



- Bridging decarbonization and labour market in sustainability transitions

Livrable D.4.2.4 (2/2)

Atelier prospectif exploratoire pour le secteur de la construction: transition bas-carbone et du marché de l'emploi (version française).

Bénéficiaires	ULiège, IWEPS
Auteurs	Delvaux Sarah
Contributeurs	Frenay Sacha, Sabbe Mathias, Parotte Céline, Delvenne Pierre, Calay Vincent
Date de soumission	Mars 2024
Dissémination	Externe
Mots clés	Atelier prospectif– Scénarios

Abréviations et acronymes

D: Deliverable (fr. Livrable)

WP: Work Package (fr. Paquet de travail)

Partenaires LAMARTRA

Abréviation	Nom complet
CEDD	Center for Studies on Sustainable Development. Institute for Environmental Management and Land-use Planning (IGEAT). Université Libre de Bruxelles
HIVA	Research Institute for Work and Society. Katholieke Universiteit Leuven
IWEPS	Walloon Institute for Evaluation, Foresight and Statistics
SPIRAL	Spiral Research Center. Faculty of Law, Political Science and Criminology. Université de Liège
UCLouvain – CriDIS-TED	Work, Enterprise, Democracy (TED) unit. Center for Interdisciplinary Research, Democracy, Institutions, Subjectivity (CriDIS). Université Catholique de Louvain.



Résumé

Ce livrable D.4.2.4 (2/2) présente les résultats synthétiques de l'atelier prospectif exploratoire pour le secteur de la construction qui s'est tenu le 7 décembre 2023.



Table des matières

Livrable D.4.2.4 (2/2)	1
Atelier prospectif exploratoire pour le secteur de la construction: transition bas-carbone et du marché de l’emploi (version française)	1
Introduction.....	6
Méthodologie.....	6
Sous-section 1 : Construire un diagnostic et des scénarios (in)désirés avec les acteurs clefs du secteur de manière itérative	7
Temps 1	8
Temps 2	9
Sous-section 2 : Atelier prospectif exploratoire 2 – Le secteur de la construction. Retour sur la construction des supports et l’organisation pratique de l’atelier	11
Démarche et construction des cartes « variables » pour l’atelier.....	11
Sélection et répartition des participant(e)s	13
Organisation pratique de la journée.....	14
Analyse : T1. Etats du secteur de la construction.....	16
Compte rendu des discussions sur les fiches du T1	17
Pratiques du secteur de la construction	17
Métier / profils.....	17
Facteurs externes	21
Fiches supplémentaires créées par les participant(e)s.....	23
Synthèses par groupe et A0	23
Groupe 1	24
Groupe 2	27
Groupe 3	31
Analyse : T2. Etats désirés du secteur de la construction	35
Tendances choisies par les participants.....	35
Résultat par groupe de la seconde partie du T2.....	37
Groupe 1	37
Groupe 2	40
Groupe 3	44
Tester la résistance des transitions désirées face au "Blackswan ».....	47
Groupe 1	47

Groupe 2	49
Groupe 3	53
Discussion	55
Observations générales.....	55
Les tensions	56
Réguler vs participer.....	56
Construction vs rénovation.....	57
Recyclage vs réemploi.....	57
Tradition vs innovation.....	58
High Tech vs Low Tech	58
Conclusion.....	59
Références	59
Annexe 1 – Liste des intitulés des cartes « Givens »	61
Annexe 2 – Liste des intitulés des cartes « Drivers »	62
Annexe 3 – Liste des intitulés des cartes « Black Swans»	62
Annexe 4 – Fichier PDF complet des fiches Given, Drivers, Black Swans	63

Introduction

Ce livrable D.4.2.4 porte sur les résultats de l'atelier exploratoire réalisé dans le cadre du T.4.2. " Entretiens exploratoires et ateliers de prospective " du Work Package 4 (ci-après WP4) " Anticiper les parcours à faible émission de carbone/travail dans des secteurs sélectionnés saillants " pour le secteur de la construction en Région wallonne et dans la Région de Bruxelles-Capitale, qui s'est tenu le 7 décembre 2023.

Il s'appuie sur le livrable D.4.1.1 qui porte sur la « note de recherche interne sur les études prospectives des transitions et des changements sur le marché du travail », le livrable D4.1.2, se rapportant à la « note de recherche interne sur la littérature grise relative aux transitions et aux changements sur le marché du travail ». Ce rapport se base également sur les entretiens exploratoires menés préalablement à l'atelier et qui ont fait l'objet d'un « rapport sur les entretiens exploratoires (D.4.2.2) », et le livrable D.4.2.3 portant sur la méthodologie de « création d'ateliers de prospective pour faire le lien entre les transitions à faible émission de carbone et les transitions sur le marché du travail ». En d'autres termes, ce document s'appuie sur toutes les activités de recherche du Work Package 4 antérieures à l'atelier.

Le document rappelle brièvement certains aspects de la note méthodologique D.4.2.3 et la construction des variables qui ont été discutées au cours de l'atelier. Il présente ensuite les différentes phases de l'atelier lui-même.

Une partie 1 de ce livrable a été publiée sur le portail Orbi de l'ULiège¹, disponible publiquement, et présente le processus et les résultats de l'atelier exploratoire 1 du secteur agricole, le premier secteur sur lequel le Work Package 4 se penche. La méthodologie suivie et la méthode des scénarios ont été répliquées lors de ce second atelier concernant le secteur de la construction.

Méthodologie

La note méthodologique Deliverable D.4.2.3 « Building foresight workshop to bridge low-carbon and labour market transitions » explique de manière plus extensive la méthodologie et la méthode des scénarios utilisée pour réaliser l'atelier exploratoire qui permettra de confectionner les scénarios possibles et désirables qui seront discutés lors du forum hybride. Cette section reprend brièvement les points méthodologiques principaux qui ont permis la confection et le déroulement de l'atelier prospectif.

¹ Disponible sur le lien suivant : <https://hdl.handle.net/2268/306559>

Pour rappel, l'objectif de ce WP4 est d'identifier, de manière participative et avec les différentes parties prenantes, les futurs possibles et (in)désirables assurant la poursuite conjointe des objectifs de transition bas-carbone et d'un "juste" marché du travail, ainsi que les pistes pour les atteindre. Dans le cadre du projet LAMARTRA, cet exercice prospectif se veut systémique, interdisciplinaire et participatif afin d'appréhender un large ensemble de facteurs (économiques, sociaux, écologiques, technologiques et politiques), et de points de vue et d'expertises provenant de plusieurs disciplines et d'acteurs hétérogènes (Saritas & al., 2013). Pour ce faire, dans cette phase de workshop exploratoire, la méthode de l'atelier scénarios a été mobilisée (pour les deux ateliers exploratoires réalisés pour les deux secteurs de la construction et agricole que traite le WP4).

La sous-section 1 explique la méthode des scénarios utilisée, tandis que la sous-section 2 reprend la construction des supports pour l'atelier prospectif du secteur de la construction.

Sous-section 1 : Construire un diagnostic et des scénarios (in)désirés avec les acteurs clefs du secteur de manière itérative

La méthode des scénarios permet une première structuration des possibles, qui vise à préparer de manière plausible - et non de prédire - l'évolution des variables et leviers importants dans le temps (Moniz, 2006; Wilkinson, 2016). En effet, un scénario ne se limite pas à énoncer des futurs possibles ou (in)désirables, mais souligne également le cheminement nécessaire à l'émergence de cette possibilité. Ainsi, un scénario décrit l'évolution progressive, au travers d'étapes clefs, d'un problème entre deux points temporels: l'état initial du système et son état "final" ou "le plus avancé" (Zwetkoff, 2012). De plus, selon Wilkinson (2016), un exercice de prospective implique de traiter des "**hypothèses testables et contestables**" plutôt que (seulement) des faits. Il souligne:

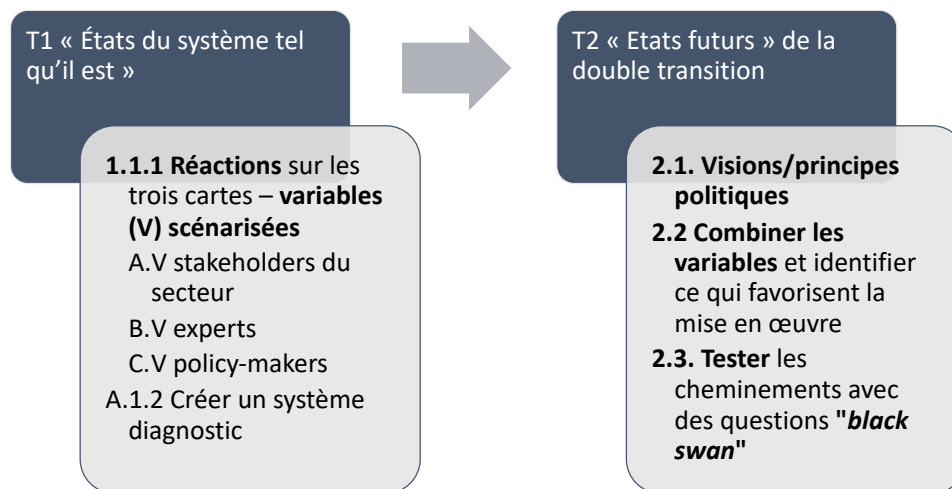
« En prêtant attention aux récits alternatifs de l'avenir du travail - récits qui émergent déjà dans le présent - il est possible de tester et de contester les hypothèses qualitatives et de s'engager dans des cadres stratégiques qui, autrement, resteraient implicites et non remis en question. En travaillant avec des récits et des chiffres et en itérant entre les récits, la pensée systémique qualitative et la modélisation systémique quantitative, il est possible de développer une compréhension plus souple, partagée et systémique de l'évolution fondamentale de l'avenir du travail » (traduction de Wilkinson 2016, 4).

Concrètement, dans le cadre du projet LAMARTRA, l'élaboration de scénarios lors des deux workshops exploratoires vise à réfléchir aux pratiques existantes ou projetées du secteur agricole et de la construction, en veillant toujours à envisager conjointement une « transition bas carbone » et de « limitation des impacts négatifs sur le marché du

travail ». Ces ateliers poursuivent le double objectif de confirmer et critiquer le diagnostic initial de l'état du secteur pour ensuite envisager les futurs possibles du secteur. Les participants devront donc se projeter sur une échelle temporelle de 2023 à 2050. Suivant Godet (1993), cet atelier scénario a été élaboré de manière participative, à travers un processus de construction en deux temps.

Les éléments méthodologiques suivants explicitent la méthodologie suivie pour le secteur de la construction et de l'agriculture.

Foresight workshop sectoriel - LAMARTRA WP4



Course of the foresight workshop in two phases named T1 – T2

Temps 1

Le premier temps (T1) cherche à « dresser la liste des variables importantes » (Godet, 1993). Cette étape vise à fournir un état des lieux du secteur de la construction et agro-alimentaire : l'objectif est d'établir et confirmer un diagnostic collectif du secteur agricole "tel qu'il est".

Durant cette première phase, les participant(e)s étaient amenés à sélectionner individuellement trois fiches « variables »² qui synthétisent des pratiques ou des constats

² En principe, une fiche variable comporte les éléments suivants : (1) la définition de la variable, (2) les indicateurs pertinents (3) une rétrospective (statistique) de la variable, (4) les dynamiques de changements identifiables (prolongement de tendances, bifurcations possibles) et (5) les hypothèses d'évolution, c'est-à-dire une série de propositions permettant d'identifier des états futurs possibles de la variable. Dans le cas de cet atelier, nous ne disposons pas de rétrospective statistique des variables (WP3) et nous avons choisi, de ce fait, que les données qualitatives récoltées durant les premières phases de WP4 assurent la rétrospective *non statistique* des variables proposées. Ensuite, les dynamiques de changements identifiables et les hypothèses d'évolution viendront des participants eux-mêmes durant la phase T2 de l'exercice dans le but de co-construire de manière participative ces dynamiques et ces évolutions.

du secteur collectés lors des précédentes phases du projet³. L'objectif de cette première phase était de tester et éventuellement de confirmer les variables identifiées dans les étapes de recherches précédentes, tout en laissant la possibilité aux participant(e)s d'ajouter de nouvelles variables, afin de progressivement construire un diagnostic partagé du système « tel qu'il est » à l'issue de cette phase 1. En effet, avant de travailler sur l'aspect normatif inscrit dans cet exercice prospectif (Temps 2), il était considéré comme nécessaire d'objectiver en premier lieu l'état actuel du système, afin d'en dégager des futurs possibles/plausibles.

Concrètement, après avoir choisi chacun trois fiches « Given » affichées préalablement sur un panneau de feutrine (une fois une fiche piochée par un intervenant, il n'était plus possible de la sélectionner à nouveau), les intervenants étaient amenés à présenter chacune de ces fiches devant l'ensemble de groupe. Ils devaient expliquer pourquoi avoir choisi ces trois fiches et en quoi elles étaient importantes pour eux. De cette manière, les autres participant(e)s pouvaient aussi prendre connaissance des pratiques existantes dans d'autres filières et de premières discussions étaient alors générées.

Dans une seconde phase, les participant(e)s étaient amenés à collectivement faire sens de ces différents constats pour créer un système représentant l'état actuel du secteur. L'objectif de cette seconde phase de diagnostic était d'identifier le système dans lesquels les pratiques actuelles évoluent et comment les variables scénarisées étaient potentiellement liées entre elles. (e.g. Certaines pratiques sont-elles liées ou doivent-elles être pensées ensemble ? D'autres sont-elles à part ou hors système ?)

Ils étaient ensuite invités à positionner ces différentes pratiques ou ensembles de pratiques sur un tableau à double entrée (ci-après, dénommé A0) représentant le double objectif du projet LAMARTRA : penser conjointement la qualité de l'emploi et la transition bas-carbone.

Temps 2

Le deuxième temps (T2) s'attache quant à lui aux « états futurs du système » et cherche à « prioriser et catégoriser » puis à « combiner » les variables (Godet, 1993). Concrètement, les questions posées lors de cette phase sont « Que voulons-nous qu'il advienne ? » et « Que refusons-nous qu'il advienne ? ». Le T2 vise en effet à créer un ou plusieurs cheminements souhaitables pour le secteur d'ici 2050.

En pratique, dans **une première phase**, les participant(e)s étaient invités à démarrer T2 à partir du « diagnostic système » posé au T1 pour imaginer son évolution

³ Les fiches « variables » sont principalement tirées des entretiens semi-directifs menés au préalable avec des acteurs clés de la transition dans le secteur agro-alimentaire et de la construction, mais proviennent aussi de la littérature grise et scientifique sur les transitions (phase 1 WP4 LAMARTRA). Leur analyse a permis aux chercheurs du Spiral 1) d'identifier les pratiques actuelles, les attentes et les visions des travailleurs sur leur travail et leur secteur (T1), et (2) de mettre en évidence plusieurs tendances pour imaginer des avènements de transition duale (T2). Rassemblées dans les fiches variables, ces données servent de point de départ aux discussions lors de l'atelier scénario.

(in)désirée et les conditions qui permettraient son évolution (e.g. Quelles sont les variables qui doivent évoluer et pourquoi ?). Ils étaient invités à choisir chacun-e deux cartes « Drivers » disposées à nouveau sur un panneau de feutrine et à expliquer à l'ensemble du groupe pourquoi ces tendances/trajectoires (aussi préalablement définies lors des étapes précédentes du projet) étaient importantes pour eux.

Dans un **deuxième temps**, les participant(e)s étaient amenés à repartir du système créé durant le T1 et à imaginer son évolution en identifiant collectivement les variables sur lesquelles agir et/ou indispensables pour envisager les transitions (in)désirées de leur secteur. Les participant-e-s soulignent les combinaisons à mobiliser pour favoriser le(s) cheminement(s) vers un scénario idéal.

Enfin, **la dernière étape** du T2 visait à « se positionner sur les différents scénarios » (Godet, 1993) et à les challenger. En effet, la résistance des différents cheminements est testée en confrontant les participant(e)s à des « black swan » - des événements indésirables et inattendus - auxquels ils doivent réagir.

Sous-section 2 : Atelier prospectif exploratoire 2 – Le secteur de la construction. Retour sur la construction des supports et l'organisation pratique de l'atelier

Trois étapes sont détaillées dans cette section. D'abord, nous présentons comment les cartes "variables" scénarisées ont été construites et mobilisées lors de l'atelier. Nous explicitons les choix posés pour sélectionner et former les groupes de participant(e)s. Enfin, nous élaborons le détaillé pratique de la journée.

Démarche et construction des cartes « variables »⁴ pour l'atelier

Les cartes « constats/pratiques »

Les cartes (33)⁵⁶ ont été confectionnées à partir des données contenues dans des entretiens semi-directifs menés au préalable avec des acteurs clés du secteur de la construction, mais proviennent aussi de la littérature grise et scientifique sur les transitions (D.4.1.1, D.4.1.2). Leur analyse a permis aux chercheurs du Spiral d'identifier les pratiques actuelles, les attentes et les visions des travailleurs sur leur travail et leur secteur. Chaque groupe possède un jeu contenant les 33 fiches. Chaque participant(e) pouvait en sélectionner trois.

Concrètement, ces fiches comportent :

- Un titre
- Trois mots-clés
- Une citation
- Trois concepts-clés

Les cartes « tendances »

⁴ Un visuel est à chaque fois fourni à titre d'illustration dans cette section mais l'ensemble des visuels de fiches utilisées est repris en annexe 4.

⁵ Au vu du nombre de fiches « constats/pratiques » réalisées, il a été décidé de les regrouper en trois grands thèmes : « pratiques » (GP), « métier/profil » (GM), « facteurs externes » (GE). Ces codes sont repris sur les tags des différentes fiches. Concrètement, cette distinction a servi à regrouper la disposition matérielle des fiches le jour de l'atelier. Elle sera également reprise pour faciliter l'analyse du T1 dans ce rapport. Il est toutefois nécessaire de préciser que cette pré-catégorisation n'a en aucun cas été imposée aux participant(e)s lors de l'atelier, qui ont pu mobiliser ces fiches de manière fluide.

⁶ La liste des « given » est disponible en annexe 1 et 4

Ces fiches (26)⁷ sont également majoritairement tirées des entretiens semi-directifs menés au préalable avec des acteurs clés de la transition dans le secteur de la construction. Une revue de la littérature grise et scientifique sur les transitions (D.4.1.1, D.4.1.2) a par ailleurs permis de les compléter. Elles permettent aux chercheurs du Spiral de mettre en évidence plusieurs tendances pour imaginer des avensirs de transition duale. Chaque groupe possède un jeu contenant les 26 fiches. Chaque participant(e) pouvait en sélectionner deux.

Concrètement, ces fiches comportent :

- Un titre
- Trois mots-clés
- Une citation (si possible)
- Deux à trois pistes de réflexion

Les cartes « black swan »

Ces fiches (4) ont été scénarisées par les chercheurs du Spiral et représentent l'irruption d'évènements indésirables et inattendus qui s'imposent au secteur. Concrètement, ces contraintes posent la question « Comment réagir face à ces évènements ? ».

Chaque groupe s'est vu proposé les 4 « black swan »⁸ et a dû choisir d'en traiter deux. Concrètement, ces fiches comportent :

- Un titre
- Trois concepts-clés

⁷ La liste des « drivers » est disponible en annexe 2 et 4

⁸ La liste des black swans se trouve en annexe 3 et 4.

Sélection et répartition des participant(e)s

Pour sélectionner les participants, nous avons appliqué les principes suivants :

- Les participants sont issus du même secteur (construction).
- Ils proviennent de filières (sous-secteurs) différents.
- Ils proviennent de deux régions distinctes (Bruxelles-capitale et Wallonie).
- Ils sont représentants des travailleurs ou travailleurs du secteur.

Pour s'assurer de bénéficier de profils hétérogènes lors de l'atelier, nous avons cherchés à inviter quatre types de participants :

- Les participants qui sont représentants **des secteurs (et filières du secteur) concernés que ce soit au niveau régional, interrégional ou local**. À cet égard, nous ne faisons pas de distinction entre régions, mais invitons au contraire, les différents représentants régionaux à penser à l'échelle à la fois régionale, mais nationale compte tenu du scope du projet LAMARTRA. Leur qualité de porte-parole sera ici un avantage. Au-delà du fait de connaître l'évolution de pratiques de leurs représentés, ils sont aussi conscients des différentes visions qui y sont étroitement liées. Ils pourront donc intervenir en qualité de témoin privilégié.
- Les participants qui sont des personnes qui travaillent sur **les questions de transitions de manière transversale** (soit à un niveau de pouvoir interrégional soit multisectoriel), mais qui présentent un intérêt pour discuter du secteur en question. Ces personnes pourront apporter un regard plus systémique sur les enjeux et les variables à prendre en considération.
- Les participants sont des personnes qui **sont en phase de transition dans le secteur concerné, mais qui éprouvent des difficultés à l'opérer**. Ces personnes partageront leurs expériences et challengeront de manière pragmatique les conditions des cheminements scénarisés pour envisager les transitions.
- Les participants sont des personnes qui **ont déjà opéré une transition bas carbone dans le secteur concerné**. Ces personnes partageront leurs expériences et identifieront de manière concrète les conditions qui ont déjà fonctionné sur des cheminements scénarisés pour envisager les transitions.

Pour contacter ces personnes, nous avons adopté une stratégie de recrutement en trois étapes :

- **Stade 1** : principalement via le travail effectué lors des précédents livrables (majoritairement, les entretiens)
- **Stade 2** : en deuxième lieu, par effet boule de neige. Les participants au stade 1 sont invités à proposer des personnes qui seraient susceptibles de participer à l'évènement.
- **Stade 3** : sur l'identification des fonctions officielles des représentants et/ou de leurs présences médiatiques sur ces questions.

En tout, 99 personnes ont été contactées et 20 ont confirmé leur participation. Finalement, 18 personnes ont effectivement participé à l'atelier scénarios. Ces dernières ont été réparties en quatre groupes de travail, composés comme suit :

Groupe 1
FEBELCEM
Valbiom
Techlink
Ecobati
Tradecowall
ULB - Solvay Futureproof Real Estate
Groupe 2
Interbéton
HoutInfoBois
Gramitherm
Construform - FOREM
Federia
Remind Wallonia
Groupe 3
Batigroupe
Cluster Eco-construction
ULiège - Faculté d'architecture
CTP - Centre Terre et Pierre
Constructiv
CRR - Centre de recherche routière

Organisation pratique de la journée

L'atelier s'est tenu en une journée sur le campus du Sart-Tilman de l'Université de Liège le jeudi 7 décembre 2023. Voici un aperçu du programme de la journée :

35mi-nutes	Introduction : accueil et présentation du projet
9h-9h15	Accueil des participants (viennoiseries et café)

9h15-9h30	Présentation du projet LAMARTRA et du déroulement de l'AS
9h30-9h35	Répartition en 3 sous-groupes de travail hétérogène (les mêmes groupes pour le T1 et le T2).
Matinée	T.1 « État du système tel qu'il est » : Phase de diagnostic critique des variables et construction d'un système partagé « as it is ».
9h35-11h00	T. 1 Diagnostic individuel et partagé des pratiques/constats à partager au groupe.
15mi-nutes	Pause-café
11h00-12h00	T.2 Création d'un diagnostic partagé du système par les participants
60mi-nutes	Temps de midi
Après-midi	T2 : « États futur du système » Créer un ou plusieurs cheminements désirés à partir du système initial (trajectoires de transitions).
13h00-14h20	T2.1. Quelles sont les transitions du système désirée ? Poursuite de la discussion sur les cartes changements/tendances et comment elles modifient le système actuel.
10mi-nutes	Pause-café –
14h30-15h20	T2.2 Identifier les variables à modifier pour atteindre la trajectoire souhaitée T2.3 Tester la résistance des ébauches de cheminements désirés importants avec les questions « black swan ».
15h20 – 15h30	T.2.3 Dernier tour de table avant la mise en commun
10mi-nutes	Pause-café – break, rassemblement en plénière
15h40-16h10	Mise en commun et présentation des résultats en plénière
16h10-16h15	Mot de conclusion de la journée
16h15	Verre de l'amitié

Analyse : T1. Etats du secteur de la construction

Parmi les « variables » jugées importantes pour les participants représentant le secteur lors des quatre tables de discussion, 25 fiches « constats/pratiques » ont été sélectionnés parmi les 33 proposées. Certaines ont été sélectionnées à plusieurs reprises dans des groupes distincts : le tableau ci-dessous donne un aperçu des fiches sélectionnées et du nombre de groupes qui s'en sont saisis. Les participants étaient également invités à proposer des constats supplémentaires s'ils l'estimaient nécessaire, et une nouvelle fiche a été proposée par le Groupe 3.

Tag Fiche	Titre des cartes variables T1 sélectionnées	Nombre de mention
GE_03	Un besoin de cohérence réglementaire	3
GP_18	L'émergence de l'écoconstruction	3
GP_22	Volonté des entreprises de se tourner vers des pratiques durables et circulaires	3
GP_23	Une conception de la construction qui est trop linéaire	3
GM_29	Un secteur qui n'attire plus les jeunes	3
GE_01	Un secteur économiquement sous pression	2
GE_04	Le recyclage des matériaux : le rôle de l'Europe et l'ambition Wallonne	2
GE_07	L'importance de la rénovation des bâtiments existants	2
GP_09	L'exemple du label biosourcé	2
GE_11	L'influence des lobbies sur le choix des matériaux	2
GP_17	L'essor de la construction en bois	2
GP_19	Le réemploi des matériaux: beaucoup de promesses, beaucoup de freins	2
GP_24	Une évolution vers des matériaux biosourcés	2
GM_30	Des exigences de qualification plus élevées	2
GE_02	Le poids des réglementations	1
GE_12	Freins à la prise en compte de l'impact environnemental	1
GE_13	Durabilité vs. Garantie de l'accessibilité au logement	1
GE_14	L'exigence bas carbone/économie verte implique de redéfinir complètement les métiers	1
GE_15	L'économie circulaire, un changement à la marge pour la profession d'architecte	1

GP_16	L'impact environnemental du secteur de la construction	1
GP_20	La logistique difficile du recyclage	1
GP_21	L'utopie du « tout recyclable »	1
GP_27	L'émergence des outils d'analyse de performance environnementale	1
GP_28	Les interactions croissantes entre les corps de métiers	1
GM_33	L'importance des soft skills	1
Nouvelle fiche	Le "Green Washing"	1

Compte rendu des discussions sur les fiches du T1

Cette section présente une analyse descriptive de la première phase du T1, à savoir les justifications de la sélection opérée et les discussions qui en ont découlé. Les variables « Given » avaient été regroupées lors de leur confection autour de trois grandes thématiques « pratiques agricoles » (GP), « métier/profil » (GM), et « facteurs externes » (GE). Cette première dimension analytique sera utilisée ci-après afin de structurer le propos. Dans la sélection des cartes, les groupes ont choisi de manière prédominantes des cartes correspondant au contextes et à leur pratiques, plus que des cartes sur les métiers.

Pratiques du secteur de la construction

Concernant les pratiques actuelles du secteur, les participants ont tous partagé le constat de **l'émergence de l'écoconstruction (GP_18)**. Les participants ont discuté la définition de l'écoconstruction sur le plan des matériaux qui feraient partie de l'écoconstruction, et l'ont positionnée en lien avec une **évolution vers des matériaux biosourcés (GP_24)**, comme le bois, l'herbe, etc. (Groupe 1, Groupe 2, Groupe 3). Le Groupe 3 cependant met en avant l'écoconstruction comprend tant des matériaux biosourcés (issus de filières végétales et animales) que géo-sourcés (issus de la terre) et préfère la notion d'éco-matériaux. Toutefois, tous les groupes positionnent l'écoconstruction en opposition avec des matériaux pétrochimiques (e.g. laine de verre, laine de roche pour les isolants). Les participants ont aussi discuté de l'inclusion des matériaux biosourcés recyclés (e.g. ouate de cellulose) (Groupe 1, Groupe 3) dans la définition de l'écoconstruction, notamment leur potentiel pour diminuer l'impact en déchet de la construction et une utilisation amenuisée d'énergie grise (Groupe 1). La place des matériaux de réemploi a aussi été discutée. Ces matériaux sont considérés comme une solution à privilégier afin d'éviter l'extraction des ressources. Le Groupe 1 a aussi évoqué les bénéfices perçus de ce type de matériaux issus de l'écoconstruction comme leurs caractère « plus sains pour la santé (des citoyens et des travailleurs) et leur performance (contre le chaud, le froid et dans le temps).

Le Groupe 3 souligne que bien qu'émergent, l'écoconstruction compte plus de 200 entreprises, et acquière de la notoriété (e.g. un projet Wallon en bois préfabriqué a reçu un prix à la COP 28 de Dubaï), tandis que le Groupe 1 souligne que de plus en plus d'innovations se développent dans le secteur. Certains obstacles au développement de l'écoconstruction et des matériaux associés ont été évoqués par les différents groupes comme le prix. En effet, certains soulignent que le prix des matériaux peut rester un frein, « le fameux tableau Excel », soulignent certains, et qu'en terme de quantité d'emploi, la filière reste limitée. Un autre obstacle à l'émergence à grande échelle de l'écoconstruction est une **régulation assez contraignante (GE_02)** pour faire exister le secteur, ainsi qu'une standardisation inadéquate pour les matériaux biosourcés. Certains dénoncent un manque de communication autour de solutions qui existent, une difficulté d'exister à cause de **l'influence des lobbies sur le choix des matériaux (GE_11)**, et une forme de **greenwashing** au sein du secteur. Le Groupe 1 mentionne que les entreprises doivent encore prendre conscience qu'elles font partie d'un mouvement plus large et que les fédérer entre elles reste un défi.

Concernant l'emploi, les participants rapportent qu'en terme de volume d'emploi, l'écoconstruction reste marginale (Groupe 1, 2, 3). Cependant tous partagent qu'en terme de qualité d'emploi, elle soit une réponse positive pour le secteur car elle est porteuse de sens tant pour les architectes, pour les entrepreneurs, et les ouvriers et est bénéfique à la désirabilité de l'emploi. Cependant, le Groupe 1 évoque la difficulté de proposer des formations pour des métiers émergents de l'écoconstruction, car « *on ne peut pas se permettre de former vers un métier qui n'existe pas, où il n'y a pas de débouchés* ».

