouvons que souligner la disponibilité et l'engagement de nos invités, malgré des emplois du temps chargés.

---

<sup>109</sup> Abraham Moles, Jean Oulif, "Le troisième homme. Vulgarisation scientifique et radio", *Diogène. Revue internationale des sciences humaines*, 0-58 | 1967.

<sup>110</sup> On pense aux marques de convivialité avec l'invité qui transparaissent lors de l'interview et aux convocations du public au travers de formules du type "pour nos auditeurs".



## Évaluation de l'auditorat

Il est de bon ton d'évaluer l'impact des activités de communication. En témoigne l'utilisation grandissante des outils d'analyse de statistiques dans les campagnes de promotion ou sur le Web, par exemple.

On l'a vu cette mesure est non seulement coûteuse mais aussi difficile. En radio, elle demande de recourir à des techniques spécifiques. Cela s'avère plus simple pour le podcast, le système comptabilise automatiquement le nombre d'écoutes. Mais il ne s'agit que d'une mesure qualitative. Autoriser les commentaires des visiteurs sur la plateforme de podcasts permet de récolter certains avis plus qualitatifs. Mais il faut garder à l'esprit le biais de ces systèmes : souvent n'y interviennent que ceux qui encensent sans raison ou critiquent de manière virulente et, parfois, infondée.

## Difficultés rencontrées

### Niveau de vulgarisation

Très clairement, certains sujets sont bien moins aisés à vulgariser que d'autres.

On va même jusqu'à parler "d'irreprésentabilité"<sup>111</sup> pour certains d'entre eux. Dans certaines disciplines théoriques, le niveau d'abstraction atteint est tel que les concepts qu'elles manipulent paraissent inaccessibles au grand public tant ils sont détachés de la vie de tous les jours. Ainsi, les théories qui conçoivent notre univers comme ayant des doubles ou qui ajoutent aux trois dimensions de l'espace - qu'Einstein avait déjà liées au temps -, 6, 7 voire 22 autres, dépassent ce que le quidam peut se représenter. Ne serait-ce que comprendre l'énoncé de cette théorie des supercordes constitue un petit exploit en soi.

Sans atteindre ces situations extrêmes, la vulgarisation en radio s'avère compliquée car, d'une part, il est très difficile d'expliquer ou de faire comprendre un sujet que l'on ne maîtrise pas un minimum et, d'autre part, du fait des caractéristiques de la radio. Celle qui joue contre nous principalement est l'absence d'image, d'illustration visuelle. Comme le faisait remarquer Florence Porcel lors de la journée *Vulgarizators 3.0* à l'École normale supérieure de Lyon<sup>112</sup>, c'est particulièrement vrai pour les sujets astronomiques où l'observation de photos du ciel suscite toujours l'émerveillement et capte l'attention, rendant d'une certaine manière le processus de vulgarisation plus simple.

En entrant moins dans les détails que lors du projet  $E=48FMc^2$ , cette difficulté devient moins importante. Toutefois, l'intervieweur doit y rester attentif et ne pas hésiter à demander un exemple, une illustration, une précision.

---

<sup>111</sup> Bonnet, Bonnet, Raichvarg (2010), p. 173.

<sup>112</sup> Youtubeuse française, Florence Porcel est notamment responsable de la chaîne *La folle histoire de l'Univers* et chroniqueuse dans *La Tête au Carré*.

Depuis 2015, *Vulgarizators* est une rencontre annuelle publique de vulgarisateurs, principalement en vidéo.

## Nouveauté du produit

La grille de programmes de 48FM présente des émissions musicales, thématiques ou associatives. L'Université utilise peu sa radio pour des actions de vulgarisation. L'incursion d'un produit dédié à la vulgarisation scientifique est donc nouveau. Tout à fait pertinent dans le cadre d'une radio universitaire, productrice de contenus novateurs, et également dans une politique institutionnelle de communication qui vise la diversité des canaux.

Par contre, le manque de précédent, d'archive, constitue une lacune pour illustrer notre démarche, afin que les futurs invités sachent "à quoi s'attendre".

Lorsque le produit "passera en production", cette difficulté disparaîtra.

## Obtenir légitimité et utilité pour les chercheurs

Si, à l'heure actuelle, on ne peut guère penser qu'au bouche à oreille entre chercheurs pour vanter le sérieux avec lequel sont préparées et réalisées les capsules, leur validation et leur publication par le Service de Communication, permettra de disposer d'exemples concrets à présenter aux futurs invités. Et l'on peut espérer que l'expérience les intéresse soit d'un point de vue récréatif, soit d'un point de vue didactique. Se prêter à l'exercice de la vulgarisation peut en effet aider à se poser des questions sur ses pratiques, sur la manière de les communiquer, sur la perception qu'en a le public. Nous ne doutons pas que l'exercice sera profitable aux jeunes chercheurs.

## Sortir des murs d'un studio d'enregistrement

S'il est certain que le fait de rencontrer les chercheurs dans leur environnement de travail rencontre certains objectifs et présente des avantages déjà évoqués plus haut, il ne va pas sans poser certains problèmes techniques, principalement au niveau de la prise de son. Les voix peuvent être mal balancées, l'environnement sonore peut être trop présent voire gênant, des interruptions ne sont pas à exclure. À l'enregistrement, il faut donc choisir la meilleure configuration possible, s'assurer d'un peu de calme et d'un endroit confortable. Au montage, il faut essayer de normaliser les niveaux, éliminer les bruits parasites. Avec parfois le risque qu'il ne soit pas possible d'obtenir un produit absolument propre. C'est le prix à payer pour disposer d'une mise en situation plus vivante.

# Perspectives

## Viabilité

### Estimation des coûts

S'il est difficile d'établir un coût fixe par enregistrement, on peut essayer d'estimer les ressources nécessaires pour assurer la viabilité de ces capsules sur le long terme.

Comme on l'a vu, il est essentiellement fait appel à des intervenants internes : membres du personnel universitaire, enseignants et administratifs, encadrants de la radio.

Dès lors, même si ce n'est pas la réalité, on peut inclure ces heures prestées dans le cadre du travail régulier de ces agents. Il n'y a pas de surcoût, pas lieu de prévoir un budget exceptionnel pour payer un prestataire extérieur ou la création d'un poste spécifique. Tout au plus peut-on penser à une tâche de coordination qui pourrait être une fonction attribuée en interne, probablement du côté du Service de Communication, de Réjouissances pour les enregistrements liés à des événements ou encore de l'Administration de la Recherche et de l'Innovation dans le cadre des formations transversales pour doctorants, ou encore à 48FM elle-même.

Typiquement, pour un enregistrement d'une vingtaine de minutes, on peut estimer le temps de travail à : une heure de préparation en équipe (choix du sujet, préparation, éventuellement avec le chercheur), une demi-heure d'entretien avec le chercheur (s'il n'était pas présent à l'étape précédente), une petite heure d'enregistrement, une heure de montage, une heure de "post production" (préparation du podcast, etc.). Soit 5 heures maximum par épisode. Peut-être, et cela reste encore à définir, à la fréquence d'une ou deux livraisons par mois.

Les seules réelles dépenses à prévoir sont donc celles liées à de menus défraiements comme des frais de déplacement. Selon ces estimations, cela représenterait au maximum quelques dizaines d'euros de coût direct. En dehors des heures consacrées par l'équipe de production et les invités. Soit un investissement relativement faible en regard du retour tant dans la valorisation des chercheurs et de la recherche à l'Université, que dans l'apport formatif d'une telle initiative.

### Adéquation au public

Quel est le public d'une émission de radio ? Quelle est sa motivation à l'écoute ? Sa fidélité ? Et comment mesurer ces variables ?

On l'a vu tout au début, la mesure de l'audience réelle est, dans notre cas, illusoire, trop complexe, trop coûteuse. Tout au plus le nombre de téléchargement des podcasts peut en donner une évaluation. Mais quelle sera la place de ce chiffre ? Attend-on 10, 100, 1000 auditeurs ? À partir de quel niveau pourra-t-on considérer que l'objectif est atteint ?

La plupart des vidéos de Arnaud Stiepen<sup>113</sup> sur sa chaîne Youtube *Science at the Movies*<sup>114</sup>, ne récoltent que quelques dizaines de vues pour chaque épisode. Considère-t-il l'expérience comme ratée ? Avec un rapport coût / résultats peu favorable ? Ou bien pense-t-il que cinq vidéos publiées est un chiffre trop faible pour déjà en tirer des conclusions ? Sa dernière vidéo remontant à 11 mois, il est vraisemblable qu'il a abandonné ce projet. Ce qui tendrait à montrer aussi que populariser une chaîne de vulgarisation n'est pas une activité dilettante.

Est-ce qu'un grand nombre d'auditeurs est le but à atteindre ? Ou une audience plus petite mais fidèle suffit-elle ? Ces questions ne peuvent probablement pas être tranchées *a priori* mais réclament des évaluations chiffrées. Peut-être au travers de panels d'auditeurs.

Comme on l'a mentionné plus tôt, on peut envisager deux sortes de public. Le public interne, qui se compose des invités pour qui il s'agit d'une opportunité de participer à une activité de vulgarisation en radio, et le public externe, que l'on peut associer aux auditeurs. Et, parmi ces auditeurs, on peut penser aussi aux auditeurs internes - la communauté universitaire dans son ensemble, y compris les étudiants - et les auditeurs externes - les Liégeois qui se trouvent dans la zone de couverture de l'émetteur et peuvent donc écouter la radio en direct sur la bande FM ou tous les autres au travers du site web de la radio et des podcasts.

### Évaluation de la rentabilité / intérêt

Si l'on ne peut véritablement penser en termes de rentabilité puisqu'il ne s'agit pas de générer un revenu ou une richesse, on peut peut-être parler en termes de "retour sur investissement". Mais comme l'investissement est relativement faible, ce chiffre n'est pas très pertinent non plus.

Dans notre cas, et étant donné le coût très faible de production des émissions, je pense que nous devons déplacer notre évaluation quantitative vers le nombre d'invités que nous recevrons. Est-ce qu'un pourcentage satisfaisant de doctorants s'inscrira à cette formation transversale ? Ce nombre croîtra-t-il au cours des années, favorisé par le "bouche à oreille" entre chercheurs, la promotion que nous pourrons en faire lors d'événements destinés aux jeunes chercheurs ? Et leur participation leur sera-t-elle utile pour la suite de leur carrière scientifique ?

En d'autres termes, parlons dès lors plutôt d'intérêt. L'Université a-t-elle intérêt à soutenir et encourager ce projet ? C'est déjà le cas ! La collaboration qu'il rencontrera au niveau des écoles doctorales en sera sans doute un indicateur supplémentaire. Tout comme le nombre et la motivation des invités, comme dit ci-dessus.

Enfin, toujours dans l'optique d'un "public interne", sera-t-il possible de réunir une équipe de production toujours suffisante pour enregistrer ces capsules, en assurer la promotion, le suivi et la multiplication ? Ce point sera tout à fait crucial pour l'avenir de ce programme. Comme on l'a vu, des entités de l'Université se mobilisent autour de ce projet pilote. Nul doute qu'il ne fait qu'initier une dynamique.

---

<sup>113</sup> Chercheur au Département d'astrophysique, géophysique et océanographie

<sup>114</sup> [https://www.youtube.com/channel/UCcc0m7RagIFf8MmhdR70J\\_Q](https://www.youtube.com/channel/UCcc0m7RagIFf8MmhdR70J_Q)

## Lien avec les autres services et médias de l'Université

Comme on l'a vu, l'université de Liège utilise peu le son dans sa communication. Mais la situation est en train de changer très favorablement.

Si l'on peut compter sur les acteurs de la communication (Service de Communication) et de la vulgarisation scientifique (Réjouissances) pour promouvoir ce programme, il serait sans doute souhaitable que des collaborations plus fortes s'installent.

Organisatrice des formations transversales destinées aux doctorants, l'Administration Recherche & Innovation pourrait les encourager à prendre part à cette mise en situation réelle.

La participation à ces capsules permettrait aussi de mettre en confiance les jeunes chercheurs et les motiver à participer, par exemple, à un Doc' Café.

Au niveau média, par exemple dans *Le Quinzième Jour*, pourquoi ne pas doubler les interviews radio de mini-portraits de ces doctorants, à l'instar de ce qui se faisait dans la rubrique "3 questions à", avant la transformation du mensuel en quadrimestriel ?

On peut aussi espérer une implication des Facultés elles-mêmes, notamment au travers de leurs écoles doctorales.

## Teasing via 48FM et autres canaux

Comme cela se pratique déjà pour la majorité des programmes de 48FM, la disponibilité d'un nouvel enregistrement peut être annoncée sur la page de la radio. Avec près de 6700 abonnés à l'été 2019, elle permet déjà de toucher un certain public. D'autant plus que ses *likers* ont des profils très différents, à l'image de la variété des styles et thématiques des émissions de sa grille.

Le site internet et les réseaux sociaux de l'Université de Liège pourraient également annoncer les émissions mais il est vraisemblable qu'un relais sur les sites facultaires - actuellement en phase de déploiement dans le nouvel environnement unifié du site institutionnel remanié - trouverait plus d'écho. On peut s'attendre à une saine émulation au sein de la faculté d'appartenance de l'invité et, pourquoi pas, envisager une curiosité trans-facultaire.

## Podcasting

Comme le constatait Enguérand Renault dans un article sur le site du *Figaro*<sup>115</sup>:

“ La radio, comme tous les autres médias, souffre de la désaffection du jeune public. Mais aussi du changement d'habitudes. Désormais, la radio se décline en Podcast, en applis sur les smartphones, en enceintes connectées et même en télé. Toutes les stations s'adaptent. Le groupe Radio France a beaucoup investi sur les Podcast. ”

Laurence Bloch, directrice de France Inter, ajoutait

---

<sup>115</sup> Visible en <https://bit.ly/2JEjy7U>

“ Nous allons décliner en vidéo de nombreuses chroniques radios dont celle de Mathieu Vidard afin de les diffuser sur Facebook et les réseaux sociaux. L'objectif est ainsi de faire découvrir nos contenus en dehors de la radio et attirer en retour de nouveaux auditeurs qui devraient venir découvrir la radio. ”

On comprend donc que la radio, à part peut-être dans le véhicule personnel, ne se consomme plus de la même manière qu'il y a 10 ou 20 ans. D'abord parce que les techniques ont évolué. Les studios sont numériques, la diffusion, via le DAB+ notamment, commence à l'être également. Les dispositifs de lecture - lecteurs MP3 ou téléphones - se sont généralisés. Ensuite, parfois, parce que l'auditeur recherche un autre style de musique que ce qu'il peut entendre partout sur les ondes. Les radios thématiques, notamment sur internet, sont à ce titre une solution. Enfin, et c'est ce qui ressort de nombreux commentaires d'internautes en bas d'articles comme celui cité ci-dessus et qui font ce constat de *l'érosion des audiences*, parce que l'auditeur voit là une manière de se passer des séquences de publicité souvent jugées trop longues et trop intrusives.

Il décide donc de télécharger le podcast de son émission et de n'écouter que cela. En réaction, les radios semblent rendre de plus en plus inaccessibles lesdits téléchargements. Il y a peut-être là une spécificité des webradios à mettre en avant.

Dans le cadre de 48FM, rappelons que la programmation musicale, provenant en partie des animateurs, est souvent atypique, que la radio ne diffuse aucune publicité, que les programmes sont librement accessibles en direct sur le Web via le site 48fm.com et que les podcasts d'émissions le sont également.

Il n'existe pas actuellement une position institutionnelle claire quant à la mise à disposition du public de contenus sonores ou la promotion qui en est faite. Pendant un temps, un compte iTunes U (« U » pour « universités ») a été utilisé<sup>116</sup>. S'y trouvaient quelques podcasts dont les critères de choix étaient mal définis. Le principal était sans doute la disponibilité immédiate des fichiers. En effet, il n'avait pas été prévu de réaliser des produits dédiés. On pouvait donc y rencontrer des captations de conférences, les versions audio des *Pauses Cafés*<sup>117</sup>, des présentations de Facultés ou encore des leçons inaugurales. Mais aucun cours ne s'y trouve, le système Unicast<sup>118</sup> étant privilégié dans ce cas. Lorsque la société Apple a décidé de réorienter sa plateforme vers les cours en ligne, le compte s'est donc trouvé dépourvu de contenus adéquats. Ceux-ci ont toutefois été directement versés dans le nouvel outil Apple Podcasts. Ils n'ont pas été “perdus” ou effacés. Ils sont simplement un peu moins facilement accessibles.