L'ensemble des groupes partagent le constat d' **une volonté des entreprises de se tourner vers des pratiques plus durables et circulaires (GP_22)**. Le Groupe 1 souligne qu'il y a un intérêt politique et une volonté des entreprises à développer des pratiques alternatives pour une rénovation et une construction durable, mais souligne le caractère diffus et désorganisé des initiatives actuelles. Un défis est de coordonner les différentes initiatives et outils vers un ensemble plus cohérent, et de faire parler les différents acteurs entre eux pour faire connaître ce qui existe déjà. Le Groupe 3 mets en avant que c'est sur le volet demande qu'un changement est en train de s'opérer, et que les entreprises y voient donc un intérêt à changer de pratiques, bien qu'il s'agisse d'une franche de la population déjà concernée par les questions environnementales qui soit en demande. Groupe 1 mets en avant le fait que pour entreprendre des démarches de rénovation/construction avec des matériaux biosourcés, la manière de s'y prendre reste très floue pour le citoyen. Le Groupe 2 quant à lui, s'accorde sur le fait qu'il y a une volonté, mais qui reste fort discursive, et teintée de greenwashing de la part de certains acteurs qui se montrent frileux à changer de pratiques, et à se fournir en matériaux issus de pratiques plus durables cars ils sont plus chers.

Un troisième constat partagé par l'ensemble des groupes est **une conception de la construction qui est trop linéaire (GP_23)**. Pour les participants, un projet d'architecture doit envisager l'anticipation les futurs usages d'un bâtiment ou d'une

infrastructure, et le destin des matériaux dès leur conception. La critique de cette conception linéaire est en lien avec la quantité de déchet que le secteur de la construction génère. Au niveau de la palette de matériaux, tous les participants s'accordent à dire que chaque matériaux a sa place dans un futur circulaire, mais que l'usage doit être optimisé, « placer le bon matériau au bon endroit et en bonne quantité ». Cependant, certains soulignent la difficulté d'anticiper les futurs usages, et que des notions comme celle du cycle de vie sont intéressantes mais trop théoriques que pour anticiper le devenir des bâtiments et infrastructures sur le long terme (e.g. comment prédire combien de temps l'infrastructure tiendra au regard de facteurs qui sont non maîtrisables, comme la qualité de la maintenance, les changements d'usages, des besoins etc.). Pour les participants du secteur béton et ciment présents dans les différents groupes, il est possible d'améliorer le processus de fabrication du béton pour que celui-ci tende vers des pratiques plus circulaire, moins énergivore et pour qu'il soit recyclable, moins extractif. Ils ont aussi évoqué le fait que le béton/ciment était destiné à diminuer en demande, et qu'il faut trouver des stratégies pour améliorer son utilisation « vers une utilisation plus rationnelle du béton ».

Deux groupes (1 et 3) ont discuté **l'exemple du label biosourcé (GP_09)**. Le label 'Label Produit Biosourcé' peut être attribué à une entreprise par le cluster écoconstruction pour autant que « 70% de sa masse volumique (du produit) soit d'origine biologique, à l'exception des matières de formation géologique ou fossile »⁹. Les participants évoquent le fait qu'il s'agissait d'une bonne idée à la base pour inciter les entreprises à tendre vers des pratiques plus durables au niveau des matériaux, mais qu'il faut le faire évoluer pour inciter à faire des efforts au niveau de la composition du matériaux (e.g. le liant reste un problème dans les matériaux biosourcés) et contrôler pour ne pas inclure des entreprises qui veulent faire du greenwashing. Un moyen d'étendre la pratique de construction avec des matériaux biosourcés est d'inclure une clause dans les marchés publics (e.g. exemple positif cité – le Plan cigogne).

Les groupes 2 et 3 ont souhaité discuter du constat de **l'essor de la construction en bois (GP_17)**. Le Groupe 2 émet le constat que bien que la construction bois soit en essor, elle stagne dans le secteur résidentiel. Le groupe a aussi discuté d'un lien entre la déforestation et la construction. Le Groupe 3 évoque notamment que la construction en elle-même a évolué, notamment la rapidité rendue possible par les techniques de réplique et le pré-fabriqué, et le prix du bois plus accessible que d'autres matériaux. La ressource bénéficie d'une image positive et a récemment reçu un prix à Dubaï lors de la COP 28 (tel que mentionné plus haut).

Les groupes 2 et 3 ont discuté le **réemploi des matériaux : beaucoup de promesses, beaucoup de freins (GP_19)**. La pratique de réemploi est aujourd'hui encore marginale, et la définition du réemploi semble floue. Le groupe 2 a discuté le réemploi de matériaux provenant d'un chantier et recyclés en circuit court. Le réemploi dans ce cadre semble suggérer une transformation du matériaux en un nouveau

⁹ https://clusters.wallonie.be/ecoconstruction/sites/ecoconstruction/files/2023-10/label_produit_biosource_brochure_2023_v02_009_light.pdf, consulted April 1st, 2024.

matériau identique (e.g. refaire du béton avec des bétons issus de chantier démolis). Le réemploi en ce sens serait une limitation de l'extraction de nouvelles ressources. Le groupe 3 a évoqué des pratiques de réemploi sur site. Le réemploi dans ce cadre semble être compris comme une réutilisation de matériaux tel quel dans un nouveau projet, et l'évitement d'une quelconque nouvelle extraction/fabrication de matériaux. Bien que la carte ne fut pas sélectionnée en tant que telle par le groupe 1, les membres du Groupe 1 ont discuté du réemploi. Ils s'accordent sur le fait que le réemploi est meilleur que le recyclage et à favoriser lorsque c'est possible, car il représente une économie de ressources (l'optimum étant l'absence de déchets). Le Groupe 1 semble suggérer que le réemploi est un réemploi d'objet à l'identique par rapport à leur usage premier. Enfin, les participants mentionnent également l'importance des banques de données pour augmenter la traçabilité et suivi des matériaux ainsi que faciliter la gestion des stocks. Le développement de tels types d'outils favoriserait le réemploi. Par ailleurs, le stockage est souligné comme un frein au réemploi. Le manque d'espace de stockage pour entreposer les matériaux en attendant repreneurs est souligné par les Groupes 1 et 3. Le réemploi doit aussi encore convaincre via les prescriptions du cahier de charge et les gestionnaires d'administrations. Le réemploi doit aussi convaincre les entreprises habituées à un certain rapport aux matériaux, dont les propriétés en tant que matériaux non-neufs sont encore à convaincre selon les groupes 3 et 2, car le neuf est associé à des valeurs de sécurité.

Selon le temps disponible par les groupes, d'autres constats ont été sélectionnés. Le Groupe 2 a aussi discuté de **l'impact environnemental du secteur de la construction (GP_16)** évoquant un bâti ancien et une importance de rénover, et un secteur qui produit beaucoup de déchets. Le groupe 2 a aussi souligné **la logistique difficile du recyclage (GP_20) et l'utopie du « tout recyclable » (GP_21)**, ont été aussi discuté notamment sur le plan législatif, puisque le recyclage est une compétence régionale où les entreprises doivent parfois avoir plusieurs permis pour transporter des déchets entre les Régions. **L'émergence des outils d'analyse de performance environnementale (GP_27) et les interactions croissantes entre les corps de métiers (GP_28)** a été discutée comme étant un gros enjeu sur le volet emploi de montrer l'impact de chaque maillon sur le suivant de la chaîne d'exécution.

Métier / profils

Le volet métiers/profils, l'ensemble des groupes partagent le constat que le **secteur n'attire plus les jeunes (GM_29)**. Le secteur souffre en effet d'une mauvaise image et peine à recruter de la main d'œuvre. Les participants évoque notamment que cette pénurie de main d'œuvre s'applique à l'ensemble du secteur (administrations, ouvriers, entrepreneurs, bureaux d'études, le secteur immobilier) et est inquiétante pour assurer la maintenance de certaines infrastructures comme les points, les écluses, les routes, mais aussi pour permettre à certains acteurs comme le syndic de pouvoir avoir un rôle dans la rénovation des bâtiments. D'autres soulignent un problème culturel dans la manière de valoriser les métiers de la construction dès l'enseignement où les métiers manuels seraient destinés à « ceux qui ont raté dans le général ». Les participants



soulignent le fait que bien souvent, les jeunes sont dissuadés d'aller dans des formations professionnalisantes qui sont « dévalorisées ». L'écoconstruction, perçue plus positivement, est perçue comme un moyen d'attirer les jeunes.

Les différents groupes ont aussi partagé le constat **des exigences de qualification plus élevées (GM_30)**. Le Groupe 1 a surtout discuté d'une vague de transformations, notamment une forme de numérisation (e.g. via des outils comme le BIM, l'ACV) qui s'impose, la tendance à plus de durabilité, de nouvelles filières impliquant de nouveaux emplois (réemploi, recyclage) etc. Ils insistent surtout sur un besoin transversal de formations tout au long du parcours professionnel : réattirer et mettre à jour les formations dans les filières techniques, revaloriser la formation en alternance et faciliter la formation continue qui est essentielle. Le Groupe 2 quant à lui, souligne des exigences de qualifications plus élevées dans l'écoconstruction, notamment dans les connaissances en physique du bâtiment qui nécessiteraient une mise en œuvre et une pose des matériaux plus soignées, et souligne « un gros travail de prise de conscience » au niveau des métiers d'exécutions. Le Groupe 2 a aussi discuté de **l'importance des soft skills (GM_33)** dans la capacité du secteur à pouvoir faire le pont avec les clients. Par exemple au niveau résidentiel, le syndic anime un groupe de parole (e.g. AG de propriétaires) et doit parfois gérer les réalités différentes entre les personnes.

Facteurs externes

Concernant les facteurs externes ou contextuels, les groupes ont choisi de discuter d'un **besoin de cohérence réglementaire (GE_03)**. Le Groupe 1 évoque un manque de cohérence lié aux différents niveaux réglementaires superposés (Régional, belge, européen), qui amèneraient une compétition entre les Régions . Le Groupe 3 quant à lui, explique que du point de vue des architectes, la difficulté réside en la conception d'un « *objet constructible désirable qui répond à un ensemble de normes qui ont été pensées de manière séparée les unes des autres* ». Souligne aussi une 'injonction paradoxale' à un appel à des bâtiments plus sobres, mais que la réglementation et les cahiers de charge deviennent de plus en plus complexe. Le Groupe 2 quant à lui évoque le manque d'adéquation entre les standards imposés pour des matériaux conventionnels par rapport aux matériaux biosourcés (e.g. normes de résistance au feu). Le lobby des matériaux est aussi abordé comme un frein à l'arrivée sur le marché de nouveaux matériaux.

Les Groupes 1 et 3 constatent aussi que la construction est **un secteur économiquement sous pression (GE_01)**. Le Groupe 1 met en avant que la transition n'est pas suffisamment financée. L'exemple de la Région Bruxelloise fut discuté. La Région a en effet alloué 500 millions pour la rénovation du bâti existant, « alors qu'il en faudrait 40 milliards, nécessitant 80 ans pour atteindre les objectifs de rénovations établis par la Région », selon les participants. Cette pression économique soulève la question de d'accessibilité à la rénovation/amélioration des bâtiments et de justice sociale : seules les classes privilégiées peuvent se permettre de faire les efforts d'amélioration des performances énergétiques de leur logement aujourd'hui, car il faut longtemps avant d'espérer un retour sur investissement au vu des coûts, et bien qu'il y ait des aides, un doute plane quant au fait de savoir si les couches moins favorisées

sont propriétaires et en capacité à financer une rénovation. Le Groupe 3 évoque le contexte de marché et la hausse des prix des matériaux qui ont une conséquence sur le carnet de commande des entreprises. Les participants évoquent aussi la pression sur l'emploi, car le secteur est en pénurie de main d'œuvre (moins nombreuse, moins disponible, moins motivées, et pas toujours qualifiée adéquatement pour des exigences plus élevées (lien avec les constats GM_29 et GM_30).

Le recyclage des matériaux : le rôle de l'Europe et l'ambition Wallonne (GE_04) fut constaté par les groupes 2 et 3. Le Groupe 3 souligne quatre principaux freins pour un entrepreneur à pouvoir utiliser sur un chantier des matériaux qui ont été démontés. Premièrement, il est plus facile d'acheter du neuf. Ensuite, la réglementation en vigueur n'est pas toujours adaptée et/ou n'autorise pas nécessairement le réemploi. Troisièmement, l'attractivité prix. L'attractivité des prix est soulignée comme moins prégnante dans l'économie sociale, mais pas rentable dans l'économie classique. Quatrièmement, il y a une faible compétitivité des matériaux recyclés / réemployés par rapport aux matériaux neufs. Ces matériaux seraient tout aussi, voir plus chers, que des matériaux neufs expliquant ainsi la faible demande et le manque d'intérêt des entrepreneurs pour ce genre de matériau.

L'importance de la rénovation des bâtiments existants (GE_07) fut discutée par les Groupes 1 et 2. Le Groupe 1 indique que ce qui est construit est suffisant pour tout le monde, bien que l'on continue de construire, et ainsi la rénovation s'impose comme un moyen de rationaliser les ressources. La rénovation se heurte à plusieurs freins, notamment l'attrait des personnes pour les matériaux neufs. Les exigences de rénovations sur un bâti ancien sont complexes à mettre en œuvre car celui-ci se dote de contraintes techniques qui rendent la rénovation in fine plus cher qu'une nouvelle construction pour un niveau de performance qui n'est pas considéré comme égal. Le Groupe 2 quant à lui, voit la rénovation comme un objectif à atteindre pour le secteur, puisqu'actuellement le ratio pour les participants est de 90% de nouvelles construction pour 10% de rénovation. Sur le volet formation, les formations en rénovation sont encore faibles comparativement à la construction.

L'influence des lobbies sur le choix des matériaux (GE_11) fut saisie par les groupes 2 et 3. Le Groupe 2 constate cette influence comme un frein au déploiement des matériaux biosourcés (e.g. d'une entreprise qui doit obtenir une certification pour pouvoir mettre en œuvre leurs matériaux en France). Ce constat est aussi à mettre en lien avec une moindre qualité de l'emploi, selon les participants, notamment le fait de travailler avec des matériaux qui ne sont pas saints pour les travailleurs.

Selon le temps disponible par les groupes, d'autres constats ont été sélectionnés. Le Groupe 2 a discuté **le poids des réglementations (GE_02)**. Selon les participants, la législation devient de plus en plus complexes et concerne tant les réglementations administratives que techniques, soulignant un manque de **cohérence (GE_03)**, d'une vision intégrée, et de moyens alloués pour faire respecter ces normes, sur par exemple des infrastructures. Le Groupe 2 a souhaité discuter des **freins à la prise en compte de l'impact environnemental (GE_12)**, notamment le fait d'un manque d'optimisation des matériaux « là où ils sont le mieux destinés, et là où les performances sont les

plus complètes ». Le Groupe 1 a **discuté de la durabilité vs. garantie de l'accessibilité au logement (GE_13)**. Les obligations européennes et une volonté d'électrifier le mix énergétique en réponse aux énergies fossiles est considéré comme un risque pour l'accessibilité au logement car il génère des frais de rénovation/construction supplémentaires. D'autres participants du groupe se demandent dans quelle mesure c'est vraiment l'investissement en matériaux qui va diminuer l'accessibilité ou si ce n'est pas la spéculation immobilière. D'autres participants évoquent les économies d'échelles qui pourraient être réalisées si l'on parvient à massifier la demande dans ce type de matériaux, et le soutien étatique aux entreprises dans le développement de matériaux biosourcés. Enfin, la question d'une moindre dépendance aux productions étrangères a été abordée. Central à la discussion, la question de savoir qui payera la facture in fine de la transition. Le groupe 3 a discuté de **l'exigence bas carbone/économie verte implique de redéfinir complètement les métiers (GE_14)**. Le groupe a notamment évoqué que les transformations se font en interne au sein des entreprises, mais par contre que cette formation dépendait beaucoup de la volonté des entreprises à former leur personnel, y compris l'entrepreneur (e.g. cas de la PEB qui est devenue pratique commune). Enfin, le groupe 3 a abordé **l'économie circulaire, un changement à la marge pour la profession d'architecte (GE_15)**. Au niveau des architectes, le thème de l'économie circulaire est de plus en plus abordé, notamment lors de la formation (e.g. la question de la déconstruction intégrée dans les cours d'ateliers). Cependant, une difficulté réside selon les participants à l'offre de matériaux de construction qui permettrait la mise en marche de l'économie circulaire, et que les logiques de marché actuelles rendent difficile à mettre en place.

Fiches supplémentaires créées par les participant(e)s

Une carte supplémentaire « **Greenwashing** » fut rajoutée, reconnaissant des liens étroits avec la carte **l'influence des lobbies sur le choix des matériaux (GE_11)**. En effet, certains participants constatent « d'un « greenwashing permanent » présent dans le secteur de la construction. » Ces pratiques portent préjudice au secteur des matériaux écoresponsables. Dans le négoce des matériaux, le démarchage de produits écoresponsables est un travail de longue haleine auprès des entrepreneurs (par ex. utiliser du polyuréthane est plus facile, plus rapide pour un entrepreneur. Il faut convaincre pour donner une chance aux alternatives). Le « green washing » mis en œuvre par les lobbies des matériaux vient perturber la construction du lien de confiance nécessaire à tisser avec les entrepreneurs. Aussi, les matériaux écoresponsables devraient être mieux représentés au sein des fédérations de matériaux.

Synthèses par groupe et A0

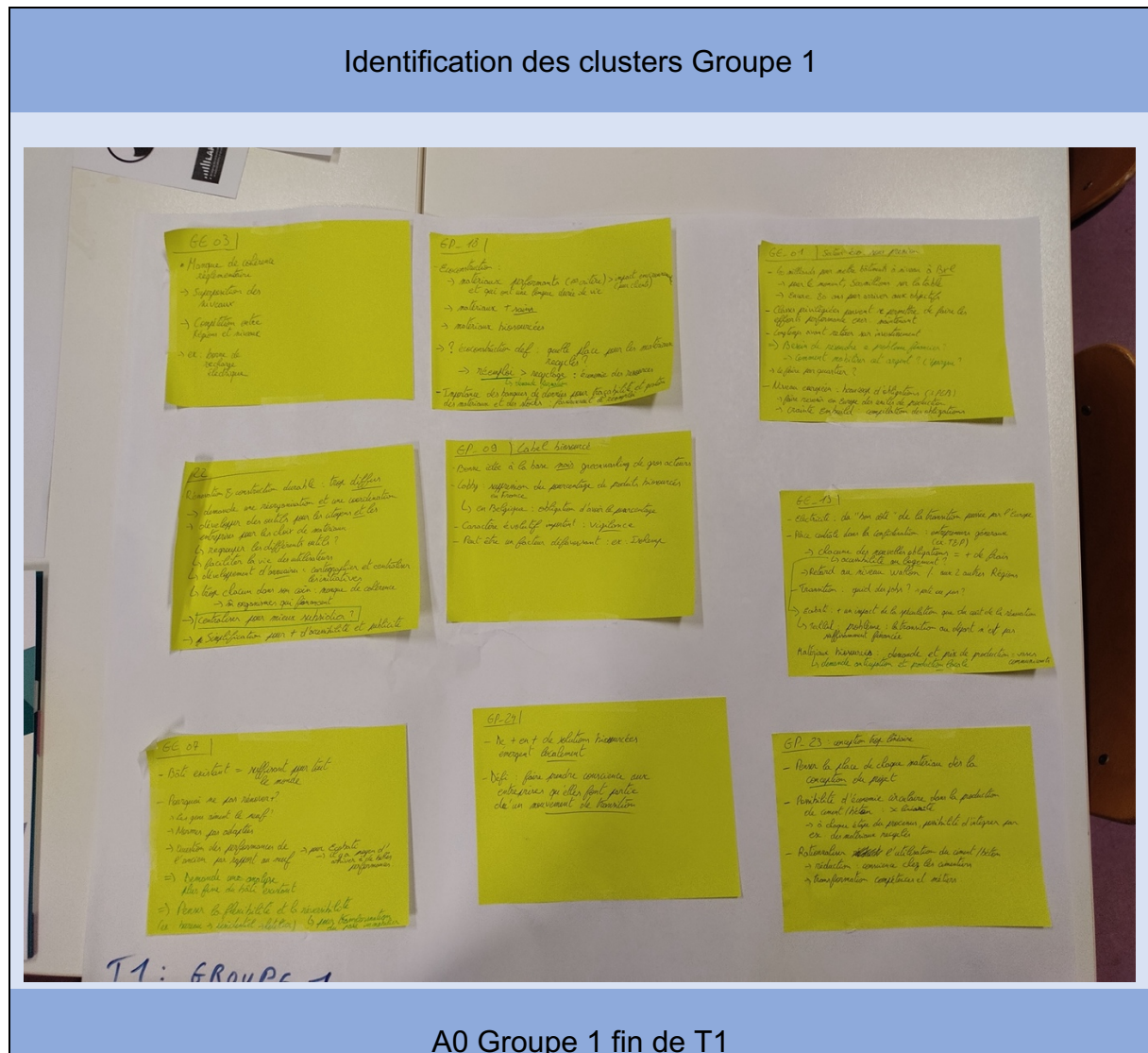
Cette section présente une analyse descriptive de la seconde phase du T1, à savoir la création collective – dans chaque groupe – d'un système représentant l'état actuel



du secteur. Partant des discussions précédentes, les participant-e-s ont été amenés à établir des liens entre les différents constats/pratiques et à identifier celles à penser ensemble. Ensuite, ils ont positionné ces différent(e)s (ensembles de) pratiques sur le graphique A0 représentant l'objectif du projet LAMARTRA : une double échelle « emploi de qualité » - « bas carbone » pour penser conjointement la double transition. Cela a permis de stabiliser visuellement, pour chaque groupe, un système partagé traduisant l'état du secteur « tel qu'il est » et d'offrir ainsi une base sur laquelle construire lors du T2.

Groupe 1

Une fois invités à penser l'ensemble des pratiques en système, les participants du groupe 1 ont rassemblé ces constats/pratiques principalement en trois clusters.



Sur l'A0, les participants ont placé le constat **un besoin de cohérence réglementaire (GE_03)** au centre d'un **premier cluster** reprenant aussi GE_01 un secteur économique sous pression (GE_01) ; l'importance de la rénovation des bâtiments (GE_07) ; durabilité vs. garantie de l'accessibilité au logement (GE_13), comme ayant une influence directe sur ces autres constats/pratiques. Au niveau du positionnement sur l'A0 d'un besoin de cohérence réglementaire (GE_03) : au milieu pour bas-carbone car « il y a une volonté exprimée mais on n'y est pas encore » ; au contraire, sur l'axe de l'emploi, la carte se retrouve très bas car la cohérence réglementaire est mauvaise et que cela est un facteur décourageant, notamment car la réglementation ne favorise pas les emplois locaux. Concernant la garantie de l'accès au logement, les réglementations augmentent une pression financière sur le logement et se focalisent sur « l'objectif plus que sur le moyen d'y arriver », notamment pour la production d'énergie et l'efficacité énergétique. Un intervenant souligne qu'il n'y a pourtant pas encore d'obligation en terme de matériaux.

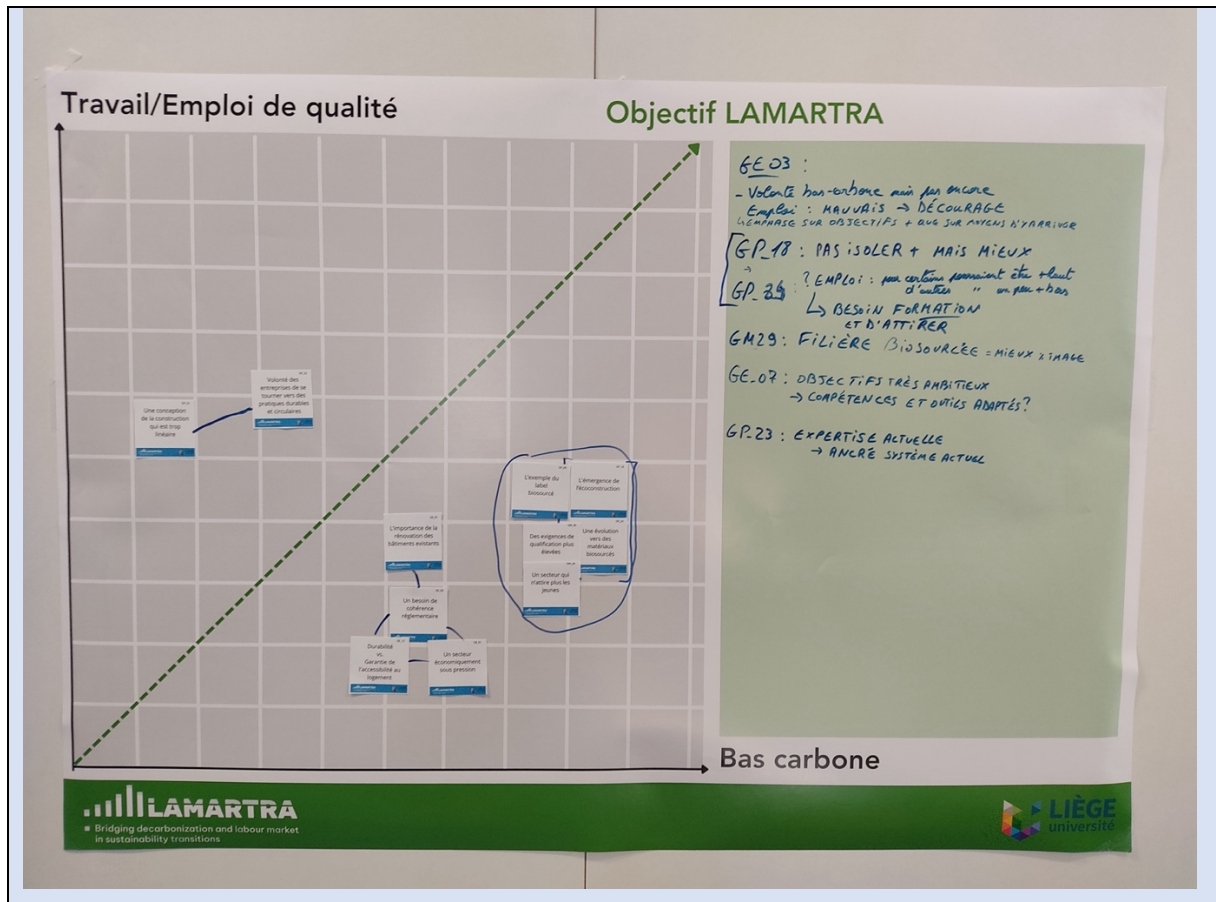
Concernant l'importance de la rénovation des bâtiments (GE_07), les participants soulignent que les objectifs de rénovation sont très ambitieux mais sont sceptiques : les entreprises disposent-elles des outils et des compétences adaptées pour les atteindre ? Rejoins ainsi leur constat (central – chose sur laquelle il y avait un consensus dans le groupe et ils ont beaucoup insisté et sont revenus plusieurs fois) d'un besoin de formations (a priori, en continu, en alternance), notamment des constructeurs et architectes.

Les participants ont ensuite constitué un **second cluster** autour des constats de l'émergence de l'écoconstruction (GP_18) ; une évolution vers des matériaux biosourcés (GP_24), l'exemple du label biosourcé (GP_09) ; un secteur qui n'attire plus les jeunes (GM_29), ainsi que des exigences de qualifications plus élevées (GM_30).

Au niveau du positionnement A0 : en bonne position sur l'axe bas-carbone mais plus bas/ventre-mou sur l'axe emploi. Sorte de compromis pour l'axe emploi : certains le voulaient plus haut, d'autres plus bas. Pas de certitudes qu'une transition vers l'écoconstruction mène nécessairement vers des emplois de qualité, mais insufflerait un sens et un travail plus saint car les matériaux sont considérés comme meilleurs pour la santé. Pour cela, il faut former (que les compétences et exigences soient à jour et aillent dans le bon sens) pour augmenter la part d'emplois dans l'écoconstruction, mais aussi réussir à plus attirer dans le secteur (donc en lien avec GM_29 et GM_30).

Aussi, l'impact bas-carbone dépendra des mentalités. Un intervenant résume l'idée ainsi : « par exemple, il ne faut pas isoler plus mais mieux ».