Se posent dès lors deux questions : la stabilité dans le temps des solutions proposées par des sociétés extérieures et, souvent, l'obligation d'héberger les contenus que l'on souhaite diffuser sur les serveurs de ces prestataires. À cet égard, Unicast se révèle meilleur puisque

---

<sup>116</sup> Le service s'appelle maintenant “Apple Podcasts” mais on peut encore trouver les contenus en <https://podcasts.apple.com/be/artist/université-de-liège/1280740181?l=fr>

<sup>117</sup> Entre octobre 2014 et juin 2016, le format a proposé 34 entretiens avec des chercheurs autour d'une tasse de café. Les entretiens existent en audio et en vidéo, en version longue et courte.

<sup>118</sup> Le projet « Unicast », développé et mis en place par l'université de Liège depuis la rentrée 2009, consiste en l'enregistrement de cours *ex cathedra* et en leur rediffusion par Internet. Plus d'informations sur [https://www.campus.uliege.be/cms/c\\_9096865/fr/autres-informations-pratiques](https://www.campus.uliege.be/cms/c_9096865/fr/autres-informations-pratiques).

tant l'infrastructure de diffusion que les contenus eux-mêmes demeurent en interne et, typiquement, sur des serveurs au Service général d'informatique.

Comme ce qui est proposé ici n'est pas un cours, le système sera très probablement inaccessible dans ce cas. Nous devons donc nous tourner vers des solutions tierces, avec des contenus hébergés à l'extérieur. Dans le monde de la radio, on pense directement à Mixcloud ou Soundcloud. Dans notre cas, nous envisageons plutôt l'utilisation de Anchor<sup>119</sup>, outil de diffusion de podcasts sur un grand nombre de plateformes comme Apple Podcasts, Google Play Music, Breaker, RadioPublic ou encore Spotify.

## Améliorations souhaitables

### Prosodie et compréhension des sujets

La capacité à s'exprimer clairement peut être innée. Elle résulte aussi d'un travail et de l'expérience. Il s'agit sans doute d'un savant mélange entre décontraction et attention soutenue aux propos de l'invité, capacité de surprise et préparation sérieuse avant l'entrevue.

Si l'on ne peut probablement pas demander aux chercheurs plus de disponibilité avant l'enregistrement, il est possible d'en apprendre davantage sur les invités, leurs parcours, leurs travaux, etc. A cet égard, les publications en libre accès dans ORBi constituent une source extrêmement utile. L'intervieweur doit investir du temps dans cette étape afin de poser des questions pertinentes et évoquer des publications ou thèmes de recherche précis. C'est une condition indispensable à la qualité de l'échange verbal.

### Présentation des invités

Étape quasi obligatoire dans un cadre universitaire où l'on semble aimer détailler son parcours, l'étape de présentation des invités peut se révéler peu attrayante par sa forme. On tombe très vite dans la description des études suivies, des postes occupés et des thèmes de recherche.

Dans le cas de nos jeunes chercheurs - dont le parcours sera évidemment assez court -, il est vraisemblable qu'ils évoqueront aussi des expériences plus susceptibles de trouver un écho auprès de jeunes auditeurs. Évoquer le choix d'un cours ou d'un sujet de mémoire de master est sans doute plus proche des préoccupations des étudiants auditeurs de 48FM. Dans notre cas, nous avons préféré limiter la présentation à l'identité, la discipline et, de manière très générale, aux intérêts de recherche.

### Captation vidéo

Même si les "radios filmées" deviennent de plus en plus fréquentes, la pratique semble bien souvent artificielle et les résultats présentent peu d'intérêt par rapport à des émissions "juste sonores". Dans notre cas, filmer une interview en face à face ne semble vraiment rien apporter en terme de contenu, d'intérêt ou d'interactivité. D'autant plus qu'elle enlève au

---

<sup>119</sup> <https://anchor.fm/>

“consommateur” la possibilité d’être un peu inattentif ou de faire autre chose en écoutant l’interview.

Toutefois Fred Cools a suggéré de charger les invités d’enregistrer un lancement filmé qu’il est possible de propager via les réseaux sociaux. C’est une mode à laquelle il faudra se plier mais elle implique une logistique et une préparation supplémentaires. Tout en sachant que, si certains invités sont déjà timides face à un micro, leur stress ne risque pas de diminuer face à une caméra à laquelle ils vont devoir s’adresser.

## Réseaux sociaux “orientés son”

Au-delà des page Facebook institutionnelles, il serait sans doute pertinent de s’intéresser à d’autres applications sociales avec une utilisation importante du son. Tout comme Instagram permet de partager des photos, nous avons pointé trois outils qui visent à échanger des séquences sonores.

On le sait, dans ce domaine des réseaux sociaux, tout va très vite, les acteurs apparaissent et disparaissent rapidement. À l’image de Bobler, né en 2013 et disparu deux ans plus tard ou HearMeOut dont l’application est toujours téléchargeable mais le site Web ne répond plus. Les trois candidats ci-dessous pourraient bien ne plus exister dans peu de temps. On peut dès lors légitimement se poser la question de l’intérêt de leur utilisation si, à peine appréhendés, ils disparaissent. Pour sa communication, l’Université doit-elle suivre toutes les “modes” ? Et ne vaut-il pas mieux réserver ces outils à de la relation interpersonnelle ?

Les résumés présentés ci-dessous proviennent très largement des pages Web associées aux services.

### **Riffr** - [riffrr.com/](http://riffrr.com/)

Une application et un site Web gratuits, Riffr permet aux utilisateurs d’enregistrer, de télécharger, d’afficher et d’écouter du contenu de haute qualité avec l’émotion et l’intimité de la voix. Désormais, les utilisateurs peuvent dire ce qu’ils pensent, écouter leurs héros, éduquer les autres, communiquer avec leurs amis et leur famille, et s’informer en écoutant simplement. Ces clips audio - Riffs - durent entre cinq secondes et trois minutes.

### **Bubbly** - [bubbly.net/](http://bubbly.net/)

Développé par une société de Singapour, Bubbly (“pétillant”, “plein de vie” en traduction française) est une plateforme sociale dédiée à la voix qui permet à ses utilisateurs de créer leur propre blog vocal de 90 secondes.

### **ShootWords** - [shootwords.com/](http://shootwords.com/)

Comme ses deux homologues, Shootwords permet d’enregistrer et diffuser des commentaires audio. Particulièrement adapté aux téléphones portables, il permet en outre de diffuser des messages textuels et de planifier des capsules qui seront diffusées au moment choisi.



## Évolution

Peut-être ne devrait-on pas utiliser le terme d'évolution mais deux déclinaisons de cette idée de "faire de la vulgarisation sonore à l'ULiège" semblent prometteuse.

D'une part, les interventions liées à des événements de culture scientifique qui ont déjà été évoqués précédemment. Il y a une volonté forte de la part de Réjouisciences de valoriser ces moments. La radio est déjà traditionnellement présente à "La Nuit des chercheurs" mais il n'est pas toujours facile de comprendre pourquoi elle est là et son affiliation à l'Université de Liège n'est sans doute pas assez mise en avant.

Dans un second temps, il serait sans doute intéressant d'envisager que les chercheurs se rencontrent et discutent entre eux. Ethos commun, difficultés comparables, préoccupations similaires pourraient donner des interactions riches. Toutefois, comme il est déjà assez difficile d'en mobiliser pour "être interviewé", il est vraisemblable que trouver des volontaires pour "jouer les intervieweurs" sera plus que difficile.

# Conclusion

L'évaluation du produit proposé demande, comme nous l'avons vu avec Rachel Brahy, une définition claire des objectifs poursuivis. Dans le cas présent, on peut en identifier deux : la diffusion des savoirs, mission des universités, et l'initiation à la vulgarisation pour les jeunes chercheurs.