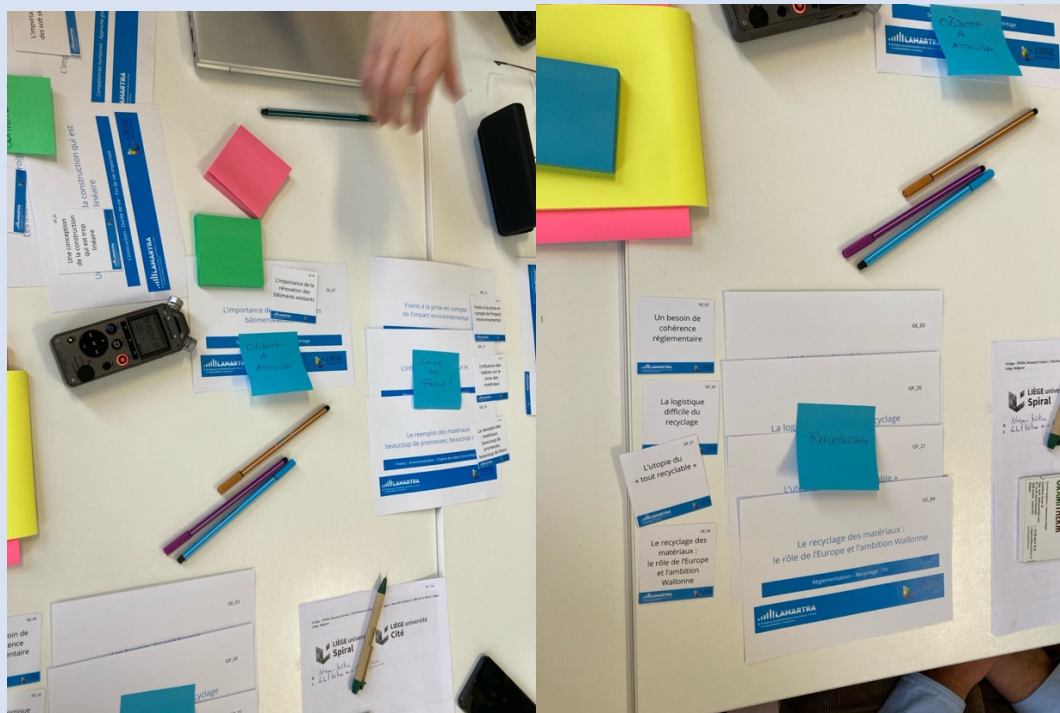
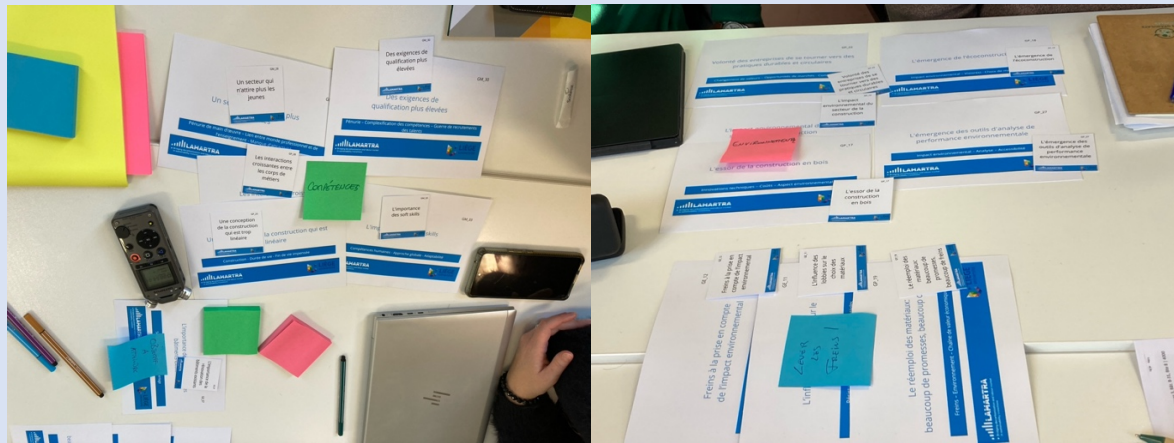
Un **troisième cluster** s'est formé autour des constats d'une volonté des entreprises de se tourner vers des pratiques plus durables et circulaires (GP_22), en expliquant qu'il y a une émergence de cette volonté mais que beaucoup reste à faire, et une conception de la construction qui est trop linéaire (GP_23).



Groupe 2

Une fois invités à penser l'ensemble des pratiques en système, les participants du groupe 2 ont d'abord rassemblé ces constats/pratiques à plat principalement autour de 4 clusters .

Identification des clusters Groupe 2



Voir explications dans l'encadré ci-après

A0 Groupe 2 fin de T1

Les différents clusters imaginés par les participants furent les suivants (explications plus élaborées ci-après) : Un cluster « compétences » composé de GM_30 ; GM_33, GM_29 ; GP_28 ; GP_23. Un cluster « environnemental » composé des constats GP_16 ; GP_17 et GP_18 ; GP_22 ; GP_27. Un cluster « leviers/freins » composé des constats GP_19 ; GE_12 ; GE_11. Un cluster « réglementaire » composé des constats GE_03 ; GE_04 ; GP_11 ; GP_20.

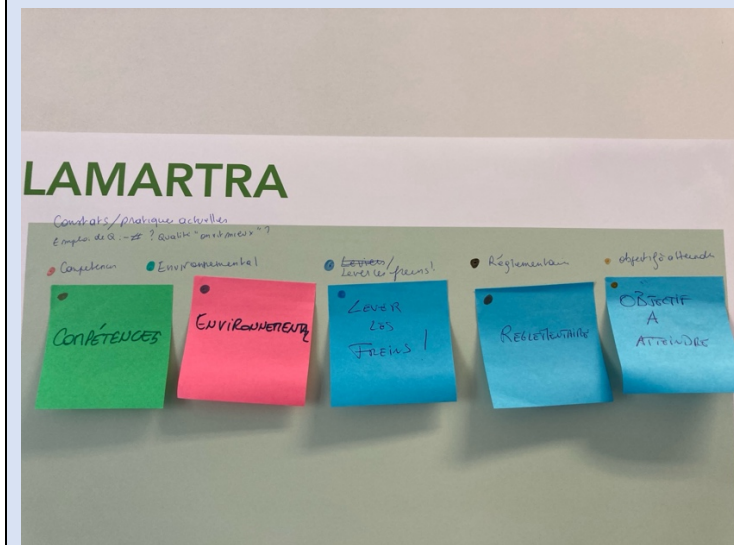
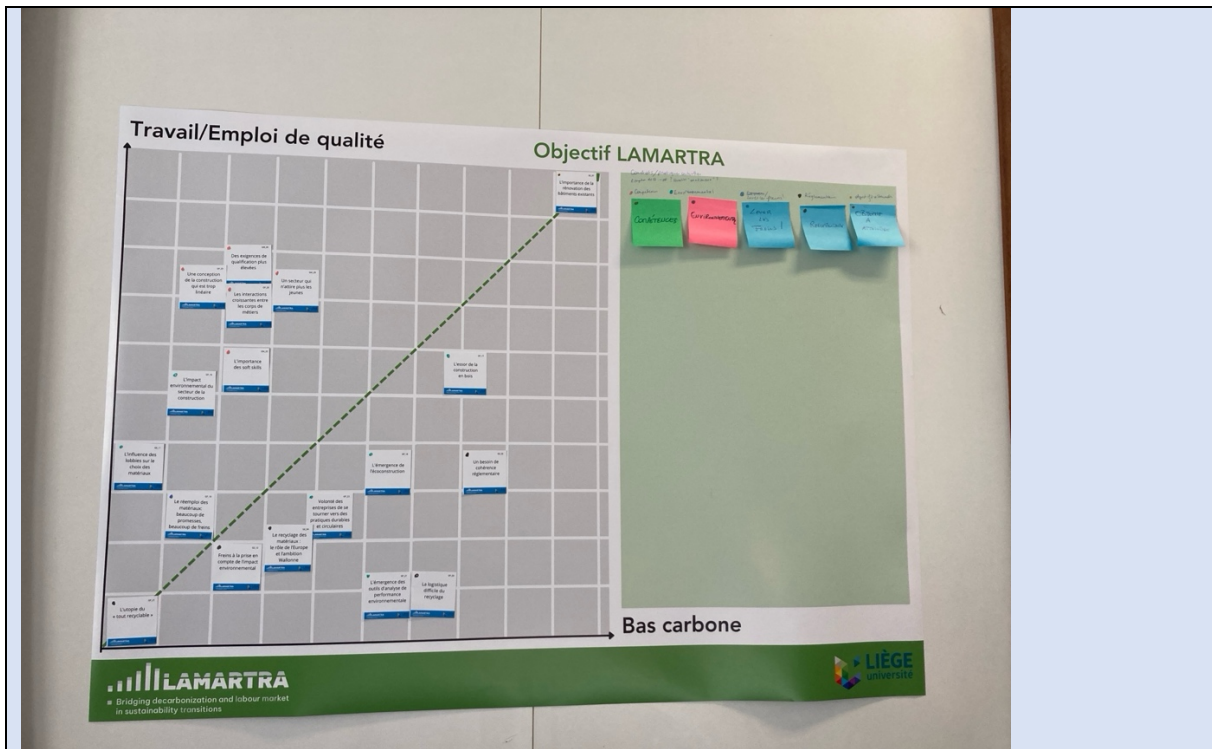
Une fois invités à placer les cartes sur l'A0, un constat **L'importance de la rénovation des bâtiments existants (GE_07)** a été considéré comme un objectif à atteindre par les participants.

Commentaire sur l'A0 de la facilitatrice: la notion de "qualité du travail" fut discutée par les participants. Difficile à définir, pour eux, la qualité n'est pas associée à la quantité numérique d'emploi. La qualité était associée à un sens dans l'emploi, s'oppose au travail à la chaîne, et a suscité pas mal de questionnement : Est-ce la sécurité, un salaire de qualité, des compétences de qualité ? Pour les participants, l'objectif conjoint de double transition le plus haut (en haut à droite) pourrait être étendu à l'infini. Un objectif vers lequel on pourrait tendre à l'infini. La notion de bas-carbone, en contrepartie n'a pas été contestée par les participants.

Au moment de positionner les différents clusters, il fut plus compliqué pour les participants de les positionner dans les mêmes zones sur l'A0, et ces différents clusters sont donc représentés de manière plus éparse sur l'A0 que sur le design de ceux-ci à plat.

- **Cluster Compétences** (point rouge sur la carte sur l'A0) :
 - o GM_30 : Des exigences de qualification plus élevées: Certains participants évoquent le fait que plus de qualification génère plus de qualité dans l'emploi. D'autres participants évoquent que si les matériaux sont nuisibles pour la santé, pas forcément.
 - o GM_33 : L'importance des soft skills
 - o GM_29 : Un secteur qui n'attire plus les jeunes
 - o GP_28 : les interactions croissantes entre les corps de métiers
 - o GP_23 Une conception de la construction qui est trop linéaire
- **Cluster Environnemental** (point vert sur la carte sur l'A0) :
 - o GP_16 L'impact environnemental du secteur de la construction
 - o GP_17 : L'essor de la construction en bois: les participants ont discuté sur le fait de savoir si la construction en bois était « bas-carbone ». Certains participants ont souligné que la construction ne participait pas à la déforestation en Europe puisqu'on replante les arbres et que des labels comme FSC et PEFC permettent un contrôle sur la gestion de la forêt. On parle de stockage de carbone sur du long terme. Les participants se sont entendus que le bois n'était pas une solution unique, mais participait à la mixité des matériaux « là où ils sont le plus optimaux ».
 - o GP_18 : L'émergence de l'écoconstruction: L'écoconstruction émerge et est perçue par les participants comme bonne pour la qualité de l'emploi mais pas en quantité d'emploi.

- GP_22 : Volonté des entreprises de se tourner vers des pratiques durables et circulaires: les participants soulignent que la volonté est là mais que cela reste fort discustif en pratique.
- GP_27 : L'émergence des outils d'analyse de performance environnementale: ces outils ne sont pas considérés comme allant générer de l'emploi mais comme un outil de gestion des matériaux
- **Cluster Leviers/ Freins** (point bleu sur la carte sur l'A0) :
 - GP_19 : Le réemploi des matériaux : beaucoup de promesses, beaucoup de freins :
 - GE_12 : Freins à la prise en compte de l'impact environnemental
 - GE_11 : L'influence des lobbies sur le choix des matériaux
 - Les participants évoquent que l'influence des lobbys sur le choix des matériaux est bon pour l'emploi mais pas pour le volet bas-carbone. Des questions quant à la qualité de ces emplois ont été soulevées
- **Cluster Réglementaire** (point noir sur la carte sur l'A0) :
 - GE_03 : Un besoin de cohérence réglementaire
 - GE_04 : Le recyclage des matériaux : le rôle de l'Europe et l'ambition Wallonne : est considéré par les participants comme une filière à devenir.
 - GP_11 : L'utopie du tout recyclable
 - GP_20 : La logistique difficile du recyclage
 - Les participants invoquent le cadre réglementaire qui devrait être mieux adapté pour les matériaux recyclés et pour les nouveaux matériaux biosourcés
- **Objectif à atteindre** (point brun sur la carte sur l'A0) : GE_07 - L'importance de la rénovation des bâtiments existants. Pour les participants, l'importance de la rénovation des bâtiments existants est considéré comme l'optimum bas-carbone/travail (qualité de l'emploi), l'objectif à atteindre. Certains évoquent un futur où en 2050, ce sera 10% de nouvelles constructions, et 90% de rénovation, alors que la tendance est inverse aujourd'hui, d'autres évoquent un horizon 2050 avec 0 net artificialisation, ainsi que le plan « stop béton » (bouwshift) en Flandre tandis que en ce qui concerne le volet formation, celle-ci reste focalisée sur la nouvelle construction, et offre pour le moment peu de formation dans la rénovation des bâtiments. Un intervenant souligne : « tout va dans le sens de la rénovation du bâti existant. On va devoir encore construire mais de moins en moins et de mieux en mieux. ».



Groupe 3

Une fois invités à penser l'ensemble des pratiques en système, les participants du groupe 3 ont d'abord rassemblé ces constats/pratiques principalement de la manière suivante :

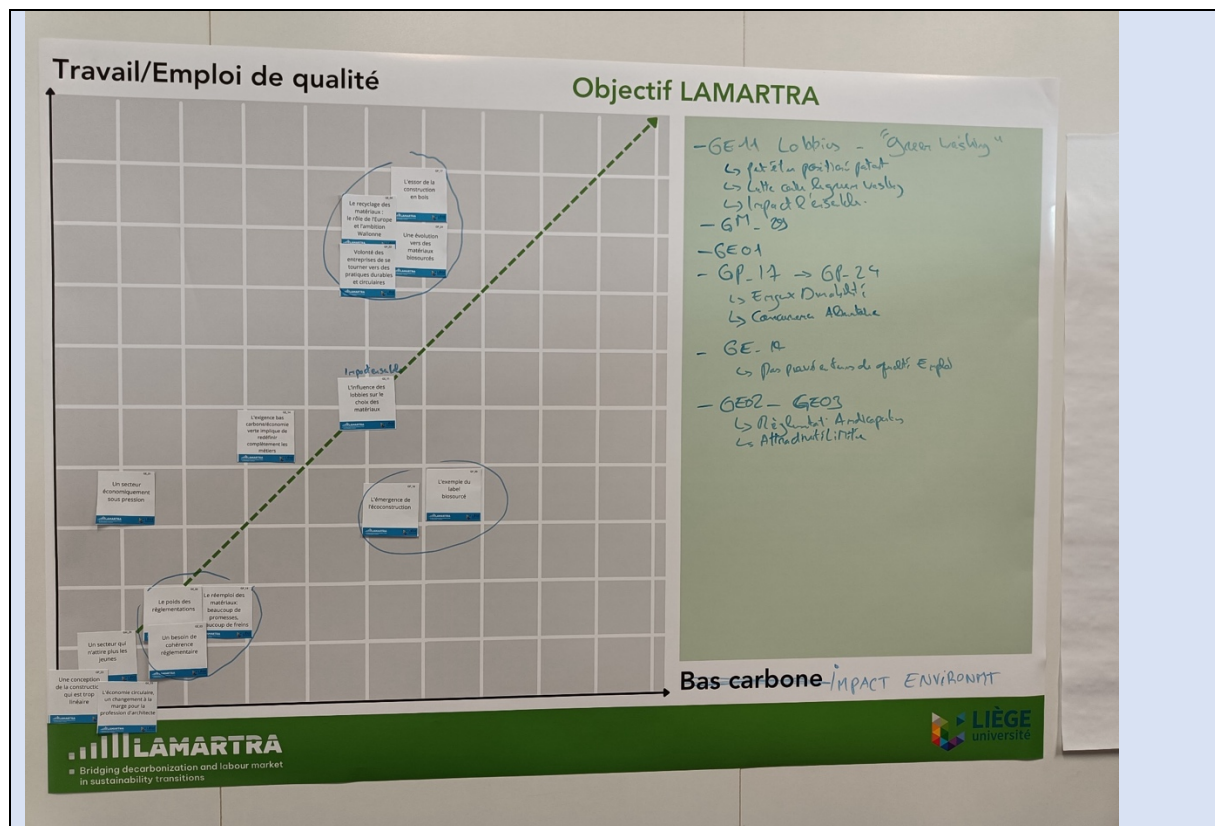


A0 Groupe 3 fin de T1

Note du facilitateur : Au moment de placer les cartes / clusters de cartes sur le graphe bas-carbone – emploi de qualité, les membres du groupe 3 ont fait part de leurs réticences à employer la dénomination « bas carbone » pour l'axe des abscisses. Cette formule fait en effet écho à des discussions qui ont eu lieu autour de la carte GE_11 L'influence des lobbies sur le choix des matériaux et de la carte « Green Washing » (Carte vierge) : l'exemple de la capture carbone (HOLCIM) a de nouveau été évoqué comme repoussoir. D'après eux, les lobbies du secteur des matériaux emploient souvent des expressions comme zéro-carbone, bas carbone, neutralité carbone, etc. à leur profit. Cette approche « comptable » des impacts au travers de la mesure des rejets carbone pose problème parce qu'elle ouvre la porte à des mécanismes de compensation dont les grands industriels tirent en fait un grand profit. Cette réticence a dans un premier temps été soulevée par la représentante du cluster écoconstruction, mais elle a vivement été soutenue par les représentants de Batigroup, du CRR, et ULiège : « il faut sortir du cadre » (représentant Batigroup). → Proposition de reformuler l'axe des abscisses en « impact environnemental ». Cette formulation plus large est préférée parce qu'elle inclut d'autres dimensions (considère les émissions carbone mais aussi l'épuisement des ressources comme l'eau & le sable de construction).

Note du facilitateur : Lors de la discussion sur le positionnement des constats / pratiques sur le graphe, il a aussi très vite été soulevé que graphe en deux dimensions offre de sérieuses limites à la présentation des enjeux auxquels est confronté le secteur de la construction. D'après le représentant ULiège (architecture), il aurait été préférable de présenter les choses sous la forme d'un « Diagramme Radial ». Cette idée a de nouveau été amenée dans les étapes ultérieures du workshop.

Note du facilitateur : Au fil des discussions sur les constats, il y a une forme de confusion qui s'installe progressivement entre ce qui est de l'ordre du constat et ce qui est de l'ordre du désiré (l'avenir / les pratiques souhaitables). J'ai dû intervenir pour recentrer les débats, notamment au moment de positionner les constats sur le graphe. La représentante du cluster écoconstruction s'est elle-même rendue compte de ce décalage au moment de discuter du positionnement de la carte GP_19. Confusion aussi concernant les effets d'une pratique (en termes d'emploi et d'impact environnemental) prise isolément et son poids relatif dans le bilan global du modèle (en termes d'emploi & d'impact environnemental).



Dans les discussions : GM_29 un secteur qui n'attire plus les jeunes est lié à « Green Washing » (nouvelle carte) ; GE_11 L'influence des lobbies sur le choix des matériaux ; GP_14 L'exigence bas carbone/économie verte implique de redéfinir complètement les métiers ; GP_17 l'essor de la construction en bois (carte bonus).

Certaines initiatives attirent davantage dans le secteur de l'écoconstruction car le métier est plus porteur de sens (qualité) : exemple de jeunes qui retrouvent du sens à leur activité (représentant ULiège) ; exemple de la société Isolution (représentante du cluster écoconstruction) ; exemple amené par le représentant Batigroup (voir carte « green washing ») ... mais en volume cela est marginal à l'échelle du secteur. La représentante de Constructiv ajoute qu'il y a en sus des freins liés à l'éducation (en particulier chez les plus défavorisés) qui font qu'une bonne partie des jeunes ne sont pas conscients des opportunités dans le secteur de l'écoconstruction.

Aujourd'hui, le constat est que le métier est dur et est peu porteur de sens pour beaucoup de jeunes.

Positionnement & liens :

- GM_29 un secteur qui n'attire plus les jeunes est positionné en bas à gauche. Pas directement lié à un cluster de cartes.
- GP_23 Une conception de la construction qui est trop linéaire est positionnée tout en bas, tout à gauche du graphe
- GE_01 Un secteur économiquement sous pression fut positionné en bas à gauche du graphe. Hausse des prix → concurrence plus rude → plus de pression sur les travailleurs → mauvaise qualité du travail → choix de matériaux négatif pour l'environnement (moins cher) « moi j'ai des chantiers qui ne se font plus parce que je n'ai

plus de poseurs d'asphalte » (représentant CRR). Plus d'impact sur l'environnement que sur l'emploi selon les membres du groupe

Création d'un cluster « **poids des réglementations** » composé du poids des réglementations (GE_02) et un besoin de cohérence réglementaire (GE_03) dans lequel Le réemploi des matériaux, beaucoup de promesses, beaucoup de freins (GP_19) est une conséquence. Cluster positionné en bas à gauche sur le graphe impact environnemental – emploi de qualité. GE_15 L'économie circulaire, un changement à la marge pour la profession d'architecte est aussi liée à GE_03. D'après les participants, le positionnement de GP_19 dépend du marché et de la réglementation. Or, « si la réglementation va, le marché va se développer » (représentant Batigroup).

Un cluster « **Bonnes pratiques** » a émergé des discussions composé du recyclage des matériaux : le rôle de l'Europe et l'ambition Wallonne (GE_04) ; L'essor de la construction en bois (GP_17) ; Volonté des entreprises à se tourner vers des pratiques durables et circulaires (GP_22) ; Une évolution vers les matériaux biosourcés (GP_24). Positionnement dans la partie supérieure du graphe, particulièrement en ce qui concerne l'emploi de qualité.

Positif en terme environnemental mais peut faire mieux. Ces pratiques ne sont pas toujours durables et peuvent même aboutir à des pratiques délétères pour obtenir du biosourcé

Boutade : Il faut mettre cette carte GP_17 « tout en haut » (représentante du cluster éco-construction). Le tout bois pose néanmoins la question de la préservation de la ressource (représentant Batigroupe). Dans le même temps : Impact très positif de la construction bois sur la qualité de l'emploi. La réalité vécue par l'ouvrier serait « plus qualitative » (représentant ULiège) + question du sens de l'emploi → plus positif en termes de qualité d'emploi qu'en terme d'impact environnemental.

Analyse : T2. Etats désirés du secteur de la construction

Le deuxième temps de l'atelier scénario cherche à établir les « états futurs de la double transition bas-carbone et emploi ». En prenant appui sur le diagnostic partagé résultant du T1, les participant(e)s ont été invités à créer ensemble une ou plusieurs trajectoires désirables de transitions. Pour ce faire, ce deuxième temps était divisée en trois phases, similaires à l'organisation du T1.

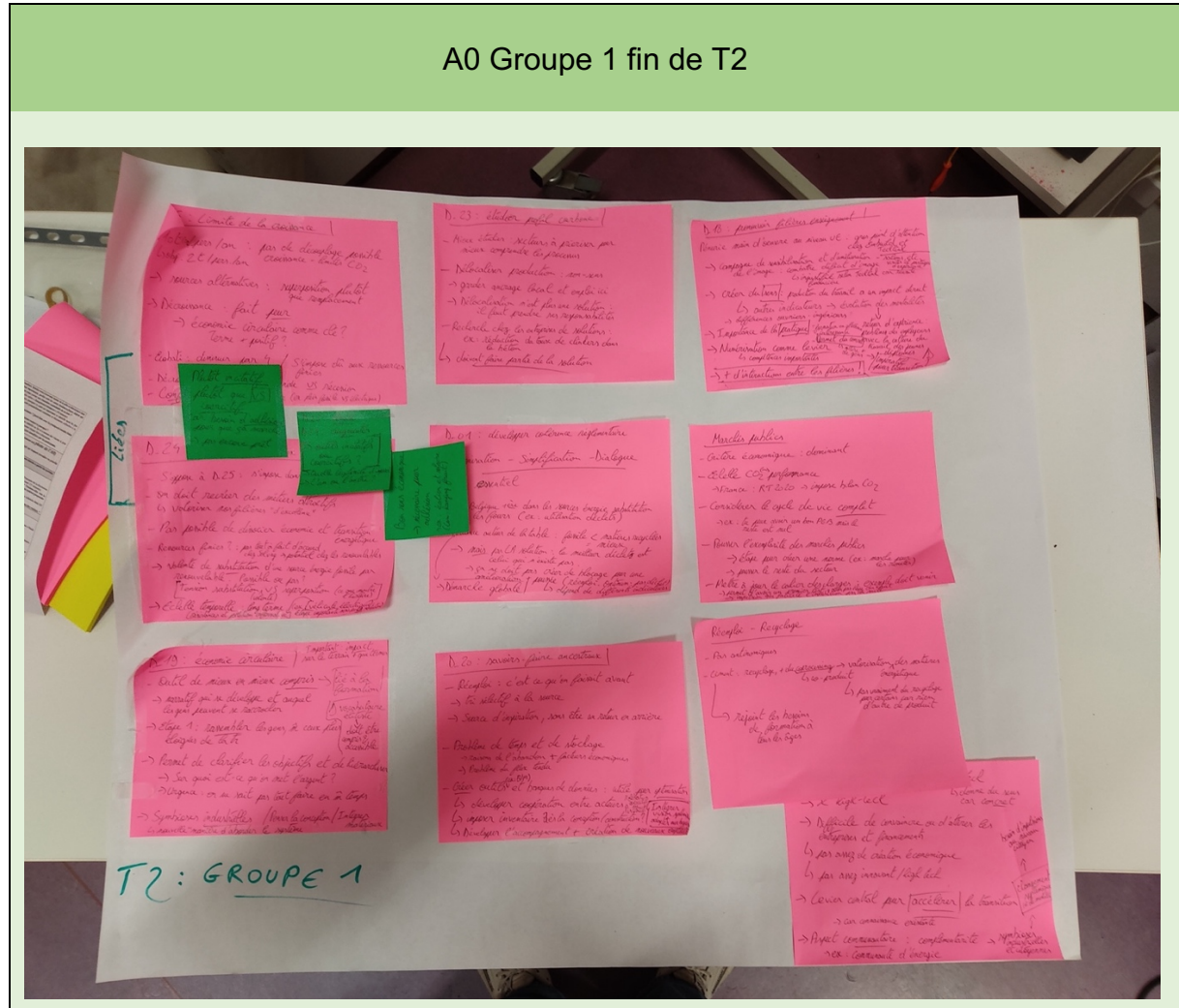
Dans la première, les participants étaient invités à sélectionner individuellement deux fiches tendances ou futurs désirés, identifiées lors des phases préalables du projet, qui leur semblent importantes pour penser une (des) transition(s) souhaitable(s) du secteur et à les présenter au groupe. **Lors des discussions**, les participants ont été amenée à identifier ensemble les tendances qui pourraient altérer le système T1 et ont procédé à l'exercice de positionnement de ces tendances sur le panneau à deux axes A0 . Les tendances dynamisent alors les constats préétablis.

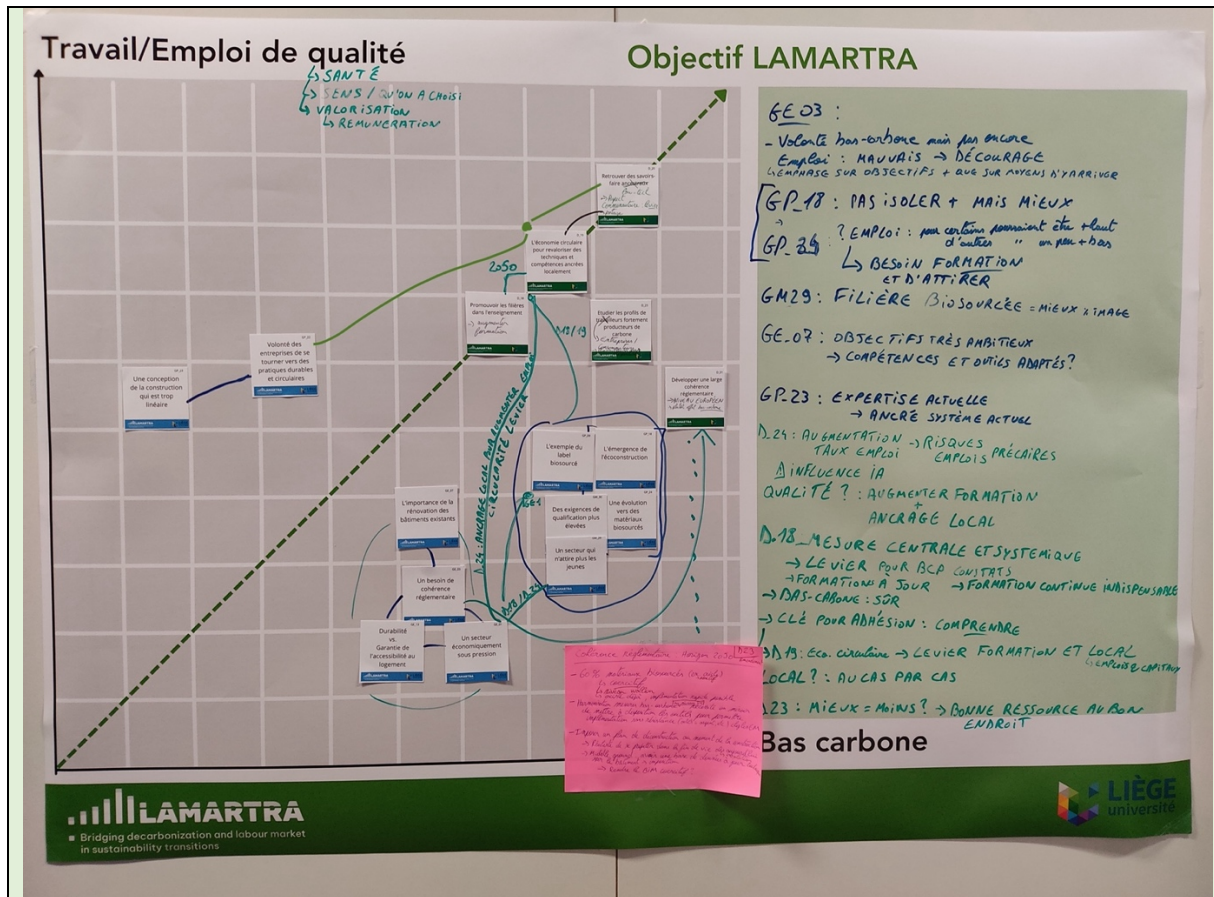
Tendances choisies par les participants

Tag Fiche	Titre des cartes variables T2 sélectionnées	Nombre de mention
D_01	Développer une large cohérence réglementaire	3
D_08	Développer des stratégies de sobriété	2
D_11	Penser la conception et l'exécution de manière conjointe	2
D_18	Promouvoir les filières dans l'enseignement	2
D_19	L'économie circulaire pour revaloriser des techniques et compétences ancrées localement	2
D_24	Augmenter le taux d'emploi: objectif 80% en 2030	2
D_02	Réduire les freins au réemploi des matériaux	1
D_03	Mettre l'accent sur la gestion de l'eau	1
D_04	Se réorganiser en circuits plus courts	1
D_05	Affiner le contenu des marchés publics	1
D_06	Adapter progressivement les réglementations	1
D_07	Maximiser l'accompagnement des entreprises	1
D_12	Favoriser l'écoconstruction	1
D_13	Les démarches environnementales et sociales comme objectif dans la construction	1
D_14	Développer la conception modulaire et réversible du bâtiment	1
D_15	Analyser l'impact environnemental de façon globale	1
D_16	Pérenniser l'acquisition de compétences	1
D_20	Retrouver des savoirs-faire ancestraux	1
D_21	Améliorer l'efficacité énergétique	1
D_22	Mettre l'accent sur les compétences du personnel d'entreprise	1
D_23	Etudier les profils de travailleurs fortement producteurs de carbone	1
D_25	Vers une limite de la croissance?	1

Résultat par groupe de la seconde partie du T2

Groupe 1





Positionnement de **Promouvoir les filières de d’enseignement (D_18)** sur la tangente LAMARTRA (effet positif sûr pour l’axe bas-carbone car c’est le focus actuel, à voir pour l’emploi => condition : ancrage local => économie circulaire comme levier). Les participants ont mobilisé cette carte avant tout comme « augmenter la formation ».