Partie intégrante de la troisième mission des universités, la diffusion des savoirs est aussi une question de démocratie. La médiation scientifique établit des liens entre la science et la société, elle informe le public des avancées de la science et de l'utilisation qui sera faite de ces progrès, elle se met à l'écoute des questionnements et préoccupations du grand public, crée les conditions nécessaires au dialogue, et tend à réduire les barrières entre l'Université, la communauté des chercheurs et la société dans son ensemble.

De plus en plus, les scientifiques s'efforcent de communiquer avec le public. Le temps de la fameuse tour d'ivoire s'achève. Les vulgarisateurs sont de moins en moins décriés par leurs pairs, les initiatives qui incitent les chercheurs à sortir de leurs laboratoires se multiplient. Les universités ne valorisent pas encore suffisamment cet effort de vulgarisation, mais on sent clairement que le mouvement est bien enclenché.

On peut constater que les médias sont de plus en plus demandeurs d'interventions de scientifiques pour contextualiser l'actualité. Tous les chercheurs seront tôt ou tard appelés à être interviewés ou à communiquer d'une manière ou d'une autre leurs travaux à un public non averti. Il faut donc leur proposer des espaces où ils pourront s'essayer à la vulgarisation, et ainsi apprendre à transmettre leurs savoirs, de façon plus contrôlée et plus efficace.

Partant des constats que l'Université de Liège accorde beaucoup d'importance à la vulgarisation scientifique et souhaite mettre en avant ses chercheurs, que de nombreux chercheurs sont disposés à se tourner vers le grand public et à utiliser des moyens divers pour communiquer leurs recherches, et que les services de Communication et Réjouissances, en collaboration avec l'Administration Recherche & Innovation, s'intéressent au média sonore comme outil de communication scientifique pour accompagner les chercheurs dans leur communication au grand public, le projet de créer des capsules audio a été lancé.

Se fondant tant sur les analyses théoriques de vulgarisation scientifique, sur les besoins propres des différents services, que sur l'analyse de l'existant développées plus haut, ce projet se veut accessible à un public très large.

Les capsules consistent en des rencontres d'une durée d'une vingtaine de minutes avec de jeunes chercheurs. Elles prennent place dans leur cadre de travail afin de les mettre à l'aise et de pouvoir capter les sons dont ils sont familiers. Cette ambiance sonore a le grand avantage de proposer à l'auditeur une immersion dans le milieu du chercheur, même s'il faut regretter des bruits parasites.

Dans la mesure du possible, on proposera à des chercheurs assez jeunes de participer à ce projet, avec l'objectif complémentaire de leur offrir la possibilité de se frotter à ce type d'interview pour se préparer ainsi à des interventions dans la presse radiophonique.

Les présentations sont réduites au minimum : identité, études et objet de recherche, en deux ou trois phrases maximum. Lors de l'entretien, on ne cherche pas à détailler l'objet de la recherche mais plutôt observer les motivations, les aléas de parcours, les implications des travaux et ce à quoi aspire le chercheur. Deux questions terminent l'interview : l'une concerne le "son ou bruit de votre discipline", la seconde demande à proposer et commenter un morceau de musique qui sert de générique de fin.

Pour garder toute l'attention du public, il a été décidé de ne pas dépasser les 20 minutes d'interview. Il ne s'agit pas d'expliquer en détail l'objet de la recherche. Ce format permet au chercheur de s'exprimer suffisamment et d'intéresser les auditeurs. D'autres outils de communication comme Ma thèse en 180 secondes, ou les capsules vidéo « Expresso » de la webTV, par exemple, ont montré qu'il est possible de décrire valablement un projet de recherche en quelques minutes. Disposant de 20 minutes, on peut se permettre d'aller un peu plus loin dans les explications, pour mieux se faire comprendre, ralentir peut-être aussi un peu le rythme de parole. Pour remédier à l'absence d'illustration, le chercheur est souvent obligé d'expliquer davantage.

À ce stade du projet, les interactions avec le public ne sont pas encore mises en œuvre. Dans un second temps, il est prévu d'annoncer les thèmes des émissions et de recueillir les questions des futurs auditeurs avant de réaliser les interviews, de manière à tenter d'y répondre, du moins si les questions sont jugées pertinentes et n'entraînent pas l'interview dans des développements non souhaitables parce que trop pointus, trop complexes ou déviant trop de la ligne éditoriale. De même, nous serons attentifs aux réactions du public après écoute, dans un souci d'amélioration constante du produit.

La diffusion des enregistrements sur 48FM se fera de manière régulière. Il a été décidé qu'une émission par semaine serait diffusée à une heure de grande écoute. Ensuite, l'enregistrement sera disponible en podcast sur le site web de 48fm, et une plateforme - encore à choisir en concertation avec le Service Général d'Informatique - d'hébergement de podcasts.

Le Service de Communication et Réjouissances se chargent d'informer le public de l'existence des capsules disponibles, via leurs différents canaux habituels.

Le groupe de travail se réunira régulièrement pour évaluer le produit et travailler à son amélioration. Il proposera aussi des noms de chercheurs susceptibles d'être interviewés, veillera à la diffusion aussi large que possible des capsules déjà enregistrées.

Pour les prochains enregistrements, le groupe de travail propose les intervenants suivants : Anne-Christine Cadiat (HEC Liège), Lison Joustien (Faculté de Philosophie et Lettres), Fanny Fox (Lentic)...

# Bibliographie

Werner Ackermann, Renaud Dulong, "Un nouveau domaine de recherche : la diffusion des connaissances scientifiques", *Revue française de sociologie*, 12-3, 1971, pp. 378-405.

Luc Allemand, "Vulgariser pour valoriser les sciences humaines et sociales", *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 46-1, 2016, pp. 251-255.

Frédéric Antoine (dir.), *Analyser la radio. Méthodes et mises en pratique*, Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, 2016.

Rudolf Arnheim, *Radio*, Paris, Van Dieren Éditeur, 2005.

Richard Aspinal, *Guide pratique de la production radiophonique*, Paris, Unesco, 1972.

Gaston Bachelard, *La formation de l'esprit scientifique : Contribution à une psychanalyse de la connaissance*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 2011.

Jean Basile, *L'écriture radio-télé. Suivi de suggestions de Robert Choquette*, Montréal, Société Radio-Canada, 1982.

Bernadette Bensaude-Vincent, Anne Rasmussen (dir.), *La science populaire dans la presse et l'édition : XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles*, Paris, CNRS Éditions, 1997.

Bernadette Bensaude-Vincent, "Splendeur et décadence de la vulgarisation scientifique", *Questions de communication*, 17, 2010, pp. 19-32.

Luc Boltanski, Pascale Maldidier, "Carrière scientifique, morale scientifique et vulgarisation", *Social Science Information*, 9 (3), 1970, pp. 99-118.

Jacques Bonnet, Rosette Bonnet, Daniel Raichvarg (dir.), *Les savoirs communicants : Entre histoire, usages et innovations*, Dijon, Éditions universitaires de Dijon, 2010

Pierre Bourdieu, *Homo Academicus*, Paris, Les éditions de minuit, 1984.

Rachel Brahy, Didier Vrancken, "Les savoirs à l'épreuve d'une société en mouvement. Le cas de la Maison des Sciences de l'Homme de l'Université de Liège", *Dérivations*, 2, Mars 2016, pp. 94-99.

Monique Brasquet-Loubeyre, "Marques de didacticité dans des discours de vulgarisation scientifique à la radio", *Les carnets du Cediscor*, 2, 1994, pp. 115-125.

Philippe Breton, *L'utopie de la communication : Le mythe du "village planétaire"*, Paris, La découverte, 1995.

Paul Caro, *La vulgarisation scientifique est-elle possible ?*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 1990.

Francesca CARUANA, "Du son à l'image, un effet d'exotisme", *RadioMorphoses*, [En ligne], n°4 – 2019, mis en ligne 15/03/2019, URL : <http://www.radiomorphoses.fr/index.php/2019/01/04/du-son-a-limage-effet-dexotisme/>

Georges Charpak, Henri Broch, *Devenez sorciers. Devenez savants*, Paris, Odile Jacob, 2002.