Apparait aux participant.es comme une mesure centrale et systémique, qui permettrait d’agir sur beaucoup de constats placés en T1. Il faut des formations à jour avec les enjeux actuels (formation continue indispensable en ce sens). Les formations sont également un facteur clé pour susciter l’adhésion à la transition, car comprendre est indispensable.

Vers une limite de la croissance? (D_25) fut mobilisée et mise en opposition à **Augmenter le taux d’emploi : objectif 80% en 2030 (D_24)**. En effet, les membres du groupes semblaient en désaccord sur les questions économiques.

Etudier les profils de travailleurs d’entreprises/consommateurs fortement producteurs de carbone (D_23). Les membres du groupe ont en effet été mal à l’aise avec le titre de départ. Pour eux, les travailleurs ne sont pas responsables stricto sensu des émissions produites par les entreprises. Cette carte D_23 est mise en lien avec **promouvoir les filières de l’enseignement (D_18)** et **l’économie circulaire pour revaloriser (des techniques et compétences ancrées localement) (D_19)**. Lié avec délocalisation : Mieux = moins ? Pas vraiment, il faut mettre les bonnes ressources au bon endroit

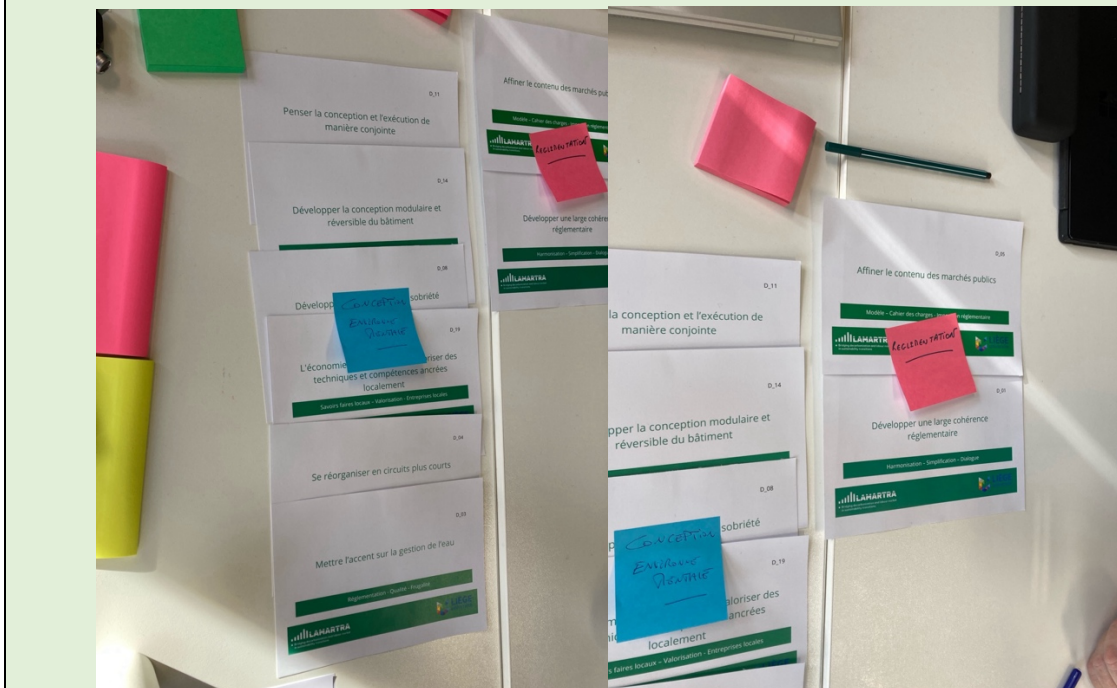
L'économie circulaire pour revaloriser (des techniques et compétences ancrées localement) (D_19). Pour les participants, le développement de l'économie circulaire peut représenter un levier pour augmenter les formations et le taux d'emploi. C'est quoi « local » ? Comment définir l'échelle ? => difficile, cela doit se faire au cas par cas, en fonction des matériaux et des filières.

Développer une large cohérence réglementaire (D_01). Voir post-it A5 sur A0 : exemples de mesures concrètes réalisables selon les participant.es d'ici 2050, et qui justifient le positionnement du driver (à l'optimum sur l'axe bas-carbone car c'est ce sur quoi insiste les efforts réglementaires actuellement, plutôt au milieu sur l'axe emploi).

Retrouver des savoir-faire ancestraux low-tech (D_20). Les participants ont souhaité modifier la carte pour y insérer "low-tech" plutôt qu'« ancestraux ». Le terme leur semblait péjoratif et peu adapté. Aspect communautaire levier central pour trajectoire optimale sur la tangente LAMARTRA.

Groupe 2

A0 Groupe 2 fin de T2



Les membres du groupe ont regroupé les drivers en 3 grands clusters :

- **Réglementation** (astérisque noire sur la carte) : Les participants évoquent l'outil TOTEM comme outil pour soutenir une évolution vers des matériaux plus « durables ». Pour certains participants, rendre TOTEM obligatoire permettrait une homogénéisation de l'outil. La réglementation est aussi perçue comme un moyen d'inciter au recyclage des matériaux.
 - o D_01 : Développer une large cohérence réglementaire
 - o D_05 : Affiner le contenu des marchés publics
- **Conception environnementale** (astérisque bleue sur la carte) : Pour certains participants la communication est clé pour faire évoluer les mentalités. Les circuits courts, l'information, la cohérence, la SSY, recyclage eau, le courage politique (écouter les mutations en cours).
 - o D_03 : Mettre l'accent sur la gestion de l'eau
 - o D_04 : Se réorganiser en circuits plus courts
 - o D_08 : Développer des stratégies de sobriété
 - o D_11 : Penser la conception et l'exécution de manière conjointe
 - o D_14 : Développer la conception modulaire et réversible du bâtiment.
 - o D_19 : L'économie circulaire pour revaloriser les techniques et compétences ancrées localement
- **Compétences** (point rouge sur la carte) : Pour les participants, la formation et les compétences sont une condition qui sous-tend tout le reste pour pouvoir mener à bien la double transition et pour pouvoir faire évoluer. Un élément aussi abordé mais pas compris dans les cartes qui semblait manquer pour les participants est l'accès aux formations/exécution et en général. Formation et réglementation, changement de mentalité par rapport aux métiers. Choix de filières techniques par dépit. Il faudrait donner le choix de donner du sens qui est tard dans le parcours. Revalorisation par les 25/30 ans (ce qui est considéré comme tard dans le parcours). Il faut plus de communication sur les métiers de la filière.
 - o D_07 : Maximiser l'accompagnement des entreprises
 - o D_16 Pérenniser l'acquisition de compétences
 - o D_18 : Promouvoir les filières dans l'enseignement
 - o D_24 : Augmenter le taux d'emploi : objectif 80% en 2030
- Certains évoquent un manque de taxation forte // réglementaire. D'autres participants estiment qu'une taxation forte n'est pas un vecteur fort pour permettre du changement sociétal ? Certains évoquent en Plan Marshall de compétences.

Notes sur les discussions :

Autour des compétences :

- Les métiers :
 - o Pour les participants, il faut donner une image positive du secteur, communiquer mieux.
 - o La digitalisation
 - o Attirer les gens -> Lié à l'image
 - o Concours World Skills en menuiserie -> Met en exergue la qualité de la formation, c'est le plaisir du métier qui doit revenir sur le devant
 - o Il faut agir au niveau des mentalités
 - o En France, les participants prennent comme exemple le compagnonnage (ce sont des métiers qui ont une dimension d'honneur de travailler) très fort valorisé. Certains soulignent que c'est un peu élitiste comme les concours.
 - o Politique de revalorisation e.g. réseaux sociaux et les télérealités marquent les gens. e.g. pour s'engager dans l'armée, il y a des pubs à la télé
 - o Constructiv « nous construisons demain » - RTBF les bâtisseurs de demain.
 - o « Formation sur le bas carbone et ça ira »
- Le bas carbone : Discussion autour de la notion de « bas-carbone » en elle-même
 - o Ce sont des éléments qui piègent du carbone et dont la production est peu émissive.
 - o E.g. carbone négatif.
 - o Ressources qui n'impactent pas la planète.
 - o TOTEM (fin de vie/stocker du carbone)
 - o Béton dégage du CO2, on ne voit pas un béton négatif à l'horizon 5 ans.
 - o La somme des deux
- Analyse du cycle de vie

- Recyclabilité en fin de vie. Difficulté d'imaginer ce que le produit va devenir après. Stocker du carbone pendant 50 ans e.g. recycler les panneaux dans 10 ans.
- « Ici, certains n'en pensent pas du tout ».
- Incitants à la recyclabilité
- Renforcement du pan de cours universitaire sur la conception.
 - Produits biosourcés
 - Lenteur/ le parcours est assez figé, mettre un cours en place, c'est au détriment d'un autre cours.
 - Eutrophisation, bilan environnemental
 - 3 chaires actuellement
 - Sensibilisation/information- comment mener à bien des travaux

Autour de la « Réglementation » :

- Rendre TOTEM obligatoire et la déclaration environnementale de produits. Norme ISO sont différentes d'un pays à l'autre
- ACV (analyse du cycle de vie) – TOTEM européen.
- Cahier de charges : obligation de demander du biosourcé. Grenelle de l'environnement annulés par les lobbies – e.g. il faudrait un volume de bois/M2. Fibers Act
- Démontrer l'incapacité.
- Isolants – Valbiom/Frugalité – capacités de productions – pour un participant, il n'y a pas un problème de matériaux, mais de personnel, et cela rejoint le pôle compétences défini par les participants, d'où il y a des poseurs de polyuréthanes mais pas de poseurs de matériaux biosourcés actuellement. Pour les participants, la masse de travail est considérable.

Personnes comme ressources humaines.

Prix des matériaux – Les matériaux conventionnels sont moins chers. Il faut du réglementaire pour favoriser les produits biosourcés. Le prix des matériaux et l'accès à l'emprunt devient de plus en plus difficile.

- Les incitants économiques, le PV, pas sûr que les incitants soient une bonne solution, mais il n'y a pas de solution magique.

Autour de la « Conception environnementale » :

- Priorité à la conception et à l'exécution de manière conjointe.
 - Modularité/Déconstruction
 - Logistique
 - Écoconstruction
 - Plus de temps aujourd'hui – pour certains participants, on doit mettre tout l'engineering en avant, faire évoluer vers le haut avec beaucoup plus d'intelligence de conception. Construire aujourd'hui, permet l'accès à des profils moins qualifiés. Un participant évoque aussi la crainte qu'est-ce qu'on va faire avec les profils moins qualifiés ? électricité, isolation, motivation est le nœud du problème selon lui.
 - Prime Wallonie en formation.
 - Passeport mobilité, aider l'accès. -> Carotte et le bâton.
 - Certains participants disent « ceux qui ne veulent pas travailler, mieux vaut ne pas les avoir »
 - Sécurité
 - « Il faut faire grandir les gens » e.g. métiers de chauffagiste.
 - Idée de faire un Plan Marshall de compétences avec des personnes qui conçoivent

Dimension genre abordée par les participants :

- Les participants rappellent que dans la construction, les métiers sont essentiellement masculins. Mentalité sexiste mais à l'heure actuelle certains discours font plouf parce que les mentalités évoluent aussi.
- « On ne veut pas donner l'accès aux femmes » – e.g. On les retrouve dans les métiers de peinture, carrelage, menuiserie, maçonnerie. Ingénieure (e.g. une participante explique qu'elle est encore la seule femme dans certaines équipes).

Dimensions sobriété :

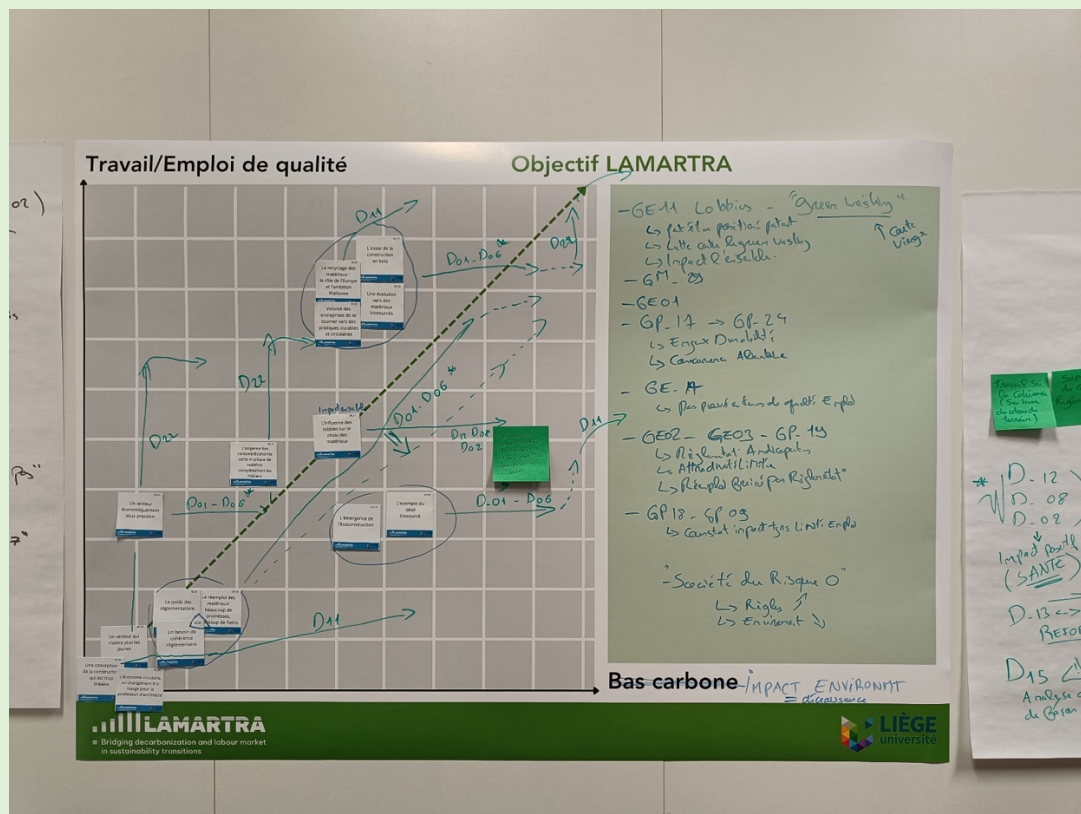
- Frugalité
- Ratio de confort
- Impact au niveau des prix
- Consommer mieux avec moins (moins de CO2, frugalité, efficacité).

- Reprendre de l'intelligence. Philippe Madec (note de l'animatrice) : Philippe Madec est Docteur Honoris Causa de l'Université de Liège. Il a écrit le Manifeste pour une frugalité heureuse et créative (<https://frugalite.org/manifeste/>)
- Les participants ont ensuite pris l'exemple du PEB – et la manière dont le PEB a été mis en œuvre. Ils disent que la manière dont le contrôle a été fait se traduit dans les lettres, C,D,E, etc. dans le même bâtiment. Il faut conscientiser, factuellement, est-ce que cela tient la route ? On dégrade la valeur immobilière « on veut garder notre histoire, ou on veut mettre tout à la poubelle ».
- Outils pédagogique PEB – construction durable
- TOTEM – 9 mois mesurer pendant une journée ça coûte 15000 euros.
- On peut raisonnablement imaginer que cela devienne obligatoire et homogénéisé. Hiérarchie EPD par défaut, base de donnée suisse Ecoinvent. Ce n'est pas accessible à tous, le biosourcé pourrait ne pas être utilisé.
- Il ne faut pas chercher la perfection dans la mise en œuvre.

Groupe 3

A0 Groupe 3 fin de T2

Remarque du facilitateur : D'après les discussions, il semble qu'un travail sur réglementation soit une condition déterminante à toute évolution positive du modèle (représentante cluster écoconstruction, CRR, Batigroup). Si les changements de pratique sont volontaires, les effets resteront probablement marginaux à l'échelle du modèle (représentante Constructiv).



Développer des stratégies de sobriété (D_08) ; Favoriser l'écoconstruction (D_12) ; Réduire les freins au réemploi des matériaux (D_02) ; dépendent d'un changement de réglementation. Sans cela, ces fiches sont inopérantes sur le modèle. L'effet positif de ces fiches se traduit essentiellement sur la qualité de l'emploi (en particulier au niveau de la santé des travailleurs)

Penser la conception et l'exécution de manière conjointe (D_11). Dans les discussions : Mis en lien avec GE_02 ; GE_03 ; D_01. Les discussions autour de la nécessité de pouvoir « expérimenter » d'autres manières d'exécuter et de concevoir mènent très vite à la nécessité de retravailler le cadre réglementaire et sa cohérence (D_01). Question du travail sur les réglementations : D_11 ; D_01 ; D_06

Développer une large cohérence réglementaire (D_01). Dans les discussions : Mis en lien avec GE_02 ; GE_03 ;

Question du travail sur les réglementations : D_11 ; D_01 ; D_06

Repenser les réglementations implique aussi plus largement de devoir repenser le rôle de l'acteur public : 1) travail sur le cadre légal & les réglementations ; 2) trouver un équilibre entre encourager et punir (GE_01 ; GE_06)

Mettre l'accent sur les compétences du personnel d'entreprise (D_22). Dans les discussions : Lien avec cartes discutées précédemment : GP_14 ; GP_19. Liens sur la question des formations (D_02 ; D_12 ; D_22 ; D_13)

Réduire les freins au réemploi des matériaux (D_02) et Favoriser l'écoconstruction (D_12). Dans les discussions : Liens sur la question des formations (D_02 ; D_12 ; D_22 ; D_13) D_12 ; D_02 ; D_08 dépendent d'un changement de réglementation. Sans cela, ces fiches sont inopérantes sur le modèle. L'effet positif de ces fiches se traduit essentiellement sur la qualité de l'emploi (en particulier au niveau de la santé des travailleurs)

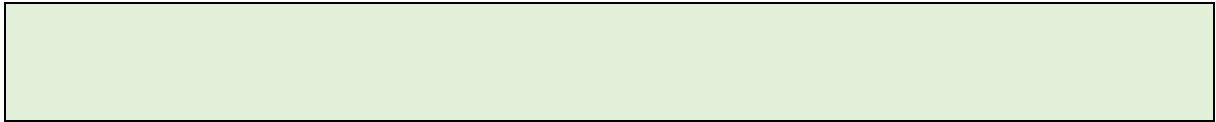
Les démarches environnementales et sociales comme objectif ~~dans la construction~~ (D_13). Dans les discussions : Liens sur la question des formations (D_02 ; D_12 ; D_22 ; D_13)

Adapter progressivement les réglementations (D_06). Dans les discussions : Question du travail sur les réglementations (D_11 ; D_01 ; D_06). Repenser les réglementations implique aussi plus largement de devoir repenser le rôle de l'acteur public : 1) travail sur le cadre légal & les réglementations ; 2) trouver un équilibre entre encourager et punir (GE_01 ; GE_06)

Analyser l'impact environnemental de façon globale (et pragmatique) (D_15). Dans les discussions : liens GP_23

Leur stratégie d'action (idéal-type LAMARTRA, horizon 2050) repose sur 3 grands axes aux effets cumulatifs :

- 1) Un travail sur les réglementations (D_01 ; D_06) : la simplification, le travail sur la cohérence, et l'expérimentation de nouvelles solutions en dehors du cadre réglementaire (voir plus haut) sont des prérequis nécessaires à l'évolution du modèle (effet transversal), en particulier pour que des cartes telles que D_12 ; D_02 ; D_08 ; ou D_11 puissent avoir de l'effet. Outre le cluster réglementation, les participants s'attendent à des effets positifs sur l'autres clusters : 1) GP_18, GP_09 ; 2) GE_04, GP_17, GP_22, GP_24.
- 2) D'après les participants, le travail sur les réglementations devrait avoir un impact relativement limité sur la qualité de l'emploi (du moins dans un premier temps). C'est surtout la mise en œuvre de pratiques telles que D_22 qui conduit à des gains substantiels en matière d'emploi de qualité (plus globalement, voir les discussions plus haut sur la question de la formation et du sens du travail). Effet positif attendu sur GM_29 ; GE_14 ; (GE_04 ; GP_17 ; GP_22 ; GP_24) ; et (GP_18 ; GP_09).
- 3) Des actions plus ciblées aux effets plutôt positifs sur l'environnement. D'un côté au travers de D_11 (uniquement possible après travail sur la réglementation) dont les membres du groupe attendent un effet positif sur GP_23 ; (GE_04 ; GP_17 ; GP_22 ; GP_24) ; et (GP_18 ; GP_09). D'un autre côté, D_12 ; D_08 ; D_02 devraient avoir un effet positif sur le cluster GE_11 – « green washing ».


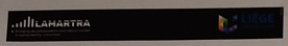


Tester la résistance des transitions désirées face au "Blackswan »

Enfin, la dernière étape de l'atelier consistait à éprouver la robustesse des scénarios de transition envisagés et développés par chaque groupe, en les confrontant à des « black swans ». Ces événements indésirables et inattendus qui mettent à mal le système ont été scénarisés par les chercheurs du Spiral. Chaque facilitateur-riche a présenté quatre black swans potentiels parmi lesquels chaque groupe a dû choisir d'en traiter deux.

Groupe 1

Réponse du Groupe 1 aux Black swan : Inertie politique (B_02) & l'instabilité de la scène internationale (B_04)
<p>L'inertie politique:</p> <p>En noir/rouge : challenges imposés par/ qui découlent du BS En vert : opportunités qui en émergent (flipside)</p> <p>BS le + discuté et mobilisé par le groupe (le deuxième discuté en 5 min à la fin, même pas vraiment choisi)</p> <p>De manière générale, les participant.es trouvent que les BS ne sont pas si éloignés de la réalité.</p> <p>Discussion sur des tensions entre échelles temporelles mises en évidence par les réflexions sur une inertie politique : il faut pouvoir combiner une ambition forte à long terme avec une série de plus petits objectifs qui nécessitent un assessment fréquent (annuellement ?) qui permettrait ainsi des révisions/adaptations progressives de ces objectifs intermédiaires (flexibilité/malléabilité aux éléments perturbateurs externes qui surviennent) pour garantir la bonne tenue et la résilience de l'ambition forte et globale à long-terme.</p>

 Inertie politique


→ RÔLE / IMPACT DES FÉDÉRATIONS
 → CAPACITÉ D'IMPULSION
 → MOTEUR POUR LA PROFESSIONALISATION DU SECTEUR ET DE MEILLEURES PRATIQUES
 → AMÉLIORATION : DROIT DE LA CONCV.
 → + DE POUVOIR
 Δ ÉQUITÉ : + de pouvoir pour gros contributeurs à la Fédé

→ LOBBYING POLITIQUE DEVIENT INEFFICACE
 → FÉDÉRATIONS : PAS DE COMPTES À RENDRE (X GARDE-FOU PARLEMENT)

Réaction
 → DÉSOBÉISSANCE CIVILE : MENACE OU OPPORTUNITÉ?
 (5 car par car la route se rouvre)

→ LEVIER POTENTIEL : FONDS D'INVEST. VERTS
 - PRÉOCCUPATION BAS-CARBONE AU SEIN DES CLASSES SOCIALES?
 → RISQUES SOCIÉTÉ ÉGOÏSTE?

→ DEV. COMMUNAUTÉS EN RÉPONSE
 → FINANCEMENTS PARTICIPATIFS
 → MICRO-FINANCEMENTS POUR ACCESSIBILITÉ

- ABSENCE AMBITION
 Vision
 REPONSE

- DÉPENDANCE ENERGIES FOSSILES (STATU QUO RENOUVELABLES)

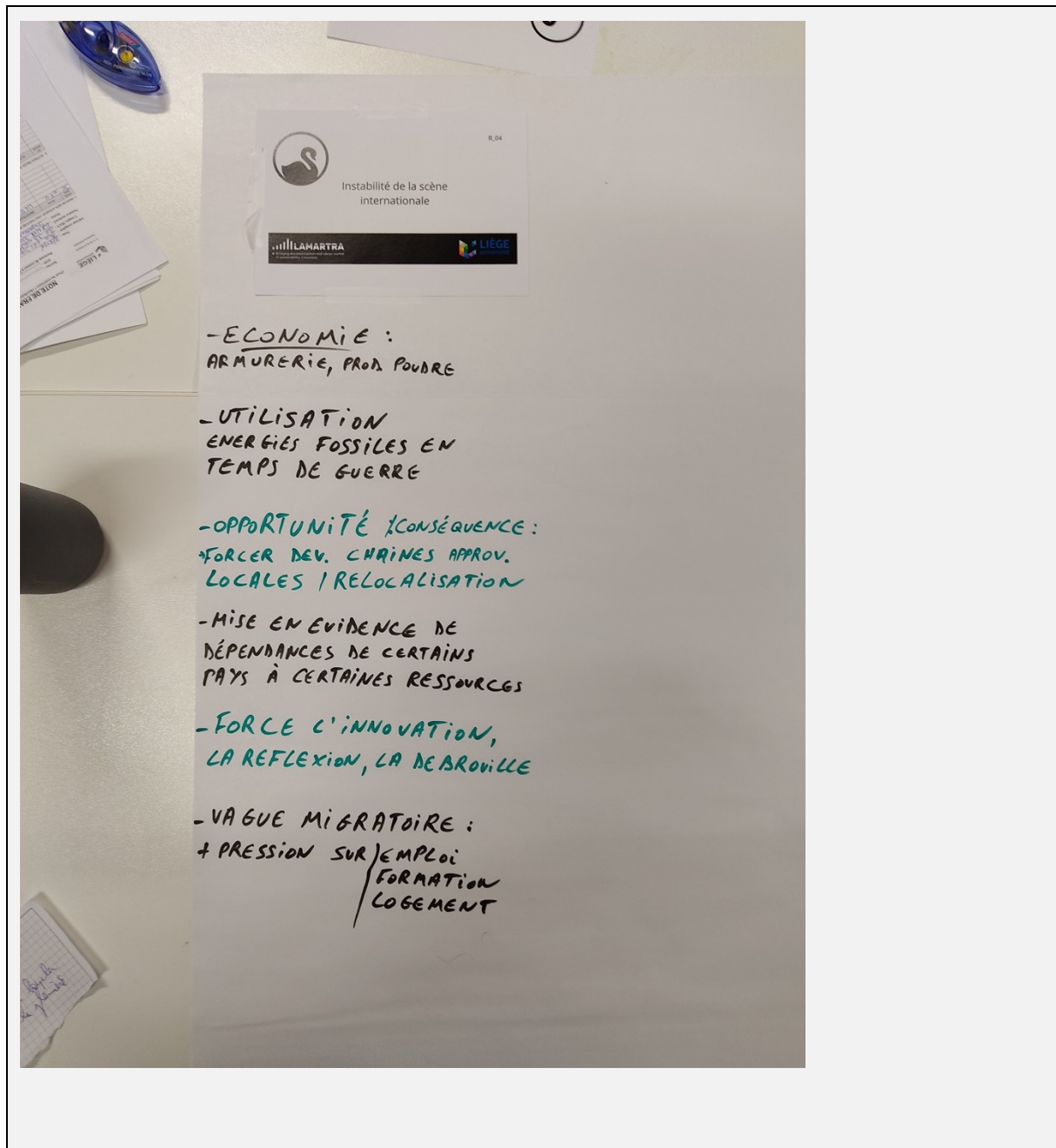
- FORMATIONS :
 - PRISES EN CHARGE PAR ENTRÉ. PRIVÉES
 - FORCE MOUVEMENT DE L'INTÉRIEUR
 - RISQUES

- PLUS D'INCITATIFS À L'AMÉLIORATION (ex: BÉVENDEURS)
 - INTÉRÊTS PRIVÉS PRIMENT

- PRIORISATION COURT-TERMISTE
 → MANQUE D'ANTICIPATION
 → CONSTRUCTION RESTE LINÉAIRE

⇒ AMBITION FORTE À LONG-TERME
 MAIS RÉVISIONS FRÉQUENTES ANNUELLES
 → INDICATEURS SIMPLES À COMPRENDRE
 → PETITS OBJECTIFS CUMULÉS À L'AMBITION LONG-TERME → PLAN D'ACTION / IMPLÉMENTATION
 ⇒ VOIR / RESENTIR POUR AGIR?

L'instabilité de la scène internationale



Groupe 2

Réponse du Groupe 2 au Black swan :
Les variations climatiques extrêmes (B_01) et l'instabilité de la scène internationale (B_04)

Pour les Black Swans, les membres du groupe ont choisi de discuter les **variations climatiques extrêmes (B_01) et l'instabilité de la scène internationale (B_04)**.

Pour les membres du groupes, les deux autres black swans (Inertie politique (B_02) et Pandémie (B_03)) étaient perçus comme des événements fort probables.

Concernant le Black Swan des **variations climatiques extrêmes** (B_01), quatre grands points ont été abordés par les membres du groupes:

- 1) La logique d'urgence: Pour certains participants, les variations climatiques extrêmes enclencheraient inévitablement une logique d'urgence. Des flux migratoires qui augmentent la population devront être pris en compte, et constitueraient une population en besoin d'aide sociale.
 - a. Les participants ont évoqué que questions qui nous traversent aujourd'hui dans le thème de la double transition sont des sujets que l'on peut aborder car nous sommes déjà dans le confort. Par exemple « isoler », dans le cas de variations climatiques extrême se transformerait en « comment habiter » . L'habitat serait un habitat d'urgence et de survie. Le SAMU en permanence. Comme solution, certains suggèrent les habitats modulaires, les containers, les habitats flottants comme réponse à l'urgence.
 - b. Pour certains, les seuls qui vont être capable de financer l'urgence ces ont les fonds d'investissements d'assurance.
 - c. Dans ce scénario, la réglementation qui était un pilier important levier de changement dans le T2 serait reléguée en second plan car dans un tel scénario l'urgence demande d'agir rapidement.
- 2) L'instabilité climatique comme une opportunité:
 - a. L'instabilité a des avantages selon certains participants, notamment la conscientisation. Jusqu'à présent pour conscientiser, il faut le portefeuille. Tout le monde le sait, mais personne ne fait d'efforts. L'homme pour certains, n'anticipera pas, il réagit quand c'est trop tard. Le black swan permettrait le passage à l'acte.
- 3) Le secteur des matériaux biosourcés/du bois:
 - a. Ce black swan serait catastrophique pour le secteur du bois, car les espèces, les essences ne s'adaptent pas aux variations rapides. Le secteur n'est pas prêt pour ça explique un membre du groupe. Peut-être pas la même chose pour le secteur de la transformation, pour le moment, on est trop focalisé sur le résineux. Il faudrait s'adapter à une ressource différente avec des produits différents. Importer moins fera augmenter les prix. Sur le marché EU, la quantité sera suffisante car la forêt augmente en volume.
 - b. Sur les matières biosourcées, l'animateur a relancé notamment un autre participant actif dans les matériaux biosourcés « Si vous n'avez plus d'herbe, qu'est-ce que vous faites ? » Le participant a alors répondu que ce serait la fin, que l'on ne serait plus là. Il a alors évoqué les besoins primaires et la pyramide de Maslow pour illustrer son propos. Il évoque se nourrir, protéger sa famille, la santé, un toit. Alors

le bilan carbone, dit-il serait moins important à ce moment là. Il évoque que les variations extrêmes vont par contre engendrer des phénomènes de solidarité.

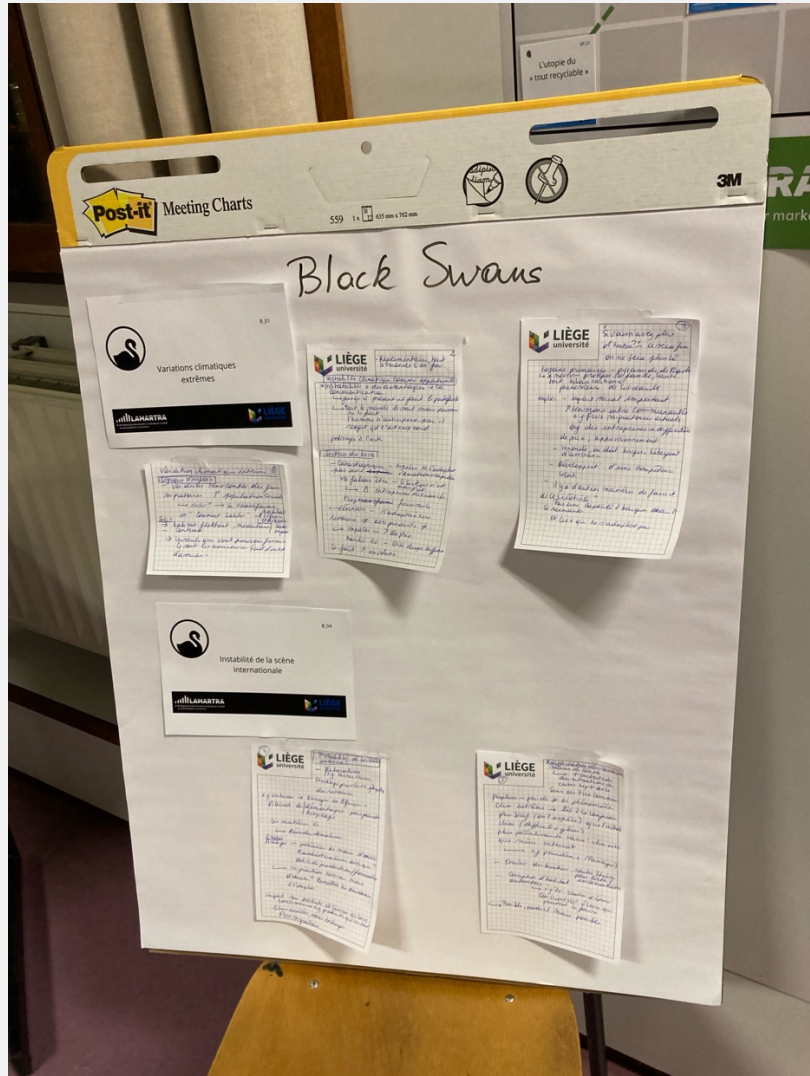
- 4) Emploi – Au niveau de l'emploi, les participants imaginent qu'il y aura un impact social important (négatif). Les participants imaginent une augmentation des tensions communautaires e.g. Flux migratoires actuels. Les entreprises feront face à des difficultés dans leur organisation, comme l'augmentation des prix, des problèmes d'approvisionnement.
- a. Si l'on est face à des inondations, il faudra déménager, alors il y aura des hébergements d'assistance
 - b. Ils imaginent le développement d'une compétence locale pour déployer cela.
 - c. Certains évoquent qu'il « y a d'autres manières de faire et de la créativité ». Pas une capacité à bouger mais une capacité à se réinventer, et ceux qui ne s'adaptent pas de toute façon ne survivront pas.

L'instabilité de la scène internationale : Plusieurs éléments ont été abordés par les participants:

- La relocalisation (e.g. les terres rares, le stockage provisoire, le gaspillage des ressources). La relocalisation permettrait de pallier à ces effets là.
 - o E.g. les voitures sont envoyées en Afrique alors qu'il pourrait y avoir des filières de démontage, recyclage, pour garder la matière ici. Ils font un parallèle avec la réindustrialisation.
- L'emploi : Il y a des pénuries de main d'œuvre, et ils se demandent, réindustrialiser, mais avec qui ? Quels outils de production/formation ? La migration comme main d'œuvre ? Remettre les personnes à l'emploi ?
- L'instabilité de la scène internationale aura un impact sur les produits et services que l'on consomme va consommer. E.g. Produits qui ne vont plus arriver, sous embargo, les flux migratoires.
- Réaffectation des ressources, moins de consommation + Les personnes sont plus ouvertes dans des situations de crises, beaucoup plus dans le sens du bien commun.
- Comme autres idées d'adaptation, les participants ont suggéré les bunkers, routes étroites pour éviter l'invasion Russe, la conception d'un habitat qui serait autonome (e.g. PV station d'épuration, conscientisation avec ceux qui peuvent le faire).
- Pour les participants ce black swan est possible, mais serait ponctuel.

Les participants ont ensuite évoqué le fait qu'ils étaient un peu perplexes avec cette carte car finalement, il y a peu de différences avec les variations climatiques extrêmes. Pour eux, la différence entre les deux cartes réside en la durée du

phénomène. Pour eux, l'instabilité de la scène internationale est plus brève que la crise climatique (du moins, ils l'espèrent), mais la crise climatique est plus difficile à gérer et est plus pénalisante. (e.g. la pandémie était passagère).



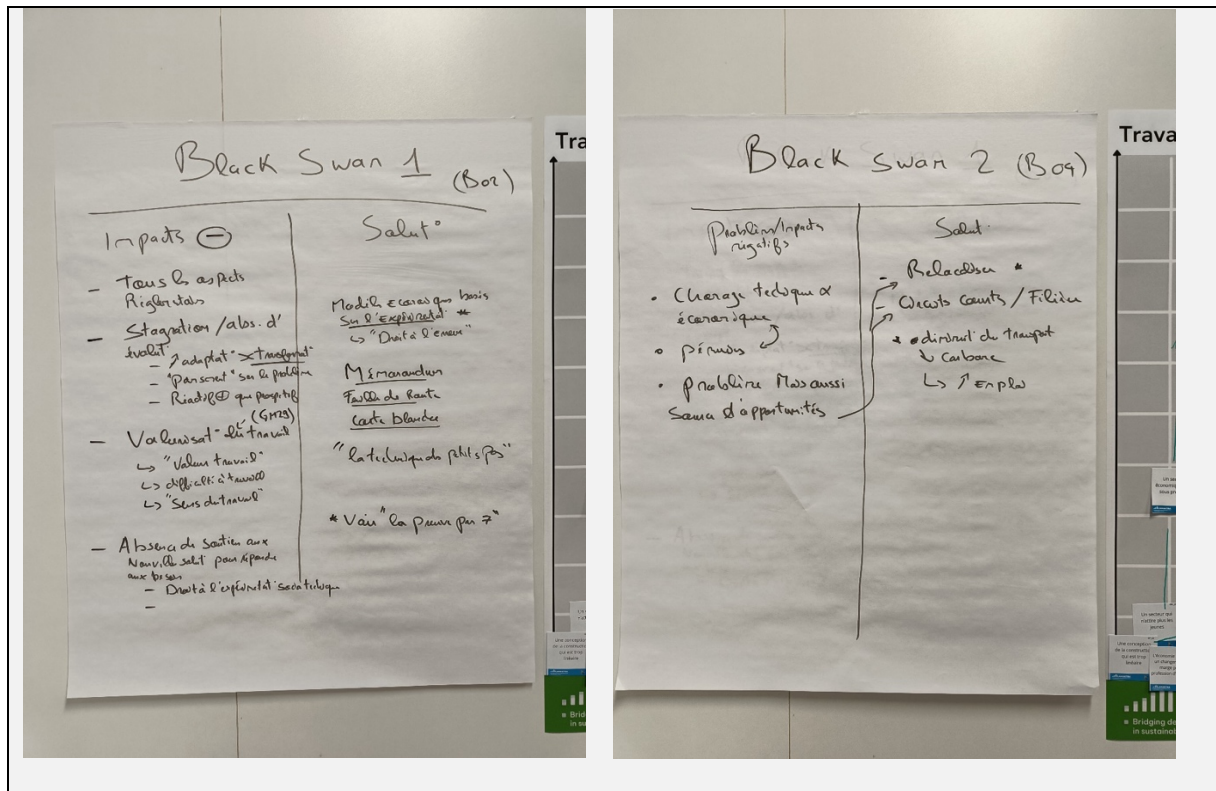
Groupe 3

Réponse du Groupe 3 aux Black swans : L'inertie politique (B_02) & l'instabilité de la scène internationale (B_04)

Deux Black Swans ont été sélectionnés par le Groupe 3 : **l'inertie politique (B_02)** et **l'instabilité de la scène internationale (B_04)**. Le choix des éléments perturbateurs répondait à une certaine logique pour les participants : un Black Swan au sein du système sur lequel il y a possibilité d'agir (B_02) et un black Swan « hors système » pour lequel il est très difficile de se prémunir (B_04).

Concernant **l'inertie politique (B_02)**, on retrouve à nouveau l'importance des facteurs liés aux cadre réglementaire. L'inertie politique bloque toute avancée positive sur cet aspect (simplification & cohérence de la réglementation). L'inertie politique empêche aussi la survenue de toute transformation majeure (et nécessaire) du secteur de la construction qui va lentement évoluer plutôt que se transformer : on reste dans la logique actuelle de l'empilement réglementaire (on rajoute des « pansements » sur des choses qui ne fonctionnent pas sans régler le problème). Par voie de conséquence, tous les enjeux liés à la question de la valorisation du travail (le sens) dans le secteur de la construction ne pourront pas être pris en compte. Les participants s'attendent aussi à un soutien politique faible pour toutes les approches innovantes dans le secteur (écoconstruction, réemploi des matériaux, le droit à l'expérimentation sociotechnique, etc.), ce qui laisse le champ libre à d'autres acteurs (ex. lobbies des matériaux, etc.) qui défendent des pratiques de construction plus conventionnelles mais moins durables. → De manière générale, le Black Swan met en exergue le rôle central du cadre réglementaire (aujourd'hui inadapté) dans le secteur de la construction.

Concernant **l'instabilité de la scène internationale (B_04)**, on retrouve surtout des effets négatifs sur l'emploi et sa qualité : le risque accru de pénurie devrait conduire à une hausse du chômage technique et économique. Cela dit, les participants insistaient aussi sur le fait que ce type de crise pouvait offrir un certain nombre d'opportunités à plus long terme : la relocalisation et donc le développement de circuits courts / la création nouvelles filières ; La diminution des émissions associées au transport de matériaux du fait de la relocalisation. Ce type de crise peut donc avoir un effet positif en termes d'emploi et d'impact environnemental.



Discussion ¹⁰

Pour conclure cette journée, plusieurs observations ont été faites par rapport à l'ensemble du déroulement de l'atelier. Ces observations constituent une discussion pour de plus amples réflexions¹¹.

Observations générales

Les réflexions menées dans chacun des groupes ont laissé transparaître une grande continuité. L'atelier n'a pas occasionné l'expression de désaccords ou de controverses manifestes : un fort consensus entre les participants s'est exprimé sur les thématiques traitées.

Ce consensus fort entre participants, sur des points souvent en rupture ou innovants, laisse à penser qu'ils représentaient une forme de « niche d'innovation » au sein d'un secteur d'activité dominé par de puissants acteurs organisant l'essentiel du marché de la construction, de la production des matériaux à la construction en passant par les diverses activités intermédiaires de transformation et de valorisation des matériaux et du foncier.

Cet état de chose permet également de comprendre, en creux, les enjeux d'évolution voire de transformation qui traversent ce secteur.

Un élément transversal aux travaux des différents groupes était l'adaptation aux changements climatiques plutôt que leur atténuation.

Enfin, compte tenu des éléments avancés sur le recyclage ou le réemploi de même que sur la réduction tendancielle de la part de constructions neuves dans le parc immobilier, il ressortait que la dénomination de ce secteur comme celui « de la construction » s'avérait de moins en moins pertinent, certains avancent même l'idée de le rebaptiser secteur de la « déconstruction » pour identifier la part croissante du réemploi et de la rénovation dans l'activité.

¹⁰ En fin d'atelier, ont partagé avec l'équipe de recherche plusieurs documents de références : Cluster Eco-construction (Juin 2023) Memorandum Cluster Eco-construction ; FEBELCEM (2024) Memorandum. Les 5 priorités de l'Industrie Cimentière Belge ; FEBELCEM (2022). Rapport Environnemental de l'Industrie Cimentière Belge 2022 ; Climact, ULiège, KU Leuven (June 2023). Implications of the climate transition on employment, skills and training in Belgium. Final report. Disponible via le lien suivant : <https://climat.be/doc/just-transition-jobs-2023-final-report.pdf> ; Références sur la loi sur le droit à l'expérimentation en France en matière de construction. Disponible via les liens suivants : <https://lapreuvepar7.fr/project/le-permis-de-faire/> & <https://securibase.com/#fiche/24044/27280>.

¹¹ Le rôle d'observateur durant cet atelier a consisté à suivre certaines parties des discussions menées dans chacun des quatre groupes en collectant différentes informations produites soit individuellement par l'un ou l'autre participant soit collectivement par le produit de leurs échanges.

Les tensions

Le consensus important entre les participants a laissé transparaître, néanmoins, de nombreuses tensions, inhérentes aux transformations en cours dans ce secteur. Ces tensions constituent autant d'enjeux qui, d'un point de vue prospectif, présentent un grand intérêt car peut s'y découvrir, en germe, des sources de changement voire des ruptures de tendance.

Dans l'observation des débats, j'ai relevé cinq tensions principales :

- Le besoin fort de régulation des pratiques et modes de production entre en tension avec les incertitudes importantes autour des sources et moyens de cette régulation.
- Le secteur de la construction apparaît de plus en plus dans ses activités comme le secteur de la rénovation, la part de la construction neuve ne cessant de baisser. Dans ce contexte, les référentiels du secteur apparaissent en proie à de nombreuses incertitudes pour l'avenir. En outre, la demande classique de construction neuve fait place à un renouvellement de la demande davantage tourné vers la rénovation qui questionne également les référentiels du secteur.
- Au sein même des pratiques d'écoconstruction apparaît une tension entre logique de recyclage et de réemploi. Même si les deux peuvent apparaître complémentaires, elles répondent à des modèles économiques assez différents qui peuvent parfois entrer en tension.
- Le secteur de la construction est également traversé par une tension entre l'innovation et la tradition : la formation, les secteurs d'activité et de production ainsi que les métiers demeurent encore structurés par d'anciens référentiels qui répondent parfois difficilement aux transformations en cours dans le secteur.
- La réponse aux enjeux de transition et d'adaptation aux changements climatiques qu'est susceptible de déployer le secteur repose sur une forte tension entre une vision *high tech* (BIM, optimisation des processus, big data,...) et une vision *low tech* de la construction (sobriété, réemploi).

Réguler vs participer

La transition énergétique et la décarbonation engendrent le développement de réglementations de toutes sortes, parfois sur des sujets techniques extrêmement pointus.

Cela génère des problèmes de cohérence important au niveau réglementaire et, parfois, des impératifs paradoxaux.

Dans ce contexte, d'inflation réglementaire et de technicité croissante des normes, les participants relèvent que le rôle régulateur des pouvoirs publics touche souvent à ses limites. Une plus grande participation des parties prenantes et des usagers de ces réglementations dans leur conception et leur mise en œuvre pourrait permettre de gagner en fluidité et en cohérence.

L'intégration des parties prenantes aux processus décisionnels ouvrirait également à davantage d'innovation réglementaire, apte à soutenir la croissance de nouvelles activités durables en matière de construction.

En outre, les participants soulignent un défaut de politiques de long terme pour préparer les filières à l'adaptation au changement et à l'intégration des risques climatiques, défaut qui pourrait également être corrigé par une participation renforcée des parties prenantes.

Le secteur attend une politique et des lignes claires mais elles demeurent inexistantes : de nombreuses incertitudes se maintiennent comme le risque de rupture dans les chaînes d'approvisionnement, la réaffectation des ressources ou la réduction de la consommation, ce sans anticipation politique.

Construction vs rénovation

La rénovation prend une place croissante dans le secteur : certains évoquent une part de 90% de l'activité dédiée à la rénovation à l'horizon 2050 contre 10% pour la construction, dans le contexte « zéro artificialisation nette ». Cette tendance, si elle se confirme, pourrait générer d'importants effets sur la gestion des matériaux (baisse tendancielle de la demande en béton), ainsi que d'importants changements de paradigmes notamment en matière de recyclage et de réemploi, mais aussi de formations aux métiers, celles-ci étant actuellement focalisées sur les métiers de la construction plutôt que de la rénovation.

Cette évolution s'accompagne de transformations de la demande, en particulier depuis la crise du COVID. En effet, les différents confinements ont conduit à l'émergence d'une nouvelle culture du télétravail qui a généré une baisse substantielle de la demande en surface de bureau. En outre, les demandes des entreprises à l'égard de leurs locaux ont également tendance à évoluer, en lien avec une sensibilité plus forte aux principes RSE : s'expriment davantage de besoins en termes de durabilité des rénovations.

En outre, un enjeu spécifique à la rénovation toujours très prégnant concerne la tension récurrente, qui devrait s'accroître dans l'avenir pour certains bâtiments, entre la performance énergétique et la conservation du patrimoine, parfois très difficiles à concilier.

Recyclage vs réemploi

Le recyclage et le réemploi de matériaux constituent, avec les matériaux biosourcés, deux enjeux clés de l'écoconstruction. Ces deux manières de réutiliser des matériaux se distinguent néanmoins par leur processus : le recyclage suppose un traitement des matériaux et une transformation leur permettant d'être exploités dans la construction, tandis que le réemploi vise à une réutilisation directe du matériau sans phase de transformation. Les bilans écologiques de ces deux processus apparaissent, dès lors, très différents : le recyclage peut conduire à l'utilisation d'énergie et d'intrants dont

l'impact environnemental peut être non négligeable, alors que le réemploi suppose des effets environnementaux plus limités. Ces différences restent, toutefois, théoriques et demeurent parfois difficiles à démontrer. Elles peuvent aussi varier en fonction de différents facteurs (localisation des matériaux, types, etc.). En outre, dans les deux cas, ces processus supposent une intensité technologique relativement importante : concernant le réemploi, certains imaginent, par exemple, que grâce aux technologies numériques, l'on parvienne à réaliser un inventaire intégral du stock de matériaux contenus dans un parc immobilier, afin d'assurer un prélèvement et une réutilisation parfaite lors du démantèlement des bâtiments.

Tradition vs innovation

Les acteurs du secteur de la construction se différencient par des visions parfois très différentes de leurs métiers et activités, en particulier vis-à-vis des enjeux de durabilité. Ainsi, l'évolution des professions, comme celle de chauffagiste par exemple, est parfois lente et peut rester conditionnée par une vision « traditionnelle » de l'activité. De même, de grands acteurs de la construction « clés sur porte » peuvent demeurer ancrés dans des logiques de profit et de rentabilité en offrant des logements neufs « abordables », ce qui peut freiner l'accès à des logements énergétiquement efficient à une partie de la population.

En outre, demeurent de nombreuses incertitudes sur les innovations et leurs effets environnementaux réels. Le monde de la construction reste encore assez réticent à intégrer une vision systémique de la production du bâti.

Parallèlement aux secteurs et métiers traditionnels de la construction, émergent de nouveaux acteurs porteurs de nouvelles manières de faire, spécialisés dans la vente de matériaux « écologiques » ou promoteurs d'une vision économique « durable » du secteur.

High Tech vs Low Tech

Les nouveaux outils technologiques comme le BIM (*building information modeling*) encourage une vision « techno-optimiste » de la construction, fondée sur une croyance en la capacité des données et des outils de traitement à optimiser la gestion énergétique et matérielle des bâtiments. Cette orientation vers la digitalisation questionne sur les coûts et capacités d'investissement dans ces technologies. Qui va le faire ? Qui en aura la capacité ? N'y a-t-il pas un risque à voir se concentrer le secteur au sein des seuls grands acteurs dotés des capacités financières nécessaires ?

A côté de cette logique, la question de la sobriété dans l'utilisation des matériaux, notamment via le réemploi de matériaux non transformés apparaît comme une réponse plus « pragmatique » dans la mesure où elle se fonde sur l'existant plutôt que sur les promesses technologiques et plus « égalitaire » dans la mesure où elle permet le maintien et le développement de filières locales et composées de petites entreprises.

Conclusion

Par les tensions qu'il a permis de révéler et les enjeux d'évolution qui en découle, le dispositif a apporté des éléments particulièrement utiles et intéressants au développement d'une réflexion prospective autour des futurs du secteur de la construction.

Cependant, comme indiqué en introduction, le point de vue des acteurs dominants était peu présent dans les discussions. Les éléments recensés ne peuvent donc être considérés comme exhaustifs : il serait utile de pouvoir les confronter à d'autres sources d'information pour pouvoir les compléter.

Comme indiqué pour l'analyse de l'atelier portant sur le secteur de l'agriculture, il me semble que pour les forums hybrides, il serait utile d'envisager de travailler davantage sur des futurs contrastés, en particulier sur des futurs en rupture afin de parvenir à un panorama le plus large possible de futurs plausibles de cette double transition.

Références

- Apostel, A., Barslund, M. (2024). Measuring and characterizing green jobs ; a literature review. *Energy Research & Social Sciences*, vol. 111, 103477. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103477>.
- Godet, M. (1993). *From anticipation to action. A handbook of strategic prospective*. Paris: UNESCO.
- Buildwise. (2023). Analyse de tendances et d'impact dans le secteur (belge) de la construction. Rapport Final.
- Ecores, ICEDD. (Juillet 2021). Rapport sur l'impact de l'émergence de l'économie circulaire sur les métiers de la construction en Région de Bruxelles-Capitale pour Construcity.
- Forem. (Décembre 2021). Anticipation des besoins en compétences et formations dans la chaîne de valeur de la construction. Revue prospective détaillée.
- Moniz, A. (2006). Foresight methodologies to understand changes in the labour process: Experience from Portugal. *Enterprise and Work Innovation Studies* 2, 105-116.
- Saritas, O., Pace, L.A., Stalpers, S. (2013). Stakeholder participation and dialogue in foresight. In K. Borch, S.M. Dingli, M. Sogaard Jorgensen (eds). *Participation*

and interaction in foresight, dialogue, disseminations and visions. Edward Elgar Publishing, pp.35-69.

Wilkinson, A. (2016). Using strategic foresight methods to anticipate and prepare for the jobs-scarce economy. *European Journal of Future Research* 4 (12), 1-11.

Zwetkoff, C. (2012). Projet ONDRAF. Axe 1: le processus décisionnel, du plan au projet. ULiège, rapport d'expertise projet ONDRAF – évaluation plan déchets, Liège.



Annexe 1 – Liste des intitulés des cartes « Givens »

Tag	Titre
GE_01	Un secteur économiquement sous pression
GE_02	Le poids des réglementations
GE_03	Un besoin de cohérence réglementaire
GE_04	Le recyclage des matériaux : le rôle de l'Europe et l'ambition Wallonne
GE_05	Le secteur industriel est une source importante d'impulsions
GP_06	Une évolution vers une approche plus englobante des questions de durabilité
GE_07	L'importance de la rénovation des bâtiments existants
GE_08	Les limites de la labellisation
GP_09	L'exemple du label biosourcé
GE_10	La gestion durable et adaptative de la forêt
GE_11	L'influence des lobbies sur le choix des matériaux
GE_12	Freins à la prise en compte de l'impact environnemental
GE_13	Durabilité vs. Garantie de l'accessibilité au logement
GE_14	L'exigence bas carbone/économie verte implique de redéfinir complètement les métiers
GE_15	L'économie circulaire, un changement à la marge pour la profession d'architecte
GP_16	L'impact environnemental du secteur de la construction
GP_17	L'essor de la construction en bois
GP_18	L'émergence de l'écoconstruction
GP_19	Le réemploi des matériaux: beaucoup de promesses, beaucoup de freins
GP_20	La logistique difficile du recyclage
GP_21	L'utopie du « tout recyclable »
GP_22	Volonté des entreprises de se tourner vers des pratiques durables et circulaires
GP_23	Une conception de la construction qui est trop linéaire
GP_24	Une évolution vers des matériaux biosourcés
GP_25	Enjeux liés à la classification des ressources
GP_27	L'émergence des outils d'analyse de performance environnementale
GP_28	Les interactions croissantes entre les corps de métiers
GM_29	Un secteur qui n'attire plus les jeunes
GM_30	Des exigences de qualification plus élevées
GM_31	Le secteur de la construction se numérise
GM_32	Le métier est considéré comme "green job" selon le résultat produit en fin de chaîne de valeurs
GM_33	L'importance des soft skills

Annexe 2 – Liste des intitulés des cartes « Drivers »

L'ensemble des fiches variables (Given – Driver – Blackswan) sont disponibles en format PDF, en annexe 3

Tag	Titre
D_01	Développer une large cohérence réglementaire
D_02	Réduire les freins au réemploi des matériaux
D_03	Mettre l'accent sur la gestion de l'eau
D_04	Se réorganiser en circuits plus courts
D_05	Affiner le contenu des marchés publics
D_06	Adapter progressivement les réglementations
D_07	Maximiser l'accompagnement des entreprises
D_08	Développer des stratégies de sobriété
D_09	Diversifier les ressources utilisées
D_10	Augmenter le taux de rénovation
D_11	Penser la conception et l'exécution de manière conjointe
D_12	Favoriser l'écoconstruction
D_13	Les démarches environnementales et sociales comme objectif dans la construction
D_14	Développer la conception modulaire et réversible du bâtiment
D_15	Analyser l'impact environnemental de façon globale
D_16	Pérenniser l'acquisition de compétences
D_17	Pérenniser l'accès aux structures de formations
D_18	Promouvoir les filières dans l'enseignement
D_19	L'économie circulaire pour revaloriser des techniques et compétences ancrées localement
D_20	Retrouver des savoirs-faire ancestraux
D_21	Améliorer l'efficacité énergétique
D_22	Mettre l'accent sur les compétences du personnel d'entreprise
D_23	Etudier les profils de travailleurs fortement producteurs de carbone
D_24	Augmenter le taux d'emploi: objectif 80% en 2030
D_25	Vers une limite de la croissance?
D_26	Agir sur les pratiques des entreprises au-delà des niches "durables"

Annexe 3 – Liste des intitulés des cartes « Black Swans »

Tag	Titre
B_01	Variations climatiques extrêmes
B_02	Inertie politique
B_03	Pandémie

Annexe 4 – Fichier PDF complet des fiches Given, Drivers, Black Swans



Un secteur économiquement sous pression

Dépendance au contexte international – Coût du travail – Prix des matières

« Donc, il y a d'un côté la pression économique parce que, là, les entreprises de construction ont une très faible marge. À la moindre variation de prix ou dans le marché, ou au moindre problème, ils peuvent complètement perdre leur marge et même devenir déficitaires sur un projet. Donc, contrairement à l'idée reçue "la construction se fait plein de fric", la construction travaille toujours sur une ligne fine en réalité. (...) Avec des coûts de la main d'œuvre qui sont très, très élevés, qui amènent à avoir énormément recours à des travailleurs détachés et posent donc des problèmes par rapport à la formation des travailleurs. »

Membre Embuild Bruxelles ; Ecores & ICEDD (2021) (p. 23)

**Contexte international
volatile : COVID, guerre
en Ukraine, etc.**

**Augmentation du prix
des matières et
concurrence des
produits étrangers :
impact sur les
entreprises (marges,
volatilité du devis, offre
de produits).**

**Pratiques d'optimisation
des coûts du travail :
recrutement de
travailleurs détachés,
etc.**

Le poids des réglementations

Niveaux de régulations – Peu de lisibilité – Chronophage

« Et il y a toutes les questions réglementaires auxquelles l'entrepreneur doit faire face et il est très difficile pour lui de remplir toutes les réglementations qu'il doit suivre, donc de tout faire correctement parce qu'il y en a tellement. Et parfois, elles sont même contradictoires. Il est très très compliqué pour un entrepreneur d'être complet dans toutes les réglementations correctes. »

Membre Embuild Bruxelles; Delvaux & al., 2021: 30;
Regulation EU 2018/1999

Complexité réglementaire (réglementations communales, régionales, et européennes).