Danièle Clément-Guiraud, "Discours médiatique spécialisé : la vulgarisation (popularisation) à la BBC Radio", *ASp*, 49-50, 2006, pp. 49-61.

Séverine Equoy, Christophe Deleu, "Quand l'écriture renouvelle les programmes radiophoniques : analyser les pratiques, les formes et les contenus", *RadioMorphoses*, [En ligne], n°4 – 2019, mis en ligne le 30/12/2018, URL: <http://www.radiomorphoses.fr/index.php/2019/01/04/lecriture-renouvelle-programmes-radiophoniques/>

Olivier Glassey, Jean-Philippe Leresche, Olivier Moeschler (sous la direction de), *Penser la valeur d'usage des sciences*, Paris, Éditions des archives contemporaines, 2013.

Clémentine Gozlan, "L'autonomie de la recherche scientifique en débats : évaluer l'«impact» social de la science ?", *Sociologie du travail*, 57, 2015, pp. 151–174.

Michel Grossetti, "Sciences et "demandes sociales" au tournant du siècle", *Sciences de la Société*, n° 49, 2000, pp. 3-10.

Michel Grossetti, Louis-Jean Boë, "Sciences humaines et recherche instrumentale : Qui instrumente qui ? : L'exemple du passage de la phonétique à la communication parlée", *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol. 2, n° 1, 2008, pp. 97-114.

Antoine Hennion, Cécile Méadel, "La rhétorique de la radio, ou comment garder l'auditeur à l'écoute", *Vibrations. Musiques, médias, société*, 3, 1986, pp. 60-75.

Daniel Jacobi, Bernard Schiele (sous la direction de), *Vulgariser la science. Le procès de l'ignorance*, Seyssel, Champ Vallon, 1988.

Daniel Jacobi, *La communication scientifique : Discours, figures, modèles*, Grenoble, Presse universitaires de Grenoble, 1999.

Daniel Jacobi, *Diffusion et vulgarisation : itinéraires du texte scientifique*, Paris : Les Belles Lettres, 1986.

Daniel Jacobi, "Sémiotique du discours de vulgarisation scientifique", *SEMEN, Revue de sémio-linguistique des textes et discours*, 2, 1985.

Albert Jacquard, *La science à l'usage des non-scientifiques*, Paris, Calmann-Lévy, 2001.

Yves Jeanneret, *Écrire la science : Formes et enjeux de la vulgarisation*, Paris, Presses universitaires de France, 1994.

Baudouin Jurdant, *Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique*, Lyon, Archives contemporaines, coll. « Études de sciences », 2009.

Pierre László, *La vulgarisation scientifique*, Paris, Presses universitaires de France, 1993.

Pierre László, Michaël Oustinoff, "Être un scientifique, c'est apprendre à traduire la parole des choses", *Hermès, La Revue*, 56, 2010, pp. 113-120.

Jean-Philippe Legrand, *Rôle social et fonction journalistique des dessinateurs dans la presse quotidienne nationale en Communauté française. Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de licencié et Information et Communication*, Liège, Université de Liège, 1998.

Marc Lits, Joëlle Desterbecq, *Du récit au récit médiatique*, Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, 2017 (2e édition).

Anne-Marie Loffler-Laurian, "Vulgarisation scientifique : formulation, reformulation, traduction", *Langue française*, 64, 1984, pp. 109-125.

Lionel Maillot, *L'engagement des chercheurs dans la vulgarisation scientifique. Journées Hubert Curien de la Culture Scientifique et Technique*, Sep 2012, Nancy, France.

Lionel Maillot, *La vulgarisation scientifique et les doctorants : Mesure de l'engagement - exploration d'effets sur le chercheur. Thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication*, Dijon, Université de Bourgogne, 2018.

Sophie Malavoy, *Guide pratique de vulgarisation scientifique*, Québec, ACFAS, 1999.

Cécile Michaut, *Vulgarisation scientifique. Mode d'emploi*, Paris, EDP Sciences, 2014.

Steve Miller, Declan Fahy, "Can Science Communication Workshops Train Scientists for Reflexive Public Engagement? The ESConet Experience", *Science Communication*, Volume 31, Number 1, September 2009, pp. 116-126.

Abraham Moles, Jean Oulif, "Le troisième homme. Vulgarisation scientifique et radio", *Diogène. Revue internationale des sciences humaines*, 58, 1967, pp. 29-40.

Chanoine Henri Morice, *L'art de parler au peuple*, Avignon, Maison Aubanel Frères éditeurs, 1929.

Catherine Oualian, *L'immersion en laboratoire comme outil de Culture Scientifique et Technique. Mémoire en vue de la validation du certificat de compétences CC94*, Paris, Conservatoire National des Arts et Métiers, 2011.

Francine Pellaud, "Des expériences réussies : Multi interview", *L'actualité chimique*, 280-281, novembre-décembre 2004, pp. 69-78.

Daniel Raichvarg, *Savants et Ignorants, une histoire de la vulgarisation des sciences*, Paris, Seuil, coll. « Points Science », 2003.

Paul Rasse, "La médiation scientifique et technique entre vulgarisation et espace public", *Quaderni*, 46, Hiver 2001-2002, pp. 73-93.

Laurent Rollet, "Henri Poincaré - Vulgarisation scientifique et philosophie des sciences", *Philosophia Scientiae*, Tome 1, n°1, pp. 125-153.

Pierre Rousseau, *Histoire de la science*, Paris, Librairie Arthème Fayard, 1945.

Paddy Scannell, "L'intentionnalité communicationnelle dans les émissions de radio et de télévision", *Réseaux. Communication - Technologie - Société*, 68, 1994, pp. 49-63.

Blandine Schmidt, "Radiographie de l'interactivité radiophonique. Thèse de Doctorat en Sciences de l'information et de la communication, soutenue sous la direction de Jean-Jacques Cheval, Université Bordeaux Montaigne, le 15 juillet 2016". *RadioMorphoses*, [En ligne], n°2 – 2017, mis en ligne 20/06/2017, URL : <http://www.radiomorphoses.fr/index.php/2017/02/21/interactivite-radiophonique/>

James M. Theroux, *Techniques visant à l'améliorer les émissions de radio éducative*, Paris, Unesco, 1979.

Marcel Thouin, "La vulgarisation scientifique, œuvre ouverte", *Québec français*, 123, Automne 2001, pp. 52-54.

Philippe Verhaegen, "Aspects communicationnels de la transmission des connaissances : le cas de la vulgarisation scientifique", *Recherches Sociologiques*, 3, 1990, pp. 323-351.

Vinciane Votron, "Les émissions interactives : au croisement de la radio classique et de la radio connectée. Identification des acteurs et des mécanismes de participation dans la production de contenu d'information, sous la direction du Professeur Frédéric ANTOINE, à l'Université Catholique de Louvain en Belgique, le 21 décembre 2017", *RadioMorphoses*, [En ligne], n°4 – 2019, mis en ligne le 30/12/2018, URL : <http://www.radiomorphoses.fr/index.php/2019/01/04/emissions-interactives/>

# Annexes

- Tableaux d'analyse des podcasts
- Plutôt que de joindre une clef USB, les MP3 des enregistrements sont partagés sur une dropbox en accès restreint accessible via <https://www.dropbox.com/sh/9h054y4ykbano3f/AADsfta0YfsHtIT5y30KCRsMa?dl=0> ou <https://bit.ly/2TwOOMR>.