Contradictions entre les réglementations (ex : tri des déchets et occupation de la voirie).

Obligations de répondre aux exigences européennes (e.g. Plan National Energie Climat pour soutenir les objectifs de l'Accord de Paris).

Un besoin de cohérence réglementaire

Harmonisation des normes – Régions - UE

« C'est vrai que la Wallonie veut être exemplaire dans beaucoup de choses. Malheureusement, c'est compliqué et, en plus, on identifie aussi qu'elle ne tient pas spécialement compte des autres Régions ou des pays limitrophes. La Belgique, ça reste compliqué : on a trois Régions, donc trois réglementations différentes sur l'environnement. (...) C'est important d'avoir une cohérence. »

Membre Embuild Wallonie

Complexité institutionnelle (mille-feuille institutionnel) et, besoin d'harmonisation et de simplification des réglementations entre les Régions (ex : difficultés des entreprises frontalières).

Manque de cohérence avec les règles des pays limitrophes et entre États-membres de l'UE.

Volonté de développer des filières de gestion des déchets et de recyclage transnationales.

Le recyclage des matériaux : le rôle de l'Europe et l'ambition Wallonne

Règlementation – Recyclage - Tri

« Voilà, l'UE impose aux États membres de recycler un maximum, en tout cas de limiter au maximum les déchets. La Belgique est en train de transposer ça dans son droit et, en Wallonie, il y a l'objectif de trier les déchets du secteur de la construction en 20 à 25 fractions. Dans le but de pouvoir les recycler et les réutiliser par la suite en tant que ressource, dans le secteur de la construction ou dans d'autres secteurs. »

Membre Embuild Wallonie

Projet de décret plus ambitieux que l'UE dans le tri des déchets : 25 fractions identifiées plutôt que 5.

Nouvelles normes = nécessité de développer une filière pour couvrir l'ensemble de la chaîne, du tri au recyclage.

Importance des symbioses industrielles : transformer le déchet d'une entreprise en une ressource pour une autre entreprise (du même secteur ou non).

Le secteur industriel est une source importante d'impulsions

Incitants - Instrumentalisation - Réduction des coûts

« Ce n'est pas du tout une volonté politique. Aujourd'hui, justement, la plupart des secteurs industriels poussent pour que le politique renforce ou modifie la législation par rapport à ces sous-produits et déchets. C'est vraiment une volonté industrielle de réduire les coûts, à la fois énergétiques et relatifs à l'apport de matière première. »

Professeure d'architecture à l'ULiège

**Diminution et
stabilisation des coûts.**

**Garantie
d'approvisionnement et
anticipation du stock
disponible par un
ancrage local.**

**Nécessité du lobbying
pour être entendu :
prendre du temps et
déployer des moyens
considérables.**

Une évolution vers une approche plus englobante des questions de durabilité

Ressources – Frugalité – Construction patrimonieuse

« Cette question de construction durable s'est élargie : comment gérer l'eau, comment gérer les ressources, mais aussi comment travailler aussi à la réhabilitation parce que je crois que c'est l'enjeu de demain. Je le dis souvent à mes étudiants : dans votre parcours professionnel, vous n'allez pas souvent faire de nouveaux bâtiments, mais vous allez beaucoup, beaucoup rénover. C'est l'objectif de l'Union Européenne : rénover le parc bâti pour le rendre plus performant et confortable, en tenant compte d'une série d'enjeux environnementaux, que ce soit la biodiversité, que ce soit le cycle naturel de l'eau et la question des matériaux. Parce qu'il y a des ressources qui, d'ici quelques dizaines d'années, vont manquer. »

Professeure d'architecture à l'ULiège

Performance énergétique : considération plus ancienne désormais rentrée dans les pratiques

Durabilité et frugalité (choix des matériaux, récupération, rénovation, gestion des déchets, etc.) sont au cœur des enseignements, mais pas encore intégrées systématiquement aux pratiques des professionnels

Besoin d'une démarche réflexive globale (ex : inscrire le secteur de la construction dans l'économie circulaire amène une série de questions et défis)

L'importance de la rénovation des bâtiments existants

Soin de l'existant - Réversibilité - Héritage

« La rénovation du bâti existant, c'est quelque part utiliser ce qui est déjà-là, ce qui vient de nos ancêtres, et l'améliorer. C'est-à-dire le faire fructifier, et le donner en héritage aux générations futures. Ce principe-là, il est fondamental. (...) Il faut que ce soit un patrimoine le plus qualitatif possible, y compris par rapport à l'écosystème. »

Professeure d'architecture à l'ULiège

Double objectif : rendre le bâti plus confortable et performant tout en insistant sur sa durabilité

Importance du contexte (économique, sociétal, environnemental). Défi: forte demande à venir de matériaux d'isolation

Penser la réversibilité et la flexibilité (tant technique que spatiale) des bâtiments, assemblages, et matériaux dès la conception

Les limites de la labellisation

Cahier des charges - Garanties - Stigmatisation

« Actuellement, il n'y a aucune demande pour du bois (certifié) PEFC ou FSC, aucune ou à peu de choses près. Mais les entreprises sont obligées d'y passer parce qu'il y a une demande pour des produits connexes labellisés. (...) C'est surtout la papeterie et les panneaux qui se servent de cela : ils veulent avoir un maximum de matière première labellisée pour pouvoir vendre leurs produits labellisés. Sinon, ils ne se vendent pas. Et les fournisseurs reçoivent plus d'argent si les produits connexes sont PEFC, ou FSC. »

Membre Hout Info Bois

Label : la politique du cahier des charges tout au long de la chaîne (circuit court, ancrage local, traçabilité, contraintes, garanties, etc.).

Stigmatisation pour ceux qui n'ont pas de label mais qui gèrent durablement leur exploitation.

Moitié des espaces forestiers labellisés PEFC (gestion durable) en Wallonie.

L'exemple du label biosourcé

Alternative - Évolutif - Contrôles

« On a trouvé un label qui permettait, de manière très pragmatique, de pouvoir quantifier le pourcentage de biosourcé dans un produit. Donc, ça permettait d'éviter tout ce qui était greenwashing puisque ça repose sur une norme européenne. (...) Alors, on voulait également que ça ne soit pas trop cher. Parce que le problème de la labellisation c'est que ça revient très cher. Ici, on voulait une norme facile et utile, dans le sens où ça permet d'avoir une surprime de 25% ».

Membre Cluster Ecoconstruction

Transnational : permet de vendre en France des produits belges labellisés, et vice-versa.

Pourcentage minimal de biosourcé pour obtenir le label dépend des produits et est pensé pour augmenter graduellement la part de biosourcé dans le temps.

Incitants économiques pour l'obtention du label.

La gestion durable et adaptative de la forêt

Changement climatique – Réflexivité – Adaptation

« Les rôles de la forêt, ils sont multiples. Il y a un rôle social, un rôle environnemental, et un rôle économique. C'est clair qu'ils sont indissociables mais qu'ils peuvent paraître parfois antagonistes. (...) Et donc, la gestion forestière durable, pour moi, c'est déjà ça : c'est respecter ces trois équilibres. C'est clair que le changement climatique va engendrer certainement de grosses modifications (...) La gestion durable, garantir la pérennité de la forêt, c'est certainement dans le futur avoir une forêt dans laquelle il y a une plus grande diversité d'arbres. »

Membre Hout Info Bois

Évolution actuelle vers plus de feuillus et moins de résineux : nécessaire de développer la valorisation d'autres espèces.

Forêts monospécifiques = modèle dépassé et sujet aux maladies et perturbations causés par le changement climatique (ex : scolites pour les résineux)

Enjeu : diversification à travers des espèces indigènes, qui résistent aux changements climatiques, et qui permettent un haut rendement.

L'influence des lobbies sur le choix des matériaux

Résistance – Dépendance au sentier – Intérêts

« On a quelques multinationales qui sont bien présentes, et pas mal de lobbying pour le béton ou des matériaux tels que la laine de verre, laine de roche, et le polyuréthane. (...) En Région Wallonne on essaye d'implanter le label biosourcé. On a un avantage de surprime de 25% lorsqu'on rénove sa construction, mais ça leur fait mal quoi. »

Membre Cluster Ecoconstruction

Méconnaissance des matériaux alternatifs.

Mauvaise pub des éco-matériaux au sein du secteur, vu comme de moindre qualité.

Peu de changements dans l'enseignement, pas de mise en lumière de ces alternatives.

Freins à la prise en compte de l'impact environnemental

Résistance - Sensibilisation - Economique

« Pour les petites entreprises, c'est plus complexe pour elles parce qu'il y a toutes les réglementations qui évoluent et l'environnement n'est pas la priorité au niveau de ces évolutions. Elles essayent un maximum de respecter ce qui est social, bien-être, etc. puisque c'est directement auprès de leurs travailleurs que ça a un impact. Après, ce qui est environnement, énergétique, c'est un peu plus abstrait, on n'en voit pas les effets directs, et donc il y a quand-même des réticences en raison de la multiplication des contraintes et, de nouveau, le coût économique et le temps que ça prend. »

Membre Embuild Wallonie

Résistance au changement par méconnaissance ou manque de volonté (« on a toujours fait comme ça »).

Manque de formation(s) et de sensibilisation.

Critères économiques : ressources financières, taille de l'entreprise, capacité à suivre l'évolution réglementaire.

Durabilité vs. Garantie de l'accessibilité au logement

Prix - Critères environnementaux - Cohérence

« Ce qu'on identifie énormément pour le moment, c'est une évolution de toutes ces réglementations - que ce soit au niveau énergétique, environnemental, sociétal et autres - et qu'elles ne sont pas toujours cohérentes entre elles, voire en totale contradiction. (...) Donc l'énergie et l'environnement, parfois ça ne peut pas aller ensemble parce qu'économiquement ce n'est ni tenable, ni viable, tout simplement. Le risque, si l'on veut respecter l'ensemble des impositions pour tendre vers une construction durable, c'est que le prix d'une maison ou d'un logement va doubler. Et donc l'accessibilité au logement ne sera plus tenable. »

Membre Embuild Wallonie

Risques en chaîne pour l'économie du secteur : si moins d'accessibilité au bâti, moins de constructions.

Surcharge d'évolutions réglementaires : manque de cohérence et de temps d'adaptation.

Viabilité des entreprises vs. coût du logement.

L'exigence bas carbone/économie verte implique de redéfinir complètement les métiers

Green job - métier - profil

/

Expert (Apostel, Barlund, 2023) avec
US ONET data base ONET 2022.

Les emplois "verts" sont des emplois dont la finalité n'est pas environnementale, mais où des compétences supplémentaires ont été intégrées de telle sorte que le contenu du travail comporte une composante environnementale importante.

(Notre traduction, Onemev France).

Implique de construire un index reprenant les compétences "vertes"/"bas carbone" à acquérir ou développer (ONET US).

Les emplois verts requièrent davantage de compétences cognitives de haut niveau, d'éducation, d'expérience et de formation en cours d'emploi (ONET US).

L'économie circulaire, un changement à la marge pour la profession d'architecte

Nombre d'équivalent temps plein - Charge de travail - Conceptualisation

« A l'inverse, les architectes ne voient pas l'EC (Economie Circulaire) avoir un impact sur leur nombre d'ETP (Equivalent Temps Plein) et donc sur la quantité de travail à réaliser. Cela est peut-être dû à une incorporation des concepts d'EC et une modification des tâches actuellement réalisées (conception, suivi de chantier, rédaction de cahiers de charges) sans engendrer sur le long terme un travail additionnel.»

Expert (Ecores & ICEDD, 2021, p. 20)

/

/

/

L'impact environnemental du secteur de la construction

Déchets – Gaz à effet de serre – Freins

« Il y a un courant qui est présent, une philosophie de construction plus respectueuse de l'environnement et de se rendre compte qu'on va quand même dans l'épuisement des ressources. Il faut savoir que [la construction] c'est quand même 40% de déchets et 40% de CO2. (...) C'est un des secteurs les plus polluants, quatre fois plus que le secteur de la mobilité même. (...) Je crois qu'il y a moyen de faire beaucoup de choses dans le secteur de la construction, mais il y a d'énormes lobbies qui font qu'on préfère mettre tout ça sous le paillason. »

Membre Cluster Ecoconstruction

Attention portée à l'ensemble de la chaîne, de la conception à la déconstruction.

Émergence d'innovations et d'alternatives plus écologiques.

Ecoconstruction: augmentation d'entreprises voulant aller plus loin que la réglementation et part de marché en hausse.

L'essor de la construction en bois

Innovations techniques – Coûts – Aspect environnemental

« Le bois est devenu une évidence, c'est-à-dire que plus personne n'a de doutes sur les propriétés et la qualité du bois pour construire. La connaissance et la mise en œuvre du matériau bois a fortement augmenté, c'est impressionnant. (...) Les gens se rendent compte désormais qu'ils ont un impact et un rôle à jouer dans le choix des matériaux, dans un contexte justement de changement climatique. Néanmoins, ça passe toujours par le portefeuille et les bonnes résolutions environnementales peuvent vite être oubliées. »

Membre Hout Info Bois

**Constructions bois = +/-
10% de la totalité
annuelle des
constructions en
Belgique**

**Double impact
environnemental positif
: émissions de CO2
évitées et stockées**

**Innovations (bois
d'ingénierie, pré-
robotisation, etc.) :
fabrication, etc.) :
augmentation des
volumes et
homogénéisation de la
qualité**

L'émergence de l'écoconstruction

Impact environnemental – Vision(s) - Choix de matériaux

« L'écoconstruction, c'est de construire de la manière la plus respectueuse de l'environnement depuis la conception jusqu'à la déconstruction et d'essayer, à chaque moment constructif, d'avoir le plus faible impact environnemental. (...) Et il faut aussi préserver le confort. »

Membre Cluster Ecoconstruction

**Tensions et priorisation
entre les trois piliers du
développement durable
(économique, social, et
environnemental) ?
Priorisation?**

**Focus sur la santé des
habitants et des
travailleurs**

**Évolutions
réglementaires et
techniques (matériaux
biosourcés, recyclés,
etc.)**

Le réemploi des matériaux: beaucoup de promesses, beaucoup de freins

Freins – Environnement – Chaîne de valeur économique

« On doit créer des projets, on doit faire énormément d'efforts pour arriver à mettre en place des filières de réemploi, parce que tout est construit de façon opposée à la possibilité de faire du réemploi. »

Membre Embuild Bruxelles

Faciliter le réemploi demande du temps et donc de repenser les chantiers : besoin de réaliser des inventaires précis (qu'est-ce qui doit être démonté et comment, comment conditionner et stocker ces matériaux ?)

Le réemploi reste marginal : manque de suivi et de garanties sur la qualité des matériaux, problèmes logistiques, rareté des dépôts, etc.

Le réemploi demande une expérience et une expertise : filière qui se met en place (Rotor, Retrival, etc.)

La logistique difficile du recyclage

Flux – Maillage territorial - Freins

« La logistique doit se mettre en place. S'il n'y a pas une logistique et un maillage suffisants au niveau du territoire pour pouvoir gérer toutes ces obligations et ce tri des déchets, il risque d'y avoir des soucis. Par exemple, on impose de trier le plâtre mais, actuellement, il n'y a qu'une seule usine de recyclage qui commence à se développer du côté de Tournai. Alors, pour un chantier à Arlon, imaginez l'impact économique et environnemental d'aller y déposer ses déchets. »

Membre Embuild Wallonie

Le nombre actuel de centres de traitement ou de regroupement n'est pas suffisant pour répondre aux exigences réglementaires de tri (cf. 25 fractions). Développement de petits centres de tri au sein même des installations des entreprises

Importance d'une évolution progressive sur les objectifs de tri et de recyclage pour laisser le temps au secteur de s'adapter.

Flux en miroir : besoin d'une massification des déchets et du tri (correctement réalisé) sur chantier pour pouvoir alimenter les usines de recyclage.

L'utopie du « tout recyclable »

Objectifs – Pragmatisme – Compromis

« L'objectif de la Wallonie, c'est d'arriver à pouvoir construire une habitation avec uniquement du recyclé. Nous, on trouve ça un peu utopique et un peu irréel parce qu'il n'y a rien à faire, il faudra toujours des nouveaux matériaux. »

Membre Embuild Wallonie

Perte de qualité du matériau à chaque cycle de recyclage

Pratique courante: intégration de composants recyclés aux matières premières

Bâtiments tout recyclés = chantiers-pilotes : marginal et absence de données sur la tenue à long terme

Volonté des entreprises de se tourner vers des pratiques durables et circulaires

Changement de valeurs – Opportunités de marchés - Compétitivité

« Nous, ce qu'on voit, ce qu'il y a de plus en plus d'entreprises qui ont envie quand même de prendre des créneaux là-dedans, qui ont des valeurs personnelles, qui veulent transmettre. Donc on reçoit de plus en plus de demandes d'entrepreneurs qui ne se demandent plus "ça veut dire quoi économie circulaire ?" comme c'était le cas il y a 5 ans mais qui se demandent maintenant : "bon, est-ce que ça est intéressant pour moi l'économie circulaire?" . C'est donc tout à fait différent. »

Membre Embuild Bruxelles

Changement de valeurs personnelles de l'entreprise : de plus en plus d'entreprises voient arriver des opportunités de marché

Inclusion de plus en plus de clauses environnementales dans les marchés publics

Volonté de se positionner dans le créneau durable ou optimisation des coûts ?

Une conception de la construction qui est trop linéaire

Construction - Durée de vie - Fin de vie impensée

« Aujourd'hui, la situation c'est que les entreprises voient de façon très linéaire. On arrive avec un projet déjà tout fait, il faut extraire des ressources. On construit avec les matériaux les moins chers, puisqu'il y a généralement une pression du prix qui est très importante aussi et que la main d'œuvre est extrêmement chère... Il y a vraiment une grosse pression et donc on construit sans voir plus loin que notre projet. Mais après, généralement, le bâtiment "périme" au bout d'un certain temps et il faut démolir, déconstruire... Voilà, il faut changer d'utilisation. »

Membre Bruxelles Environnement

**Un projet
traditionnellement
pensé de manière
linéaire sans prendre en
compte la fin de vie**

**Cette façon de concevoir
génère une grande
quantité de déchets (ex :
démolition)**

**Chaine de construction
peu optimisée**

Une évolution vers des matériaux biosourcés

Évolution - Producteurs - Mélange de matériaux

« Le plus marquant, c'est le recours à des matériaux naturels. Donc en termes d'isolation, de produits de finition, ou même de produits de structure dans certains cas, on constate un recours et un retour à des matériaux naturels. Par exemple, la construction avec du bois. (...) Ceci étant dit, la grande majorité de la construction aujourd'hui coule encore du béton. Et ce n'est pas forcément prêt de changer. Même si on a beaucoup plus de mélanges de matériaux qu'auparavant, comme du béton + du bois, c'est assez marqué. »

Membre Constructiv

Matériaux biosourcés plus respectueux de l'environnement par rapport à d'autres matériaux

Augmentation du nombre de fabricants en Wallonie (près de 50)

"Biosourcé" et "naturel" : synonymes ?

Enjeux liés à la classification des ressources

Transformation - Classification - Terminologie

« Donc un co-produit, c'est une matière qui est produite en même temps que la matière principale. (...) Elle apparaît en plus de celle qu'on souhaitait produire et elle a une certaine valeur économique, qui va être demandée par une certaine industrie. (...) Le sous-produit, c'est plutôt quelque chose qui arrive dans les processus de production ou de transformation. (...) Au départ, c'est un déchet qu'on va essayer de valoriser (...) Ce sont des matières secondaires donc qui remplacent des matières premières qui seraient expressément cultivées ou extraites pour la production. (...) Alors il y a des questions évidemment, la paille est-ce que c'est un sous-produit ou un co-produit ? Pour moi, c'est un co-produit parce que si la paille n'est pas utilisée en construction, elle sera utilisée pour le fourrage des animaux par exemple. (...) Et ça, ce n'est pas ce que moi j'appelle du réemploi.»

Professeure d'architecture à l'ULiège

Utilisation
transformation
ressources

et
des

Processus de
transformation:
Enjeux de terminologie
ou de processus
industriels?

Innovation vs. réemploi?

L'émergence des outils d'analyse de performance environnementale

Impact environnemental – Analyse – Accessibilité

« Les outils qui comparent les types de matériaux et produits sont intéressants, et je pense vraiment qu'il faudrait qu'on s'oriente de plus en plus vers cela. Ça existe en Belgique : les trois régions sont parvenues, de manière miraculeuse, à se mettre d'accord pour faire un outil commun qui s'appelle TOTEM (Tool to Optimise the Total Environmental impact of Materials) et qui se base sur des analyses de cycle de vie et d'impact environnemental. Il permet ainsi à l'architecte de monétariser, d'un point de vue environnemental, les produits qu'il met en œuvre : cette monétarisation ne correspond donc pas à une valeur du produit mais à ce qu'il faudrait rembourser à la nature pour utiliser ce matériau-là plutôt qu'un autre. »

Membre Hout Info Bois

L'analyse du cycle de vie a un coût économique que toutes les entreprises ne peuvent se permettre

Possibilité de créer des groupements d'entreprises pour faire une déclaration environnementale commune (ex : lamellé-collé belge dans la filière bois)

Biais méthodologiques dans la modélisation

Les interactions croissantes entre les corps de métiers

Dialogue – Philosophie commune – Connaissance mutuelle

« Avant, c'était au phasé, donc il y a un corps de métier qui vient, puis un autre qui vient et puis voilà. Maintenant, on a des interactions entre les différents corps de métiers pour arriver justement à une gestion et un fonctionnement globaux du bâtiment (...) Ce sont tous des corps de métiers différents qui vont intervenir. Ce n'est pas le même gars qui fait l'isolation des murs qui va mettre le chauffage ou la ventilation. Donc tout ça doit fonctionner ensemble et interagir. C'est quelque chose qui n'existait pas il y a 15 ans. »

Membre Constructiv

Rôle de coordination et de facilitation des échanges des acteurs sectoriels (clusters, fédération, etc.)

Approche systémique du bâtiment : chaîne de construction plus résiliente

Dialogue entre les différents corps de métiers

Un secteur qui n'attire plus les jeunes

Pénurie de main d'œuvre – Lien entre monde professionnel et de
l'enseignement - Manque d'attractivité

« C'est le constat, grave je dirais, du nombre d'élèves dans toutes les sections techniques qui diminue, avec des sections et écoles qui doivent fermer (...) Il faut récréer des liens entre le monde professionnel et le monde de l'enseignement (...) Aujourd'hui, tout le monde est demandeur, autant le monde professionnel que le monde enseignant, à se comprendre, à se rencontrer, à donner de l'intérêt au métier. Parce qu'on constate que tous ces métiers manuels n'attirent plus les jeunes ».

Membres des Menuisiers Wallons

Problème d'image et peu d'attractivité pour les jeunes : forte demande d'ouvriers

Mobilité accrue sur le marché du travail : difficulté de fidéliser le personnel

Marché du travail et plans de formation doivent évoluer conjointement pour garantir une disponibilité des compétences et profils adéquats

Des exigences de qualification plus élevées

Pénurie – Complexification des compétences – Guerre de recrutements des talents

« Le changement le plus important, c'est le niveau de qualification qui est de plus en plus élevé. (...) ça demande d'avoir des connaissances sur des choses qu'on va encore retrouver aujourd'hui dans le bâtiment, mais d'avoir aussi un certain nombre de connaissances sur des nouvelles choses qui vont venir s'ajouter (...) Je ne suis pas convaincu en tout cas que ce soit des nouveaux métiers dont on ait besoin. Je pense qu'il y a d'office une certaine évolution dans la pratique qui peut être faite par les mêmes personnes qu'avant sur beaucoup de choses. (...) C'est juste qu'elles doivent être plus conscientes et plus en phase avec les questions environnementales et les impacts des choix qu'elles opèrent. »

Membre Constructiv ; Rapport Buildwise 2023; Delvaux et al., 2021: 56; Apostel & Barlund, 2023

Innovations et évolutions en continu des matériaux et techniques : complexité et spécialisation croissante des compétences

Difficulté de posséder des connaissances précises et de le garder à niveau : pénurie de personnel et "guerre des talents".

Apparition de nouvelles professions et exigences, notamment dû à la numérisation croissante

Le secteur de la construction se numérise

Numérisation – Transition – Compétences

« Avant, on était devant un établi et chacun travaillait selon ses spécificités. Aujourd'hui, c'est fini ça, et on ne reviendra pas là-dessus. On va être devant un ordinateur, devant une machine, ou une commande numérique à pousser des boutons. »

Membre des Menuisiers Wallons

Numérisation poussée dans toute la chaîne de valeur de la construction, de la phase de conception et de construction à l'exploitation des bâtiments.

Levier important pour accroître la productivité des entreprises mais grande variété de maturité entre celles-ci: avantage pour les grosses entreprises ?

Difficultés : forte expertise nécessaire pour installer et entretenir les appareils, fragmentation des compétences, exposition aux cyberattaques.

Le métier est considéré comme "green job"
selon le résultat produit en fin de chaîne de
valeurs

Green job - métier - Profil - Axé résultat

La conceptualisation basée sur les résultats définit le "vert" en fonction du résultat ou du produit d'une activité ou d'un emploi. Dans ce cas, le degré d'écologisation est déterminé par la mesure dans laquelle le produit contribue à la qualité de l'environnement. Par exemple, un emploi axé sur la fabrication de véhicules électriques serait probablement bien placé sur une échelle d'écologisation basée sur les résultats, car les véhicules électriques sont essentiels pour une société à faible émission de carbone.

Expert (Our translation from Apostel, Barlund, 2023); Eurostat (2016)

Les résultats peuvent porter sur la production relative à (1) l'énergie provenant de sources renouvelables ; (2) l'efficacité énergétique ; (3) la réduction et l'élimination de la pollution, la réduction des gaz à effet de serre, le recyclage et la réutilisation ; (4) la conservation des ressources naturelles.

Par exemple, les produits et services contribuant à (...) l'élimination de la pollution (...) (ou) l'amélioration du stock de ressources naturelles.

Difficulté : l'approche ne prend pas en compte tout le travail réalisé pour obtenir le produit.