Nom de la radio	Type de radio	Auditorat estimé	Titre du programme	Public visé si défini	Fréquence	Réseaux sociaux. Podcast.
<b>Radio Campus Paris</b>	Radio étudiante	60 000 auditeurs quotidiens en Île-de-France pour la radio	<b>Dessine-moi un mouton :</b> l'émission des sciences sociales de Radio Campus Paris.	Majoritairement des étudiants parisiens, avec des relais sur d'autres radios universitaires françaises.	Mensuelle. Le jeudi à 20h.	Une page pour la radio, pas pour l'émission.
<b>ICI Radio Canada</b>	Radio nationale publique	Radio nationale. 35 millions d'auditeurs potentiels.	<b>Les années lumière.</b> Le magazine de reportages, d'entrevues et de chroniques qui fait vivre la science.	Grand public averti.	Hebdomadaire. Le dimanche de 12h10 à 14h.	Site, page Facebook.
<b>Aligre FM 93.1</b>	Radio libre et indépendante, sans publicité, depuis 1981. Paris.	Émet sur Paris dans un rayon de 70 km autour de la capitale soit ± 13 millions d'auditeurs potentiels.	<b>Recherche en cours.</b> Le magazine de toutes les sciences.	<i>"Les jeunes franciliens ouverts et curieux".</i>	Les 2e et 4e vendredis du mois, de 10h à 11h.	Site, Facebook (plus mis à jour depuis novembre 2013), Twitter.
<b>RBA FM</b>	Radio locale	Diffusion en Auvergne et Limousin. Environ 1.5 million.	<b>Le cabinet de curiosités.</b> Le magazine des sciences.	Essentiellement local et relativement "rural".	Hebdomadaire. Le samedi, à 11h15.	Une page Facebook à l'ancien nom de l'émission @SciencesRBAfm. Dernière mise à jour en octobre 2017.
<b>France Inter</b>	Radio nationale publique française	Radio nationale, 67 millions potentiels. L'émission 780 000 auditeurs quotidiens.	<b>La tête au carré</b>	<i>"La radio des intellos de gauche".</i>	Quotidienne. Du lundi au vendredi, de 14h à 15h.	Page Facebook. Annonce les émissions et les invités. Réactions d'auditeurs. Il y a des annonces aussi.
<b>RTBF - La Première</b>	Radio nationale publique. Généraliste et axée sur l'information et la culture.	Radio de Belgique francophone, donc 5 millions potentiels. Mais 7% parts de marché soit 350.000.	<b>Les éclaireurs</b>	Plutôt urbain et cultivé.	Hebdomadaire. Le samedi, de 15h à 16h.	Site et Facebook de la radio. Rien de propre à l'émission.
<b>Campus FM Toulouse</b>	Radio libre, associative et universitaire	1100 auditeurs quotidiens.	<b>20 mg de Science</b>	Étudiant·e·s et jeunes actif·ve·s de 16 à 35 ans.	Un lundi sur deux, à 17h.	Une page FB et un site.

Titre du programme	Date de diffusion	Em. thématique	Titre/thématique de l'émission	Durée	Rubrique?	Musique?	Animateur: nom & statut
Dessine-moi un mouton	09/06/2016	+	La Constitution bolivienne. Liée à un colloque sur le même thème à Paris 13.	57 min	Aucune. Découpage de l'émission en phases mais aucune rubrique. Une chronique humoristique finale (Maxime, le réalisateur).	2 morceaux	Jonathan Landau : aucune présentation. Il dresse un plan de l'émission.
	17/03/2016	+	La Délinquance en col blanc. Spéciale, réalisée par des étudiants de Sciences Po Lille et diffusion d'un programme enregistré.	57 min	Une chronique en début (4 min). Une autre par une étudiante germanophone (3 min). Une rubrique culture sur un livre ( <i>Tentative d'évasion fiscale</i> ), trop écrite, et sur un film ( <i>Le casse du siècle</i> ), très lue mais avec essai de rythme.	Morceaux thématiques (Tapie et Doc Gyneco, Aloé Black)	Inconnu et non présenté. Semble peu à l'aise et lire des notes. Mauvaise maîtrise du micro. Fait longue intro.
	16/03/2017	+	Une autre école est-elle possible ? (Une émission de Radio Libre IEP accueillie par Radio Campus Lille). Oui, et "revendicative", à portée politique.	58 min	Pas clair. Une première chronique (5 min) sans label. On apprend, par après, que c'est la lecture d'une tribune ouverte à des enseignants chercheurs. Une des signataires commente. L'entretien avec les invités.	Pas seulement, génériques assez longs et qui "recouvrent". 2 morceaux thématiques (Brel sur l'école, Philippe Clay sur les universités)	S'occupe des retours studios et d'un partie de l'interview. N'a pas l'air de trop maîtriser, pose des questions "basiques".
20 mg de Science	25 juin 2018	+	Géo-ingénierie & cultures intermédiaires pour atténuer le changement climatique	35 min	Plusieurs parties non thématiques. La musique les sépare. Un agenda en fin d'émission.	4 morceaux. Pas de présentation. Un long générique d'entrée avec des extraits d'interviews.	?
	18 juin 2018	+	Chimie et vivant. En marge du forum chimie et vivant organisé par @reseauSCF et @chimiesocietemp.	35 min	Plusieurs parties non thématiques. La musique les sépare.	3 morceaux. Pas de présentation. Un long générique d'entrée avec des extraits d'interviews.	?
	11 juin 2018	+	Femmes en sciences.	30 min	Plusieurs parties non thématiques. La musique les sépare. Un court agenda en fin d'émission.	3 morceaux. Pas de présentation.	?

Animateur : Nombre et position	Invités: Nombre & position	Invités : Présentation	Présence de sons in, de reportages	Questions préparées?	Comment signale-t-on une partie peu claire?
Mélanie, co-intervieweuse.	1 seul. Victor Audubert (doctorant en droit constitutionnel)	Présentation amicale, c'est quelqu'un de la radio.	Extrait d'un discours du président Morales (1 min) pendant la COP21, non annoncé.	On sent de la complicité. Les questions sont très générales. Sur le mode de la discussion. Du coup, on quitte le domaine du droit pur. La discussion est passionnante, on apprend plein de trucs sur le pays, le président...	Question de l'animateur pour demander précision. Ex, définition de <i>caudillo</i> .
Antoine (qui est-ce ?) livre son opinion sur l'affaire Cahuzac. Une journaliste venue d'Allemagne (qui ?) parle de l'affaire VW. Reportage de Côte, Simon et Pierre-Alain (?) qui font un micro-trottoir à Roubaix et Mouscron sur l'évasion fiscale. Benjamin, Lisa, Lina et Alysée (?) pour la chronique culturelle.	Philippe Liger-Belair, Doctorant à l'École Normale Supérieure d'Ulm. Interviewé par Margaux et Martine (?).	Présentation très formelle avec son parcours professionnel avant la thèse.	Non.	La première est cadrée. Il y a des blancs entre les questions, apparemment peu d'attention de la part des intervieweurs. Peu de relances, il s'agit surtout d'un monologue. Heureusement, c'est un bon client.	
Une co-animatrice, très présente et active. Réelle co-animation, pas de "lien hiérarchique". Un chroniqueur (Maxime), à la table de mixage, fait un billet final humoristique.	D'habitude des jeunes doctorants. Cette fois, des enseignants : Véronique Decker (Enseignante Freinet), Isabelle Darras (collège expérimental à Aubervilliers, 93), Vincent Borroli.	Présentation factuelle.	Nombreuses interviews extérieures.	Pas trop. Ca semble improvisé.	
Une. Pas de présentation.	3. Un doctorant, un chercheur, un directeur de recherche CNRS.	Curriculum non détaillés, juste la position actuelle.	Non	Oui, trop. On semble suivre une liste préétablie sans trop en sortir. Peu d'interactions, de relances etc.	L'animatrice intervient et demande au chercheur de reformuler.
Un. Pas de présentation	3. Chercheurs CNRS à l'Université Paul Sabatier .	Curriculum non détaillés, juste la position actuelle.	Non	Oui. Très générales. Puis se précisent.	L'animateur utile comparaisons et métaphores.
Une. Pas de présentation	2. Enseignantes-chercheuses. Intervenantes du café "Femmes en sciences". Appelées par leur prénom.	Curriculum non détaillés, juste la position actuelle.	Non	Pas beaucoup de questions. Les deux invitées sont bavardes et se répondent l'une l'autre.	Pas besoin ici. On y parle finalement peu de science.