L'importance des soft skills

Compétences humaines - Approche globale - Adaptabilité

« Les entretiens ont mis en évidence l'importance critique des compétences « non-techniques » ou « soft skills ». (Les soft skills sont par exemple), le bon sens, la flexibilité, l'ouverture d'esprit et la remise en question; (La capacité à) sortir des sentiers battus, (à) rester ouvert aux différentes alternatives et (à) proposer d'autres solutions; (L'importance) de ne pas rester coincé dans des procédures et des schémas préétablis; La polyvalence : il est difficile de standardiser les activités circulaires, les constructions sont très variées et demandent à chaque fois une adaptation; La rigueur et détermination. »

Expert (Ecores & ICEDD, 2021, p. 12)

**Importance de les
compétences humaines
des candidats
travailleurs sur d'autres
éléments que des
compétences techniques**

**Approche plus globale de
la main d'oeuvre**

**Demande des candidats
travailleurs qu'ils soient
plus adaptables et
autonomes**

Développer une large cohérence réglementaire

Harmonisation – Simplification – Dialogue

« C'est important d'avoir une cohérence en Belgique, au minimum entre les Régions. Le mieux, ce serait même au niveau Européen, ou au moins avec les pays limitrophes, la France, le Luxembourg, l'Allemagne, et les Pays-Bas. Pour pouvoir justement améliorer la fluidité, tant au niveau de la gestion des déchets que de l'approvisionnement en matériaux recyclés, des choses comme ça. Donc la Wallonie ne peut pas, selon moi, développer l'ensemble des filières de gestion des déchets, ou d'une ressource, au sein même de son territoire. »

Membre Embuild Wallonie

Augmenter les contacts et dialogues transnationaux pour construire une vision globale (ex. nationale? Européenne?) et systémique

Harmoniser les réglementations entre les trois Régions et les simplifier (Ex. entreprises transfrontalières)

Développer un maillage (ex. national?) de centres de tri et recyclage spécialisés dans certains matériaux



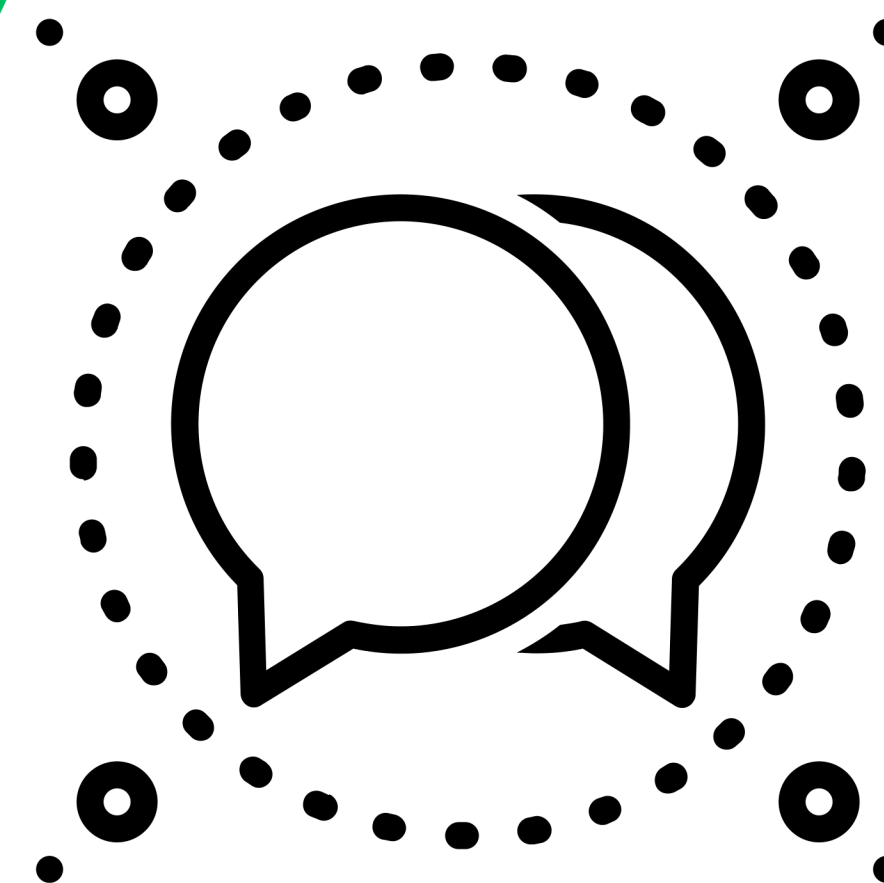
Réduire les freins au réemploi des matériaux

Logistique – Garanties – Passeports matériaux

« Le réemploi, actuellement, est encore très, très marginal en Wallonie. Pourquoi ? Parce qu'il y a encore énormément de freins qui n'ont pas été levés : notamment, tout ce qui concerne le dépôt et la logistique pour pouvoir réemployer un matériau n'est pas encore au point. »

Réglementer le recours aux solutions de réemploi : aujourd'hui le réemploi est encouragé mais se fait sur base volontaire, notamment dans des projets de rénovation ou pour des critères budgétaires

Développer les « passeports matériaux » pour mieux conserver les données (documents techniques, marquage de conformité aux exigences réglementaires, etc.) de ces matériaux au long de leur cycle de vie et ainsi augmenter les garanties de performance à l'usage



Mettre l'accent sur la gestion de l'eau

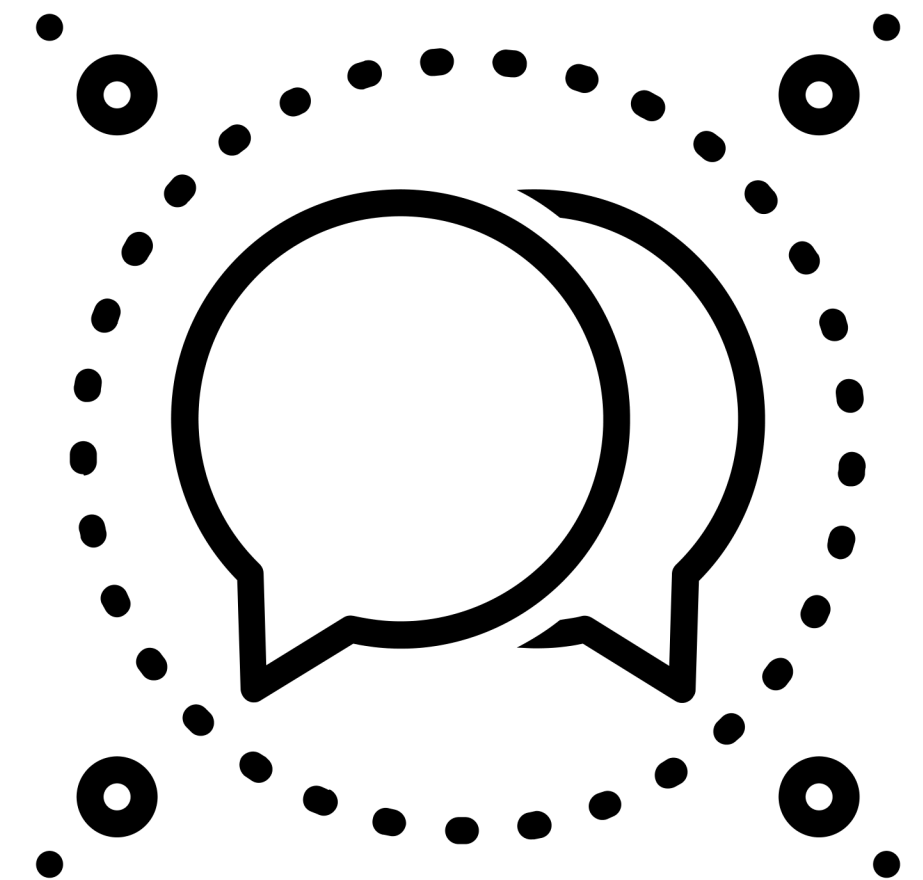
Réglementation - Qualité - Frugalité

« Les aspects en lien avec la gestion des eaux commencent à prendre de l'ampleur, et heureusement, parce que c'est aussi une ressource extrêmement importante. Il y a cinq ans, on ne parlait pas énormément de l'eau dans le secteur. Or, ça reste super important. »

Membre Embuild Wallonie

CertiBEau (certificat des bâtiments pour la gestion des eaux en Wallonie) : réglementation récente qui s'impose pour toute nouvelle construction

Accompagner les entreprises, notamment sur l'aspect réglementaire (formations, développement d'outils, Helpdesk, ...)



Se réorganiser en circuits plus courts

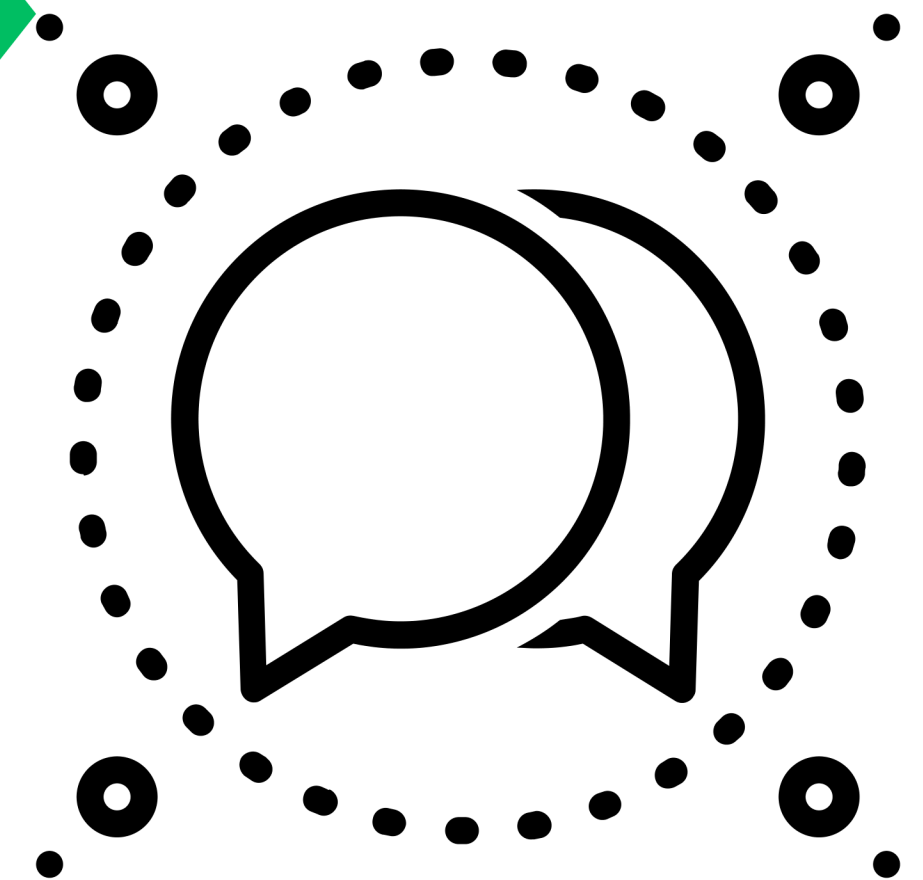
Relocalisation – Circuit court – Compétition de l'étranger

« Je pense qu'il faut repenser le schéma de mondialisation, et se demander si on peut essayer de fonctionner davantage en circuit court. D'autant que limiter le transport des matériaux serait aussi intéressant au regard de nos objectifs de neutralité carbone. »

Favoriser l'autonomie en valorisant les ressources à disposition plutôt que d'importer (ex: terres excavées)

Assurer une cohérence : un produit local transformé à l'étranger (ex: Chine) n'est pas un éco-matériau mais le prix est plus concurrentiel

Publiciser la faisabilité de relocaliser la production (mondialisation de l'économie et développement du transport après WWII, avant dépendance aux ressources locales)



Affiner le contenu des marchés publics

Modèle – Cahier des charges - Imposition réglementaire

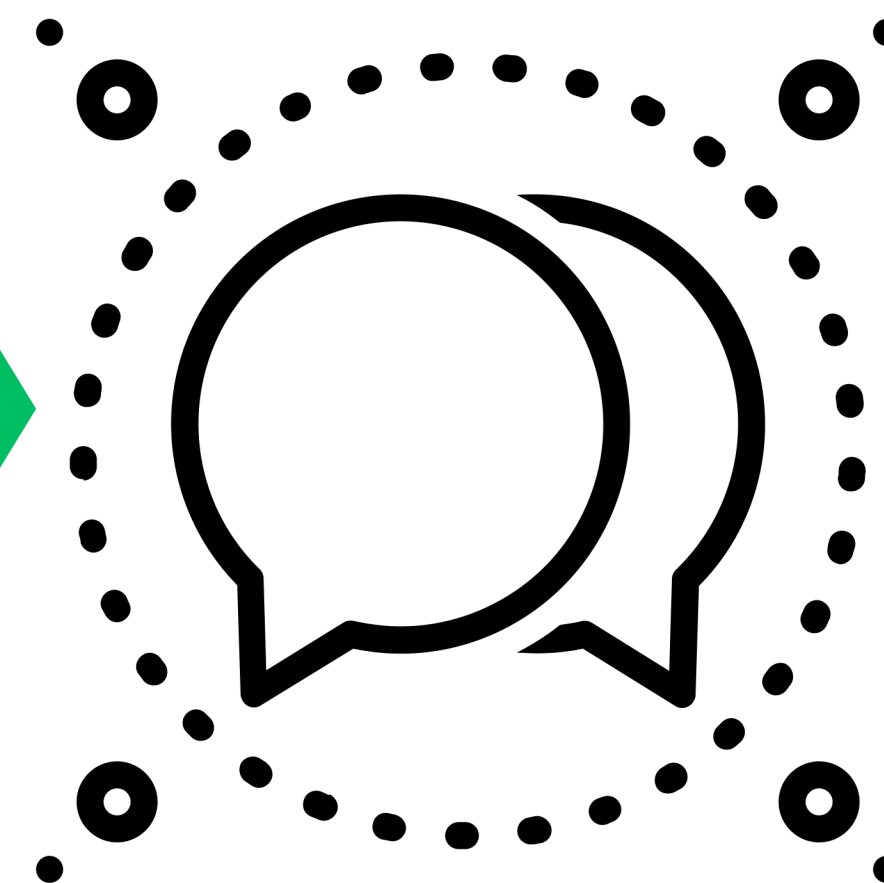
« Les marchés publics montrent un exemple du chemin à suivre (...) Il faut des changements en amont, au niveau des clauses qui vont être imposées dans les cahiers des charges. Actuellement, on voit encore beaucoup de prescriptions pour des matériaux neufs. Mais de plus en plus, avec les évolutions réglementaires, on va se tourner vers une prescription de X% de matériaux recyclés. L'imposition reste nécessaire, sinon on ne va pas le faire. Donc ça reste vraiment important d'avoir aussi cette exemplarité, de montrer au secteur que ça peut fonctionner (...) Rassurer le secteur, ça reste essentiel. »

Membre Embuild Wallonie

Faire évoluer le cahier des charges permet d'imposer des changements, mais il reste nécessaire d'accompagner les entreprises dans cette évolution (notamment, par les formations mais aussi en fournissant des modèles)

L'évolution des mentalités doit avoir lieu à l'échelle sociétale : au sein des entreprises mais aussi chez les prescripteurs

Augmentation des prescriptions implique de coordonner des équipes toujours plus larges et hétérogènes, pour regrouper l'ensemble des compétences nécessaires au projet



Adapter progressivement les réglementations

Sensibilisation – Dialogue – Attentes

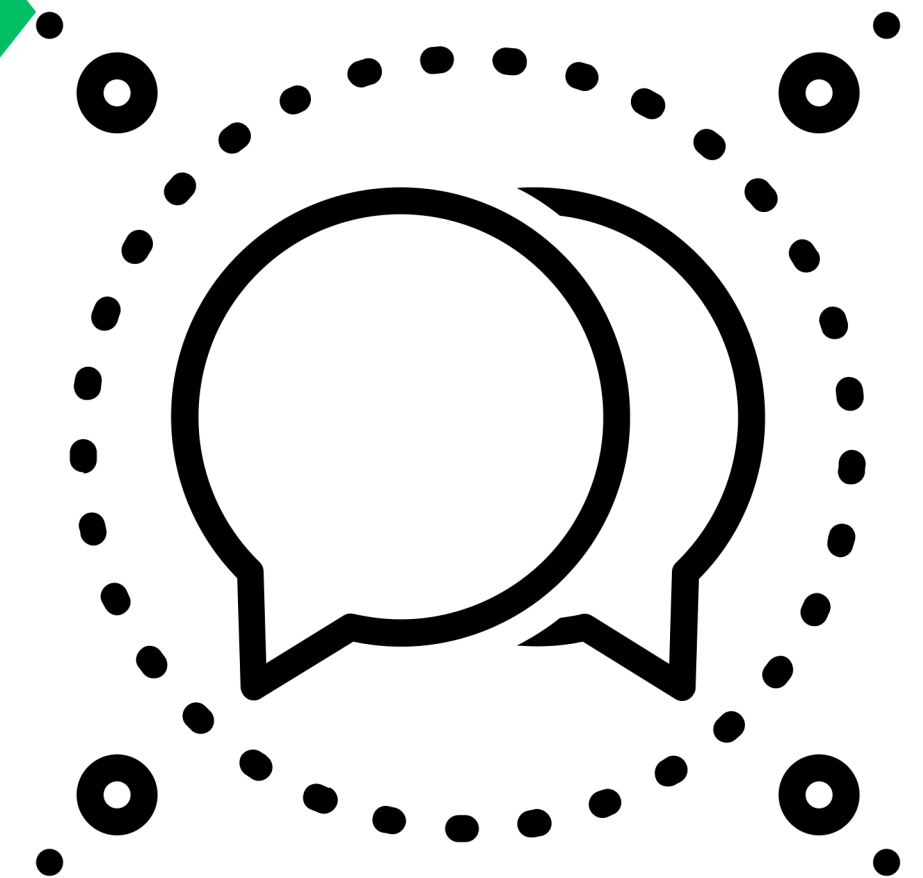
« On est réticent par rapport à toutes ces impositions qui nous tombent dessus, parce qu'on sait que si ça se fait de cette manière-là, le secteur ne va pas pouvoir y répondre. Donc on essaye de sensibiliser le politique actuellement. Le secteur est conscient des enjeux : il veut effectivement tendre vers plus de circularité, vers plus de durabilité... Mais on informe le politique que si on ne le fait pas de manière progressive, ça va faire pire que mieux et on n'y arrivera pas. Donc de manière progressive et cohérente. »

Membre Embuild Wallonie;
Galgóczy, 2019

Garantir le nécessaire temps d'adaptation pour le secteur, et accompagner l'intégration de ces mesures au sein des entreprises de manière plus systémique

Stimuler le dialogue avec les acteurs du secteur, plutôt que d'imposer, pour garantir plus d'acceptation et de cohérence entre les différentes évolutions réglementaires

Échelonner la mise en œuvre des mesures



Maximiser l'accompagnement des entreprises

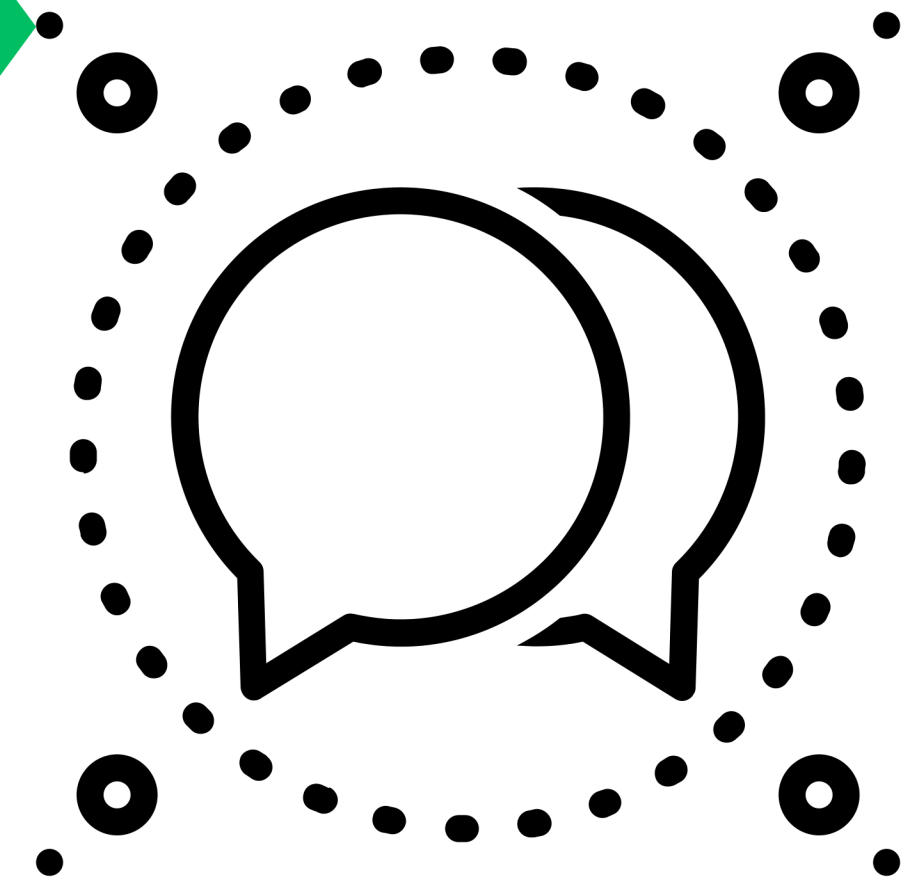
Subventions - Relation de confiance - Besoins

« Le besoin, c'est vraiment d'accompagner sur le terrain. Ce qu'on fait un peu, mais de moins en moins je dirais. Ce serait les accompagner de A à Z pendant X temps, pour s'assurer que la transition au sein de l'entreprise se mette en place et que le personnel soit formé et sensibilisé aux bonnes pratiques. Puis s'assurer que ça perdure dans le temps avec des rencontres plus ponctuelles ».

Utiliser les subventions et les liens avec l'administration pour augmenter les formations et l'accompagnement directement sur le terrain, au sein des chantiers

Garder un organisme indépendant et spécialiste de la thématique, avec lequel les entreprises peuvent établir une relation de confiance

Développer un accompagnement personnalisé, adapté aux besoins spécifiques des entreprises



Développer des stratégies de sobriété

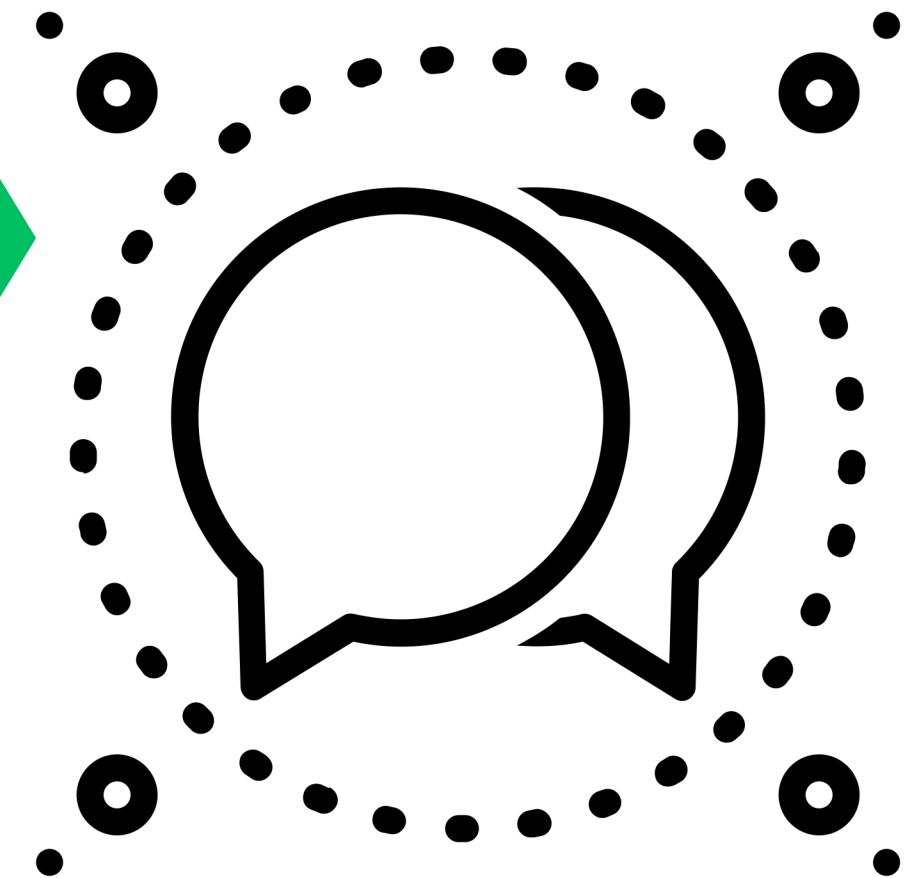
Ressources – Sobriété – Comportements

« Cette question des ressources, elle est fondamentale sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment. Et ce processus réflexif d'approche frugale - qui vise à consommer moins, mieux ou autrement - il peut s'appliquer à la fois sur l'énergie, sur les matières et les matériaux, sur l'eau... Sur toutes les ressources nécessaires à la bonne construction et exploitation d'un bâtiment »

Replacer la construction au sein d'un écosystème d'interactions plus global (sociales, environnementales, économiques, etc.) : processus réflexif systémique

Garder la valeur des matériaux le plus longtemps possible dans la chaîne

Repenser nos modes de vie et rationaliser les besoins à la lumière des enjeux environnementaux et économiques. Comment concilier qualité de vie et contraintes économiques ?



Diversifier les ressources utilisées

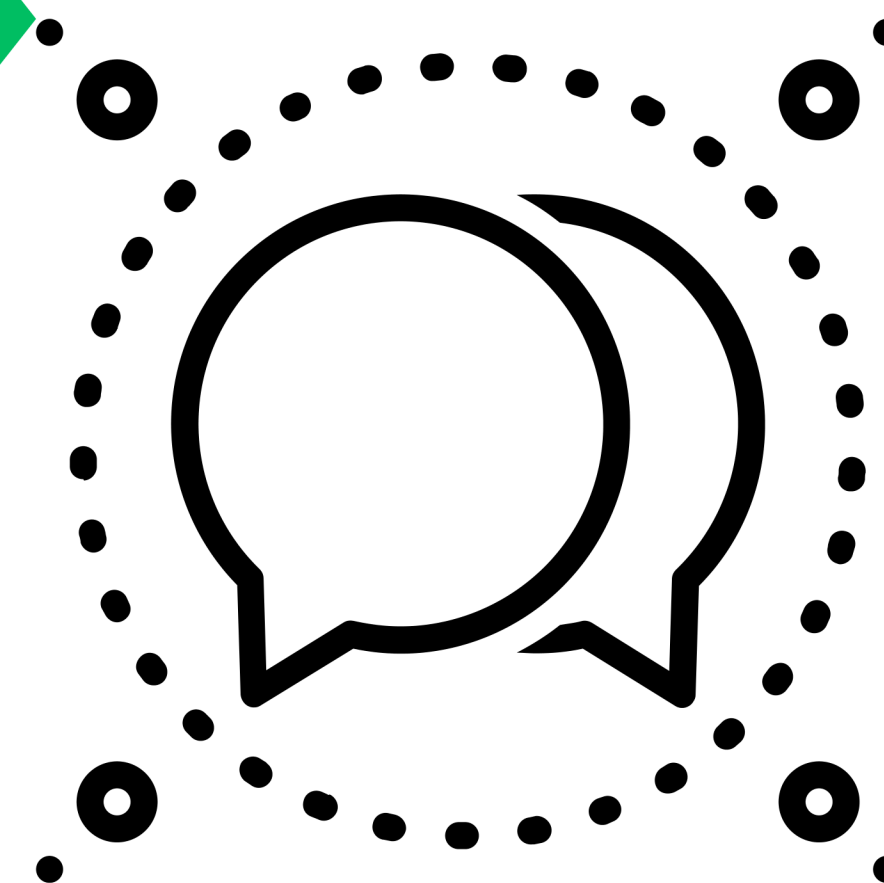
Solutions - Épuisement des ressources - Industrialisation

« Il ne faut pas viser une seule solution, mais il faut viser la multitude. [À propos de l'isolation :] Il y a de la laine de bois, il y a de la laine de chanvre, il y a de la laine d'herbe... Donc il y a énormément de marge grâce à une palette de solutions. »

Permet de contrer la problématique de la finitude des ressources (ex : types d'isolants, essences de bois, etc.)

Stimuler les solutions innovantes : diversité dans le développement de nouveaux matériaux et techniques

Opposition aux phénomènes de concentration et d'homogénéisation des produits ?



Augmenter le taux de rénovation

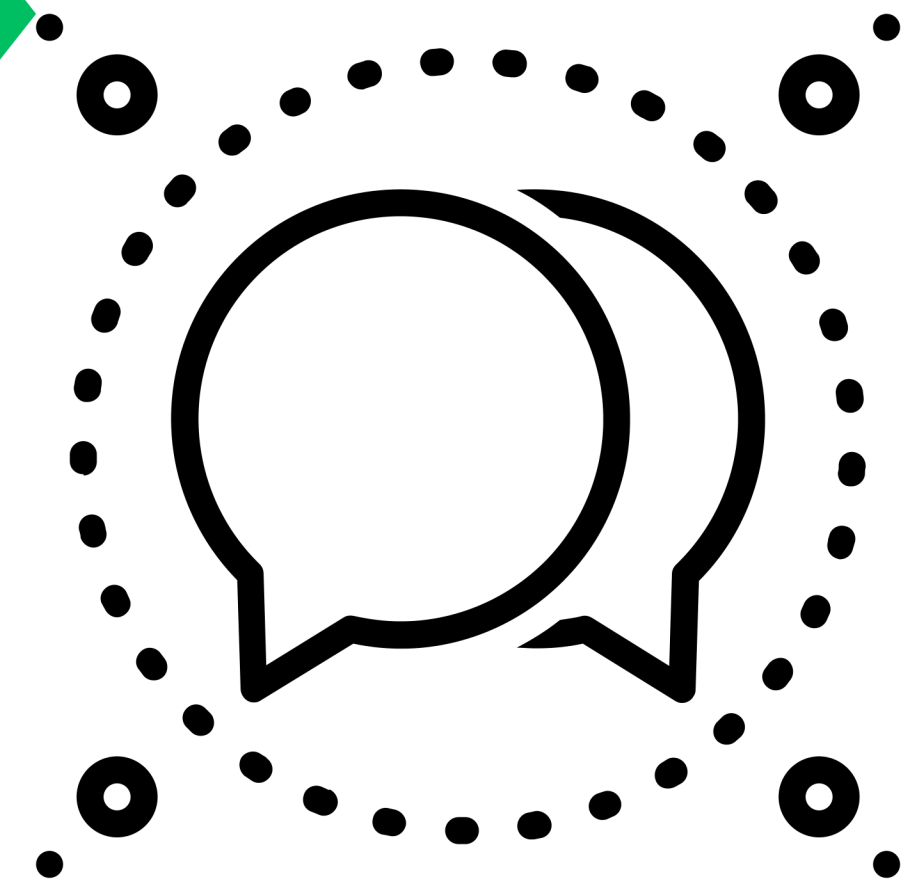
Consommation d'énergie du bâti – Anticipation - Obligations EU

« A Bruxelles, l'avenir, c'est principalement la rénovation, parce qu'on a un parc dense, vieux, ancien et qui a un taux de rénovation trop faible. Donc on doit doubler, voire tripler le taux de rénovation, parce que le parc consomme trop tout en essayant. Et le but est de faire ça en n'explosant pas l'impact de cette rénovation, donc en diminuant, en essayant de mettre en place des stratégies d'économie circulaire, de construire pour savoir démonter. Donc on doit diminuer la consommation du parc tout en essayant de ne pas exploser l'énergie grise et la consommation de cette rénovation.»

Améliorer l'efficacité énergétique du bâti

Anticiper l'impact de la rénovation dans le futur : implémentation de "bonnes pratiques" (e.g. éviter l'isolation massive avec des matières non-renouvelables)

Respecter les obligations réglementaires relatives au taux de rénovation



Penser la conception et l'exécution de manière conjointe

Synergies - Connaissance commune - Pensée systémique

« On ne peut pas penser la conception et l'exécution de manière complètement séparée. Il faut vraiment combiner toutes ces réflexions. On voit qu'on a tout à gagner à mettre ensemble toutes les équipes de conception, les utilisateurs et les exécutants puisque on va arriver à trouver ensemble des solutions beaucoup plus efficaces et réalistes. (...) Ensemble, on peut trouver des moyens intéressants d'arriver à des résultats. Mais si on ne se parle pas, on perd énormément de temps, de matériaux, d'efforts, d'opportunités. »

Membre Embuild Bruxelles

Conceptualiser le projet d'architecture de manière systémique: intégrer son caractère situé, penser son évolution et sa fin de vie (réversibilité, modularité, flexibilité), entretenir un dialogue entre les différents corps de métiers, etc.