Titre du programme	Date diffusion	Thématique?	Titre/thématique de l'émission	Durée	Rubriqueage?	Musique?	Animateur: nom & statut
Recherche en cours	23/02/2018	+	Qu'est-ce que l'innovation sociale?	58 min	Une chronique au début : Une étude canadienne sur le traitement médiatique, dans les journaux grand public, des changements climatiques et du déclin de la biodiversité. Une étude sur l'utilisation des drones en sciences naturelles. Ensuite définition de l'innovation sociale (5 min). Les différentes formes -> les innovations sociales (associationnisme, entrepreneuriat social). Exemples pratiques.	Un morceau sert de longue virgule entre la 1re chronique et l'entretien. Un second en entier ( <i>Sweet Bitter Symphony</i> ) à la moitié, sans présentation.	Jean-Marc Galan. Pas de présentation. Intervient peu.
	09/02/2018	+	Questions de vulgarisation	56 min	Panorama des appareils et objectifs de la v.s. Discussion. Chronique sur les vaccins et débats autour de leur utilisation sur Facebook. Fin de discussion. Chronique sur les sciences cognitives à l'école.	1 morceau : une parodie de <i>The sound of silence</i> . Une pseudo pause juste avant la rubrique finale.	Jean-Marc Galan. Pas de caractérisation (juste émission présentée par)
	15/04/2017	+	Quand les sciences s'invitent sur Youtube...	55 min	Non, un seul entretien non découpé. Mais alternance entre les invités. Une chronique finale sous forme de quizz de génériques d'émissions télé de v.s.	1 morceau à peu près à la moitié. Sans présentation. Une pseudo pause juste avant la rubrique finale (longue virgule).	Marie-Catherine Mérat, Safy Doui.
La tête au carré	14 juin 2018	+	Rêveries et médi(t)ations cosmiques. Lié à la sortie d'un bouquin.	55 min	Deux rubriques entourent un entretien principal. La Une de la Science (7 min) commente les résultats d'une récente étude sur le sommeil. Interview par téléphone. Suivi des commentaires d'actualités (3 min) : Nasa, culture de légumes, chiens de berger. Entretien principal (40 min). Questions extérieures : d'où viennent les étoiles, ondes gravitationnelles?, Objet céleste préféré? Philosophie bouddhiste et multivers ?, Commencement du temps, Fin de la Terre. Ping-pong entre les deux invités qui semblent se connaître. Rubrique sur la NASH, stéatohépatite non-alcoolique.	3 morceaux. Pas de choix par les invités.	Mathieu Vidard. Apparente maîtrise des sujets. Enthousiasme dans les questions.
	2 mai 2018	+	Les vertus de l'ennui. Liée a un numéro de la revue Cerveau&Psycho	54 min	Deux rubriques entourent un entretien principal. La Une de la Science (9 min) : une étude franco-australienne sur la capacité de récupération des enfants; un des chercheurs (Sebastien Ratelle) en duplex. Actualités : inversion des pôles magnétiques, morsures de moustiques liées à la soif, tribune sur l'épandage de polluants sur de sites archéologiques non encore découverts. Entretien principal : l'ennui. Questions d'auditeurs. Ping-pong entre invités.	3 morceaux. Pas de choix par les invités.	Mathieu Vidard
	14 mai 2018	+	Mai 68 et la recherche scientifique. Lié à un cycle de débats à Paris.	53 min	Deux rubriques entourent un entretien principal. La Une de la Science (6 min), un invité, en duplex, expose en questions directes la découverte des plus vieilles cendres volcaniques connues au Gabon. Actualités : Faire voler un mini robot-hélicoptère sur Mars; Fronde des scientifique contre un numéro spécial de Nature sur l'Intelligence Artificielle; observation d'araignées "dressées" pour concevoir de nouveaux robots. Dossier principal. Alternance entre invités. Questions d'auditeurs peu nombreuses : une sur la remise en cause des scientifiques en recherche nucléaire dans les '60s.	3 morceaux. Peu commentés.	Mathieu Vidard. Il semble maîtriser, termine certaines phrases d'invités comme préciser la date de Fondation du CNRS.

Animateur : Nombre et position	Invités: Nombre & position	Invités : Présentation	Présence de sons in, de reportages	Questions préparées?	Comment signale-t-on une partie peu claire?
Marie-Catherine Mérat, Alexandra D'Imperio	2. Nicolas Chochoy et Nicolas Duracka	Docteur en sciences économiques, chercheur, directeur de l'Institut Godin et auteur de <i>L'innovation sociale : principes et fondements d'un concept</i> . Docteur en SIC, chercheur, chargé de mission à l'Institut Godin, auteur de deux articles.	-	Oui. Les enchaînements sont fluides, pas de "blanc".	-
Marie-Catherine Mérat, Alexandra D'Imperio	2. Cécile Michaut (docteur en chimie, formatrice, journaliste scientifique, auteure de Vulgarisation scientifique : Mode d'emploi). Nicolas Beck (géologue, responsable du service de culture scientifique de l'université de Lorraine, formateur, auteur de En finir avec les idées reçues sur la vulgarisation)	Factuelle. Au début de l'émission.	-	Plutôt dynamique. Pas de questions hors déroulement. Les chroniques sont très écrites. Beaucoup de fluidité.	-
2. Pas de présentation.	4. Clotilde Chamussy (Chaîne Passé Sauvage), Aurélie Frogé (Chaîne Les Patates douces), 2 étudiantes en sociologie, orientation Culture et métiers du Web (à Marne-la-vallée), y ont consacré une étude.	Fort académique.	Des extraits de vidéos Youtube	Oui, schéma mais souplesse.	-
1 animateur, présentateur, intervieweur, qui intervient dans les chroniques. Deux chroniqueurs qui n'interviennent pas en dehors de leur chronique.	2. En studio. Hubert Reeves et Trinh Xuan Thuan	Par une courte phrase. L'invité répond et développe. Mais les deux n'ont pas besoin d'une présentation détaillée.	-	Pas les questions mais les thèmes à aborder. Interaction.	L'animateur reformule, questionne, demande des précisions, montre ce qu'il sait.
idem	2. En studio. Roger Tebouille, pédopsychiatre, et Sébastien Bollat, rien n'est dit sur eux.	Pas systématique au début. Un rappel dans l'émission. On a l'impression que ce sont des habitués, des "copains".	Oui, un extrait de JT sur l'emploi du temps d'un enfant, un de BFM TV sur l'ennui au travail.	Il y a des jalons mais l'animateur est à l'écoute, rebondit, reprend les propos, commente.	-
idem	3. Les historiens Pascal Griset, Jean Christophe Caufin et Denis Gutleben	Présentation un peu plus longue. 2 phrases par personne.	Sons d'archives : ITW d'un prix Nobel de physique français en 1966, ITW du ministre délégué à la recherche scientifique; extraits de reportages radio d'époque; ITW de Michel Foucault (Folie et Dérailson, 1961); Laurent Schwarz (Médaille Fields 1960)	Pas les questions, une trame de l'interview, des thèmes à aborder.	L'animateur pose une question qui demande une précision : qu'est-ce que c'est Arpanet ? Qu'est-ce que c'est que la phénoménologie ?

Titre du programme	Date de diffusion	Thématique?	Titre/thématique de l'émission	Durée	Rubrique?	Musique?	Animateur: nom & statut
<b>Le cabinet de curiosités</b>	Pas de date au podcast	+	Les réseaux sociaux et leurs dérives	22 min	C'est une interview montée. On entend parfois la question de l'animateur mais, le plus souvent, c'est juste le témoignage de l'invité.	Un morceau, sans commentaire ou présentation, à la moitié.	Raymond Piccoli, astrophysicien et directeur du laboratoire de recherche sur la foudre.
	idem	+	Le ciel des Gaulois	24 min	idem	idem	idem
	idem	+	Les Sols d'Auvergne	20 min	idem	idem	idem
<b>Les éclaireurs</b>	21 avril 2018	3 thèmes	La contestation, l'insecte et la machine...	55 min	Trois sujets : Que reste-t-il des contestations de 1968 aujourd'hui?, Les risques alimentaires liés aux insectes et Comment fonctionnent les interfaces homme/machines? Mais les interventions ne sont pas découpées, on passe d'un sujet et d'un intervenant à l'autre de manière très fluide. FVM essaie de créer des ponts entre les invités.	2 morceaux. Programmation habituelle de La Première.	Fabienne Vande Meerssche. Animatrice télé depuis 1980. Présentatrice JT de 1996 à 2003.
	14 avril 2018	3 thèmes	Minos, la crédulité et les ressources minières...	55 min	Trois sujets : La géologie continentale. Les récentes découvertes archéologiques en Crète. Les mécanismes de la crédulité. Même remarque pour les interactions. On envisage beaucoup l'avenir des recherches.	idem	idem
	7 avril 2018	3 thèmes	L'heure exacte, les recherches de Tervuren et CHIPS...	55 min	Trois sujets : La mesure exacte du temps et ses applications (GPS). La pluridisciplinarité à Tervueren et ce qu'on y fait. Le fonctionnement du centre de recherche sur les plasmas, leurs applications.	idem	idem

Animateur : Nombre et position	Invités: Nombre & position	Invités : Présentation	Présence de sons in, de reportages	Questions préparées?	Comment signale-t-on une partie peu claire?
1 seul. Animateur, présentateur et intervieweur.	1. François Belley. Extraits d'interview prise en extérieur.	Publicitaire, romancier mais aussi essayiste politique	Aucun son.	Interview montée. Pas de questions "directes".	L'interviewé répond à des questions, il n'est pas interrompu.
idem	1. Roland Simonet.	Astronome Amateur	Quelques sons de la nature comme prétexte.	idem	Idem. Non scientifique, l'invité vulgarise "tout seul". C'est naturellement simple et fluide.
idem	1. Véronique Genevois	Pédologue qui dresse actuellement une cartographie des sols de la région.	idem	idem	Idem. Très pratique. Pas de notions complexes. On est dans le témoignage.
1 animatrice seule. Gère les retours studio et rappelle qui est là et de quoi on parle.	3. Justine Courtois, chercheuse au CRIG et doctorante en sciences biomédicales et pharmaceutiques au CHU de Liège. Bruno Dumas, professeur d'informatique, affilié au Centre de recherche NADI de l'UNamur. Andréa Réa, professeur de sociologie et Doyen de la Faculté de Philosophie et Sciences sociales à l'ULB.	Factuelle. Intervention de l'invité pour dire de quoi il s'agit.	Non	Pas les questions. Mais la présentatrice a une idée claire des points à aborder. Beaucoup d'allers-retours entre les invités. Dynamique.	Explication de termes peu clairs.
idem	3. Charlotte Langohr, archéologue-céramologue, chercheuse qualifiée du FNRS et chargée de cours à l'UCLouvain. Olivier Klein, professeur de psychologie sociale à l'ULB. Johan Yans, docteur en sciences de la Terre et spécialiste en géologie continentale, professeur ordinaire au Département de Géologie de UNamur et maître de conférences à l'ULB et l'ULiège.	Factuelle et détaillée. On essaie de ne rien oublier dans les titres, fonctions et spécialités. Même remarque que ci-dessus.	Non	idem	Demande de précisions/explications.
idem	3. Pascale Defraigne, responsable du laboratoire Temps et Fréquences à l'Observatoire Royal de Belgique. Guido Gryseels, docteur en économie agricole et Directeur général du Musée Royal de l'Afrique centrale de Tervueren. Rony Snyders, spécialiste de la Chimie des Interactions Plasma-Surface de l'UMons.	Factuelle et assez rapide. Même remarque que ci-dessus.	Non	idem	idem

Titre du programme	Date de diffusion	Durée	Rubriquage?	Musique?
Les années lumière	24/06/2018	1h42	Un sommaire mais 2h d'émission et de nombreuses rubriques. Chroniques très détaillées. Câble électrique sous-marin entre la Gaspésie et les îles par HydroQuébec (12 min), avec explication technique, impacts écologiques, interview d'un chercheur à l'IFREMER sur l'impact des champs ELM sur les espèces animales. Découverte d'un nouveau type de trou noir (10 min), publication dans <i>Nature Astronomy</i> , interview d'un chercheur signataire (Toulouse 3). Séquence de lumière clignotante dans <i>Les incroyables 2</i> , ITW d'un médecin électrophysiologiste à l'hôpital de Montréal (6 min) sur la sensibilité à la lumière, notamment chez les enfants. Science critique (Yves Gingras, 8 min) : le big data pour induire les lois, les théories ? Algorithmes pour trouver les théories ? Plutôt pour prédire. Dans le cadre d'une expo au jardin botanique de Montréal, interview très vivante (12 min), sur le site, du botaniste et dessinateur Francis Hallé (radeau de cîmes). Bulletin d'infos à 13h. Sommaire de la 2e heure. Nouvelles de la planète science. Physique des athlètes antiques suite à la découverte d'une fosse commune (3 min). Tournoi RoboComp de robotique ludique (2 min). Décès de Koko, gorille ayant appris le langage des signes à San Francisco (2 min) extrait d'un documentaire. Concours Photo de l'ACFAS. Gestion de l'eau dans les villes (12 min), interview de Alexandre Brun (Univ. Montpellier), co-auteur du livre <i>Le partage de l'eau</i> . Question de science (8 min) : réponse à une question d'auditeur, sur les moisissures, itw d'un prof. de l'univ. Laval en science des aliments. Entrevue avec la Youtubeuse Viviane Lalande (Scilabus, 70 vidéos sur la science au quotidien, 6 min). 30e commémoration du décès de Fernand Seguin, vulgarisateur (père de la vulgarisation au Canada), extrait d'un grand entretien autobiographique (3 min). Reportage sur la "low tech" (11 min), interview de deux adeptes (AltCoop).	Pas de morceaux, mais de la musique pendant les reportages.
	03/06/2018	1h41	Un sommaire détaillé pour commencer, avec des <i>teasers</i> par les journalistes. L'actualité de la maladie d'Alzheimer, interview de l'auteur principal de l'étude (11 min). Achat d'un pipeline par le Canada pour l'exploitation des sables bitumeux et influence sur le climat (16 min). Reportage sur une doctorante en psychologie (6 min). Rubrique Science critique : l'intelligence artificielle (8 min). Quelques nouvelles scientifiques (8 min). Parcours de l'astéroïde 2015BZ509 (10 min). Question de science par les auditeurs : plusieurs apparitions de la vie ? (8 min). Les extinctions massives : 2 découvertes sur 2 des 5 extinctions. Interviews (16 min). Rubrique "le son de la science" : le hurlement des coyotes se fait entendre en ville (3 min). Rubrique agenda pour le Festival Eureka (3 min).	idem
	05/11/2017	1h42	Sommaire détaillé avec <i>teasers</i> par les journalistes. Publication sur une nouvelle cavité dans la pyramide de Khéops, 2 interviews (14 min). La COP23 et ses implications (17 min). Interview d'une chercheuse en linguistique et sciences cognitives et lauréate d'un prix de l'ACFAS (5 min). Science critique : Influence du chgt climatique au Sénégal (9 min). Les "brûlages dirigés" pour lutter contre les incendies en Alberta, reportage extérieur (16 min). Question de science : la Terre comme exoplanète (9 min). Interview de Hubert Reeves pour <i>La banc du temps qui passe</i> (15 min). Le son de la science : le bruit des étoiles filantes (3 min). Mise en ligne des archives d'une revue sur les oiseaux du Québec (5 min). Invitation à un bar des sciences sur les genres.	idem



<b>Animateur: nom &amp; statut</b>	<b>Animateur : Nombre et position</b>	<b>Invités: Nombre &amp; position</b>	<b>Invités : Présentation</b>	<b>Présence de sons in, de reportages</b>	<b>Questions préparées?</b>	<b>Comment signale-t-on une partie peu claire?</b>
Sophie-Andrée Blondain. Gère les rubriques, en fait et intervient dans les autres	2 Reporters : Jean François Bouthillette, Richard Massicotte.1 Journaliste : Alexandre Touchette	-	-	Interviews et reportages.	Tout semble très préparé et les animateurs sont rodés.	Question
Sophie-Andrée Blondain.	Yves Gingras, Marie-Pierre Élie. Jean-François Bouthillette. Chantal Srivastava. Richard Massicotte	-	-	Interviews et reportages.	Tout semble très préparé et les animateurs sont rodés.	Question
Sophie-Andrée Blondain.	Marie-Hélène Parizeau. Richard Massicotte, Jean François Bouthillette.	Steven Gilbaux. Hubert Reeves	Factuelle. Plus longue pour H. Reeves.	Interviews et reportages.	Tout semble très préparé et les animateurs sont rodés.	Question