Renforcer les collaborations entre les maillons de la chaîne pour mettre en place une base de connaissance commune



Favoriser l'écoconstruction

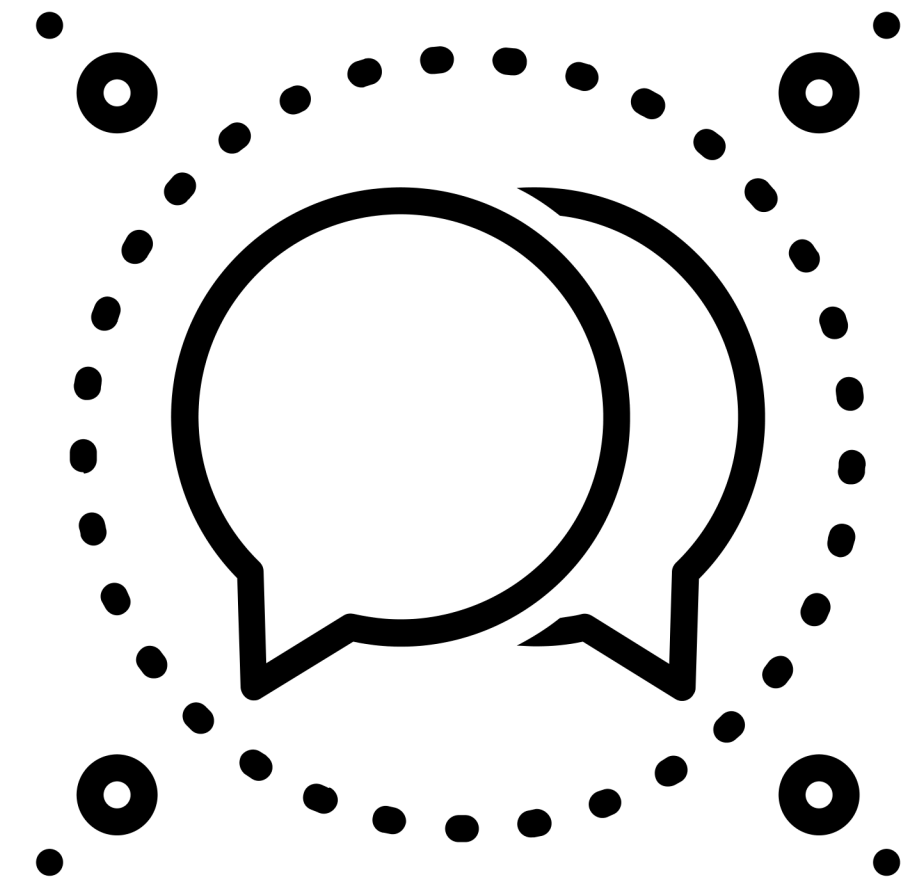
Systeme - Relocalisation - Durabilité

« Je pense que si on veut décarboner la Wallonie, et il faut y aller, ce n'est pas avec des matériaux conventionnels qu'on y arrivera. C'est un des plus grands freins, en fait. (...) L'objectif à long terme, c'est que le secteur de l'écoconstruction grandisse et devienne la norme. (...) En Wallonie, même si on n'est pas encore assez loin, on a un avantage par rapport à la Flandre. Cet avantage est notamment lié au fait qu'on a des producteurs et de la matière première (...) et qu'on peut exporter notre savoir-faire. »

Membre Cluster Ecoconstruction

Faire évoluer l'ensemble du secteur vers une minimisation de l'impact environnemental (ex: ouverture à de nouveaux systèmes constructifs et de nouveaux matériaux)

Maitriser les flux de matières premières permet une amélioration au niveau économique, social et environnemental



Les démarches environnementales et sociales comme objectif dans la construction

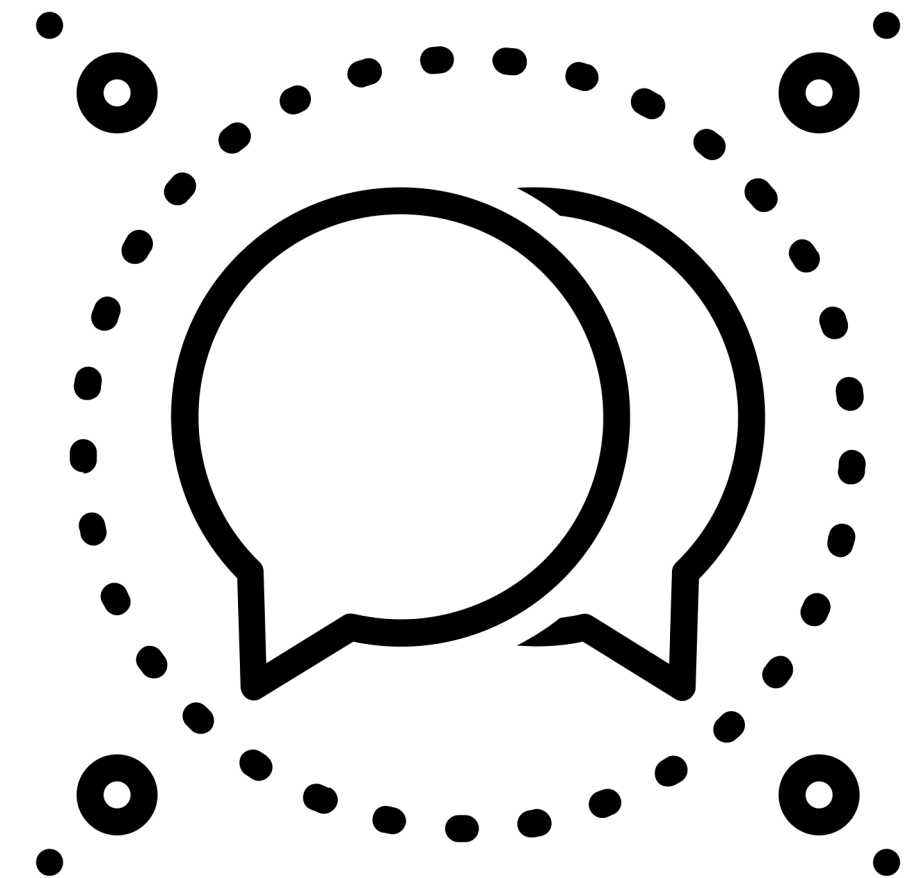
Tissu social - Compétences et matières locales - Intersectorialité

« Pour certains matériaux biosourcés, il y a aussi une démarche sociale. (Il y a une entreprise) par exemple, (qui) propose un isolant à partir d'herbe et récupèrent les déchets de tontes. Donc on fonctionne en circuit court, on récupère une matière qui pose problème chez l'un. Voilà, c'est la même chose pour l'isolant en coton recyclé : (une asbl) récolte des vieux vêtements et emploie des personnes plutôt précarisées. Donc, généralement, avec ces choix de matériaux, il y a une philosophie sociale derrière qui est intéressante. »

Professeure d'architecture ULiège

Réduire les coûts (économiques et environnementaux) par la valorisation des matières en circuit-court

Tisser le lien social via les partenariats locaux (non limités au secteur de la construction)



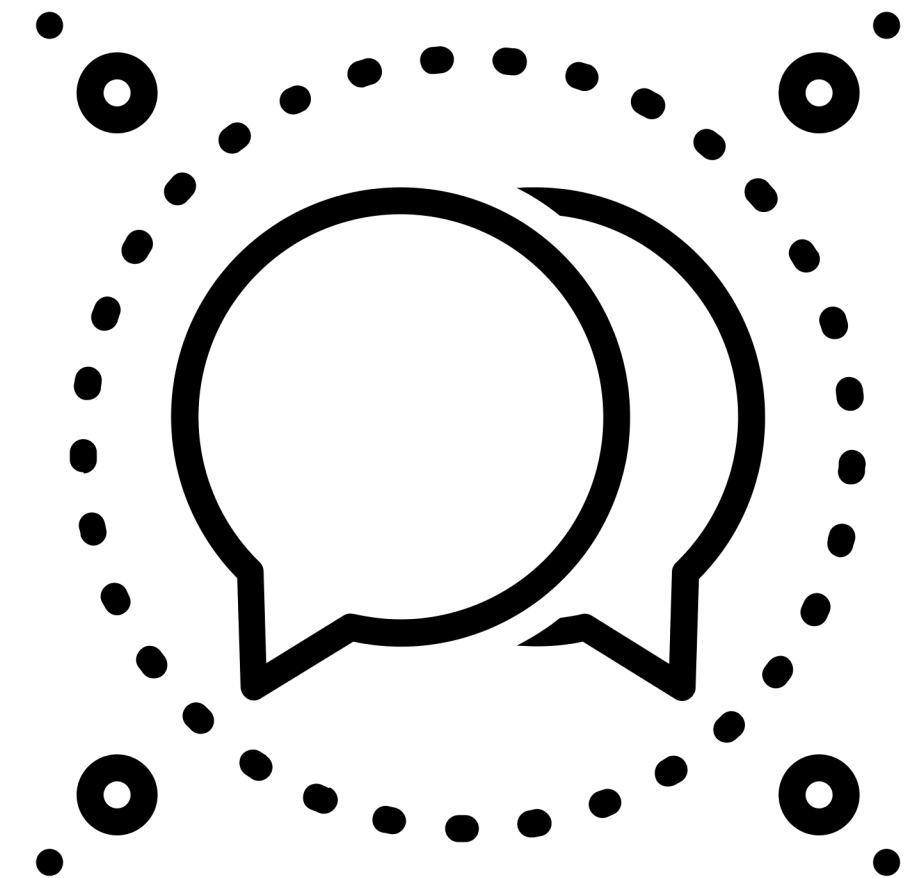
Développer la conception modulaire et réversible du bâtiment

Anticipation - Héritage - Temps long

« Après, on met aussi tout ce qui est conception réversible, modulaire et flexible. Mais donc, ça sera construire pour que, dans le futur, il y ait besoin de beaucoup moins d'efforts pour faire du réemploi. »

Anticiper l'héritage: façonner une adaptabilité du bâti à de nouveaux contextes et utilisations

Comment penser la vie des matériaux sur le temps long?



Analyser l'impact environnemental de façon globale

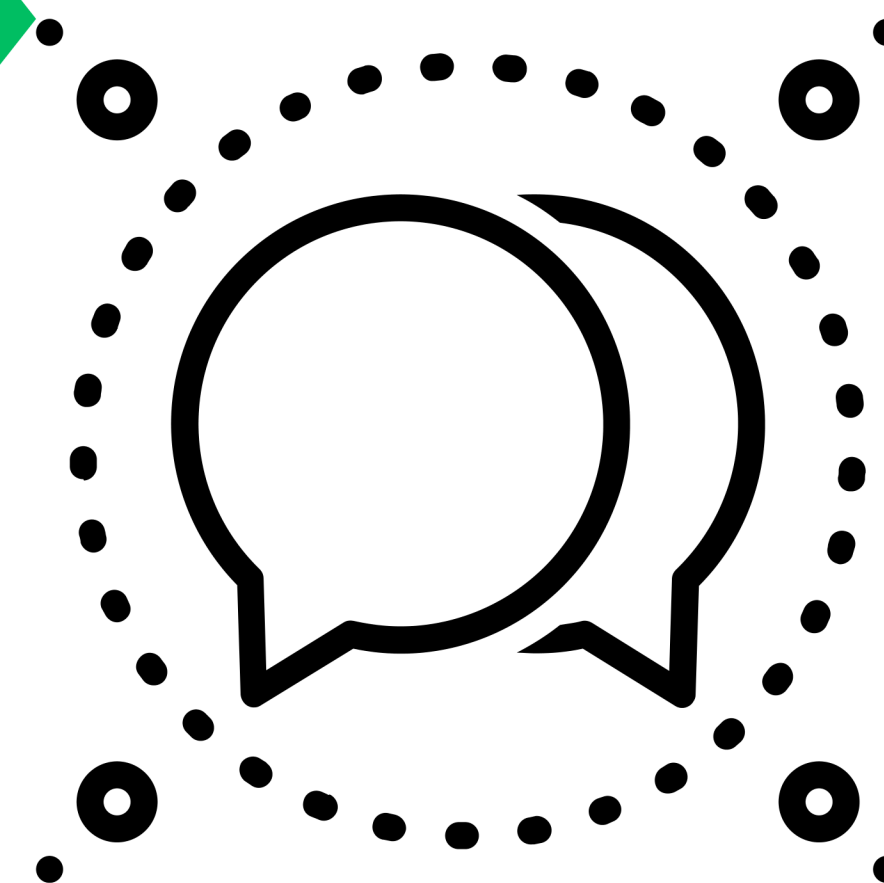
Analyse du Cycle de Vie – Diversification - Conscientisation

« Quand on de l'analyse de cycle de vie, il y a certaines solutions qui peuvent apparaître à la base parce qu'on va mettre, par exemple, un matériau naturel et renouvelable mais qui vont impliquer plein d'autres choix qui auront un impact environnemental plus conséquent. En fait, les résultats de l'analyse d'impact seront plus importants qu'une solution qu'on a écartée au départ parce qu'elle paraît moins renouvelable. Mais, il n'y a pas de solution toute faite. Et ça, c'est beaucoup de travail qu'on doit faire. Mais en général en formation, on explique qu'on n'a pas de solution toute faite et ça énerve parfois les professionnels, qui disent "non, moi je veux la solution". Ça ne marche pas comme ça.»

ACV : outil d'aide à la décision qui permet une analyse plus globale d'impact environnemental.

Permet une diversification des solutions plutôt que la mise en avant d'une solution "standard".

Demande de conscientisation des professionnels à cette pluralité de solutions potentielles.



Pérenniser l'acquisition de compétences

Durabilité - Accès à l'emploi - Acquisitions de connaissances

“ L’emploi durable, c’est assez simple en fait, c’est la possibilité de donner aux gens la possibilité d’accéder à l’emploi, et de le garder. (...) Ça implique d’avoir un niveau de compétence suffisant pour accéder à l’emploi, ça c’est la première chose (...)”

Promouvoir les filières techniques

Promouvoir les nouveaux métiers pour répondre à la robotisation et la numérisation ainsi qu’aux évolutions réglementaires



Pérenniser l'accès aux structures de formations

Formation continue - Flexibilité de la formation -
Formation et emploi durable

“ L’emploi durable (...) après, il faut pouvoir le garder et évoluer. Si demain on décide que c’est mieux (de faire autrement), il faut que vous appreniez à (le) faire de cette manière-là (...) Sinon, vous allez perdre votre emploi et on engagera quelqu’un d’autre qui pourra le faire comme il faut. (...) C’est toute la question du long life learning qui est mis en place au niveau de l’Europe.”

Stimuler la formation continue (e.g. Long Life Learning)

Rendre plus flexible l’offre de formation pour garantir un accès à des publics variés (e.g. milieu socio-économique, situation familiale, etc.)

Améliorer la performance de la structure de formation (e.g. divers statuts de la formation en alternance)



Promouvoir les filières dans l'enseignement

Réformes - Flexibilité - Image

« Ce ne sont pas des boulots faciles. Ce sont des boulots où il faut travailler à l'extérieur. Ce sont des emplois qui ne sont pas très bien rémunérés par rapport à d'autres secteurs, il faut le reconnaître. (...) On n'est pas hyper attractif, pas hyper sexy. (...) Donc c'est très compliqué de trouver du personnel motivé. »

Membre Hout Info Bois

Réformer l'enseignement : promouvoir ces filières (ex : organiser des mini-salons), attention accrue au développement durable dans les cours, etc.

Prôner la flexibilité et l'adaptabilité des formations au sein des entreprises

Redonner le « goût du travail bien fait » et ses « lettres de noblesses » au secteur: accent sur le savoir-faire et le savoir-être



L'économie circulaire pour revaloriser des techniques et compétences ancrées localement

Savoirs faïres locaux – Valorisation - Entreprises locales

« Les travailleurs détachés ne sont pas intéressés d'apprendre les techniques d'ici puisqu'ils vont être dans un autre pays, peut-être le mois prochain, donc l'entreprise ne va pas avoir envie de former ces travailleurs qu'elle ne va pas garder. C'est un système assez vicieux. Il y a toute une question par rapport aux compétences et à la valorisation des métiers. Par rapport à ça, on pense que l'économie circulaire peut être une chance : si on donne des compétences à des travailleurs d'entreprises installées en Belgique, ils auront plus de valeur ajoutée. Et donc, on va vouloir faire appel à ces travailleurs même s'il faut payer plus cher en raison de leurs compétences, et garder le système des détachements ou de sous-traitances pour les tâches à moindre de valeur ajoutée ou qui ont moins de spécificités locales. Donc, on a aussi l'espoir que ces préoccupations de l'économie circulaire puissent donner une valeur intéressante aux travailleurs d'entreprises locales.»

Membre Embuild Bruxelles

Les techniques locales sont vues comme une opportunité de former et mettre à l'emploi des travailleurs locaux

Les savoir-faires locaux sont vus comme un futur désirable pour combiner l'emploi et la construction durable

Placer l'humain au centre du système productif (emphasis sur la valeur et le sens du travail)



Retrouver des savoirs-faire ancestraux

Évolution des métiers – Techniques & Savoirs ancestraux -
Économie circulaire

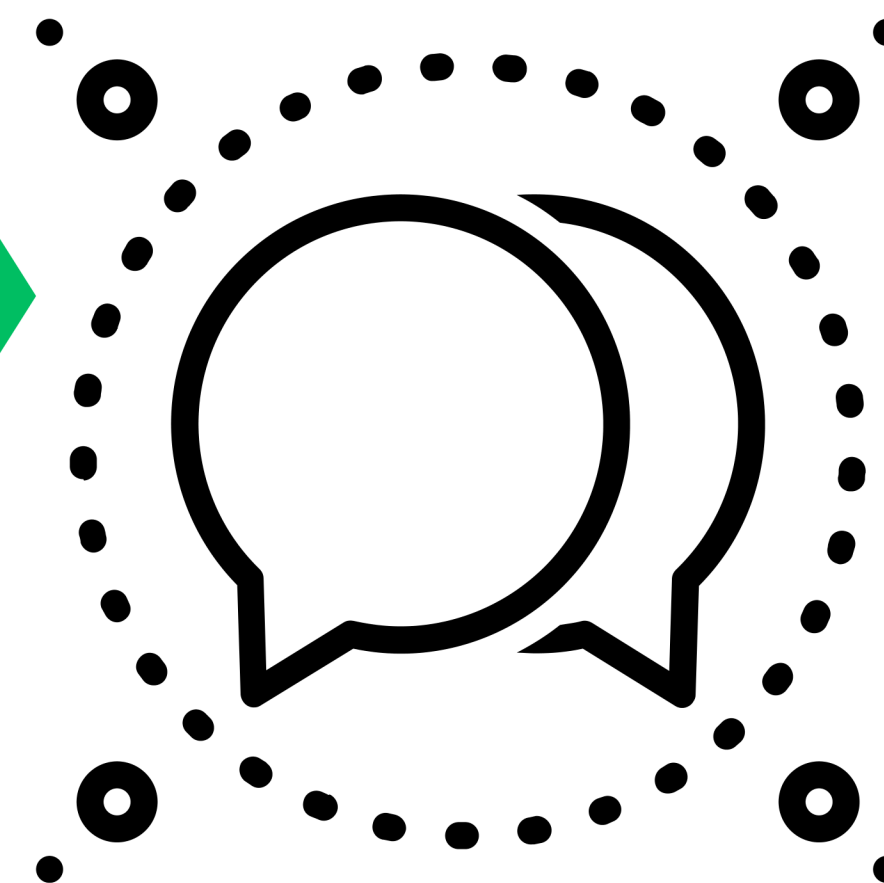
« Après, c'est aussi reprendre les techniques anciennes qu'on a un peu perdues. (...) On se rend compte qu'il y a certaines techniques qui ont un impact environnemental moins important et qui sont plus intéressantes en termes d'économie circulaire. Elles sont non-toxiques, plus saines, aussi bien pour le travailleur que pour l'utilisateur final. Par exemple, tout ce qui est peinture naturelle, c'est pas des choses nouvelles, mais c'est des choses qu'on a un peu perdues, l'argile, le pisé, les terres... ce sont des savoirs ancestraux qu'on a perdu.»

Membre Embuild Bruxelles

Techniques ancestrales perçues comme non-toxiques pour l'environnement, le travailleur et l'utilisateur.

Optimiser les pratiques par la combinaison de savoirs-faire modernes et de techniques ancestrales (perçues comme non-toxiques pour l'environnement, le travailleur et l'utilisateur).

Insister sur la rentabilité économique au vu de la hausse des prix.



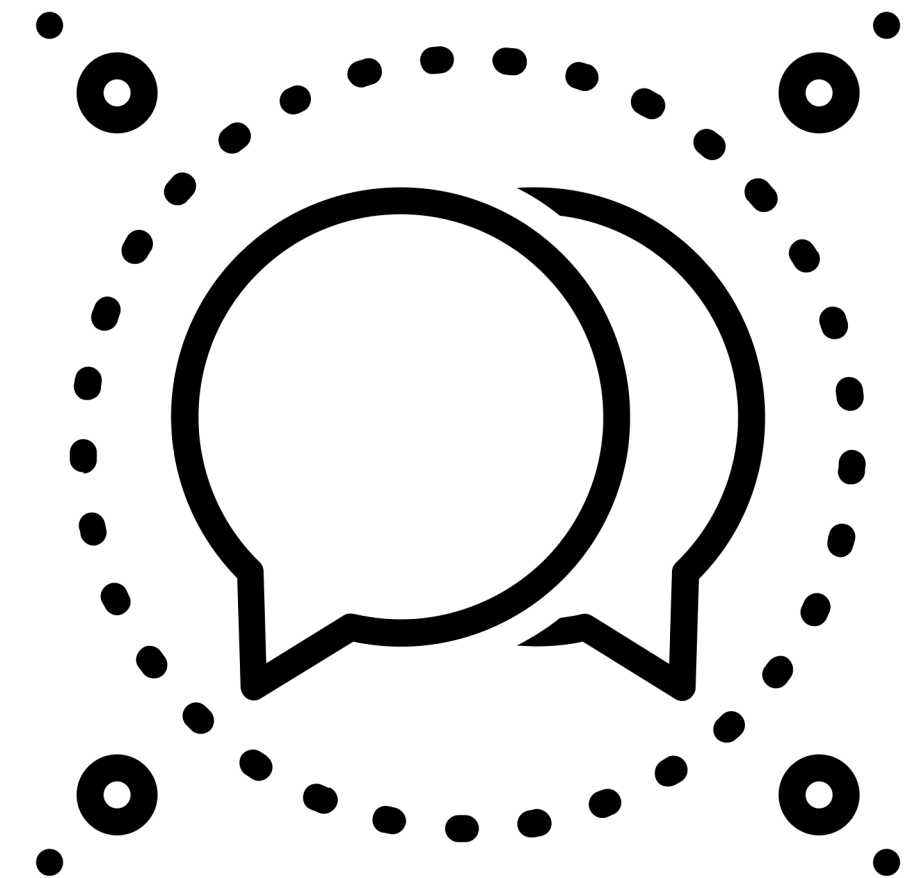
Améliorer l'efficacité énergétique

Economie d'énergie - Technologies - Meilleures performances

Plus la demande est faible, moins l'approvisionnement en énergie doit être décarboné afin d'atteindre l'objectif de réduction des émissions de 80 % d'ici 2050.

Meilleure efficacité via technologies plus performantes

Prendre en compte les variations du coût de l'énergie dans les calculs



Mettre l'accent sur les compétences du personnel d'entreprise

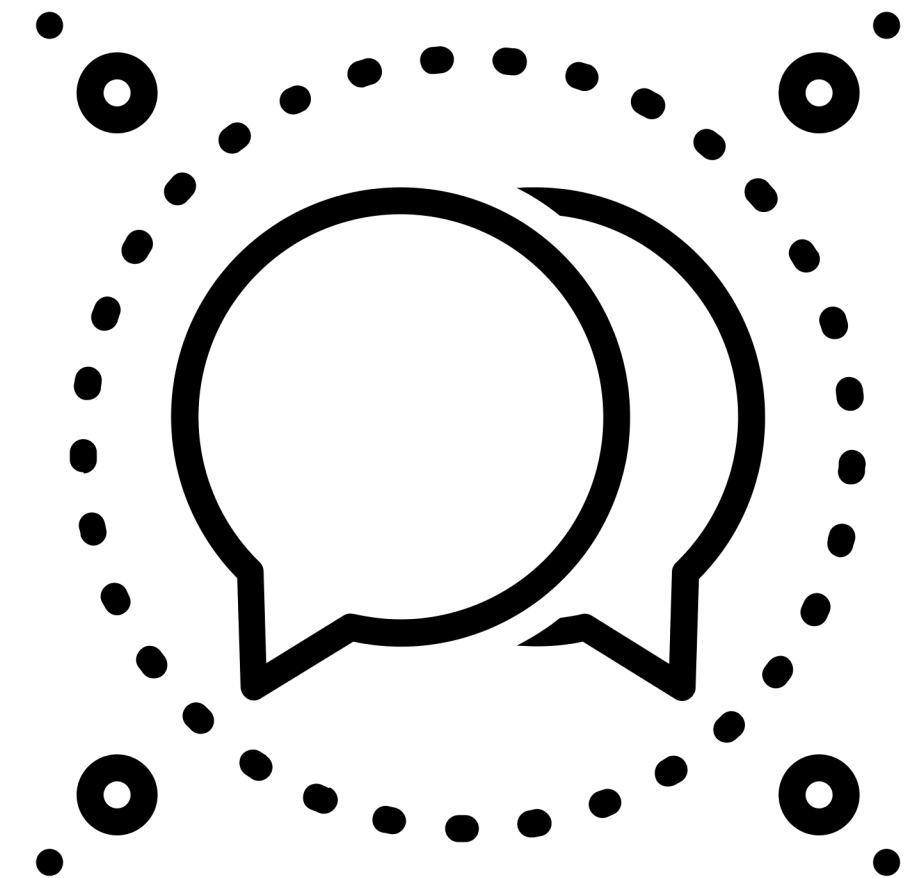
Transition vers une entreprise verte - Formation continue des employés -
Créer une réserve de talents

En ce qui concerne les compétences nécessaires à la transition vers une "entreprise verte", plus de la moitié des entreprises ont indiqué qu'elles devaient améliorer leurs compétences, re-former le personnel en place ou faire appel à des consultants externes. Parmi les mesures prises par les entreprises pour rendre leurs pratiques plus "vertes", la plupart des entreprises interrogées sont impliquées dans la "construction d'une réserve de talents", le "recrutement", la "formation" et les "réseaux de partage des connaissances".

Delvaux & al., 2021 : 58

Emphase sur la formation et la mise à jour des compétences

Création d'un réseau de recrutement de nouveaux talents



Etudier les profils de travailleurs fortement producteurs de carbone

Métiers - Secteurs à forte intensité carbone - Besoin d'études

Intégrer les liens entre les profils des travailleurs et les secteurs à forte intensité de carbone, ainsi que les dimensions cruciales de la "transition juste" telles que la requalification, la mobilité sur le marché du travail et les risques de chômage structurel.

Peu d'études examinent le profil des travailleurs occupant des emplois à forte intensité de carbone

Etudier en priorité les profils du secteur les plus producteurs de gaz à effet de serre



Augmenter le taux d'emploi: objectif 80% en 2030

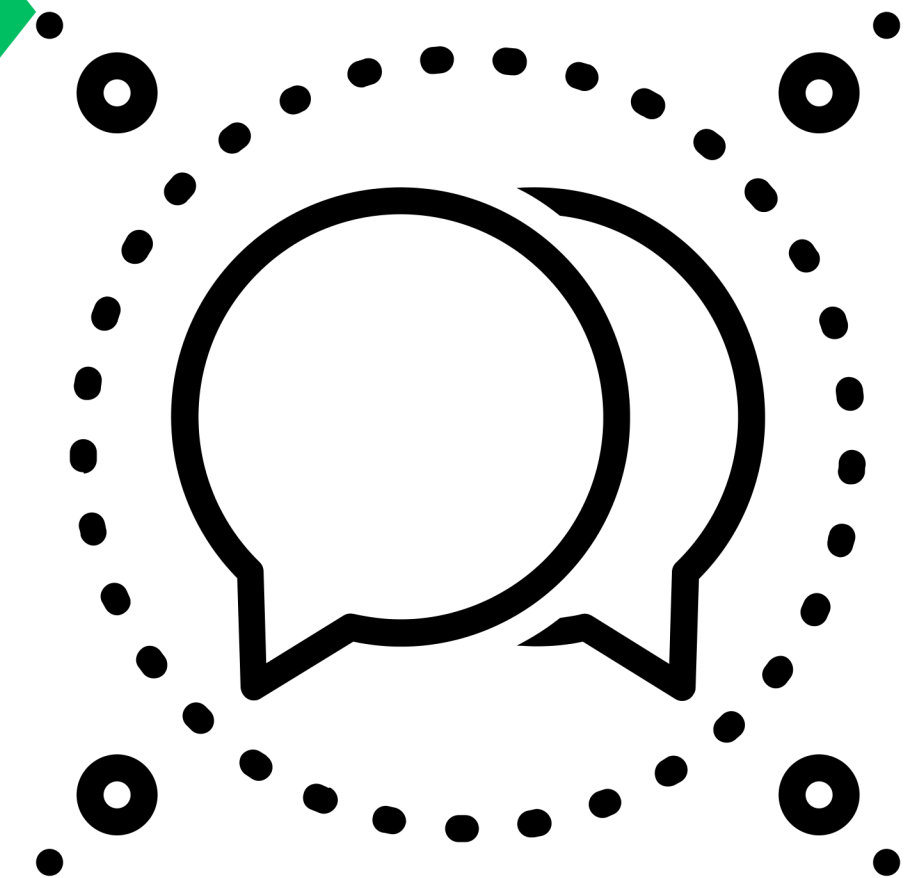
Taux d'emploi - Croissance - Sécurité sociale

«La création d'emplois est une priorité pour le gouvernement. Plus nous augmentons le taux d'emploi, plus nous renforçons notre sécurité sociale. D'autant plus quand on sait qu'un emploi de qualité est aussi la meilleure protection sociale et qu'il est une source essentielle d'émancipation. Le gouvernement récompensera le travail, soutiendra les groupes les plus vulnérables sur le chemin de l'emploi et visera un taux d'emploi d'au moins 80 % d'ici 2030. »

Déclaration gouvernementale fédérale

Prémisse: plein emploi, croissance économique et protection sociale se renforcent mutuellement.

Comment cela peut-il contribuer au secteur de la construction ?



Vers une limite de la croissance?

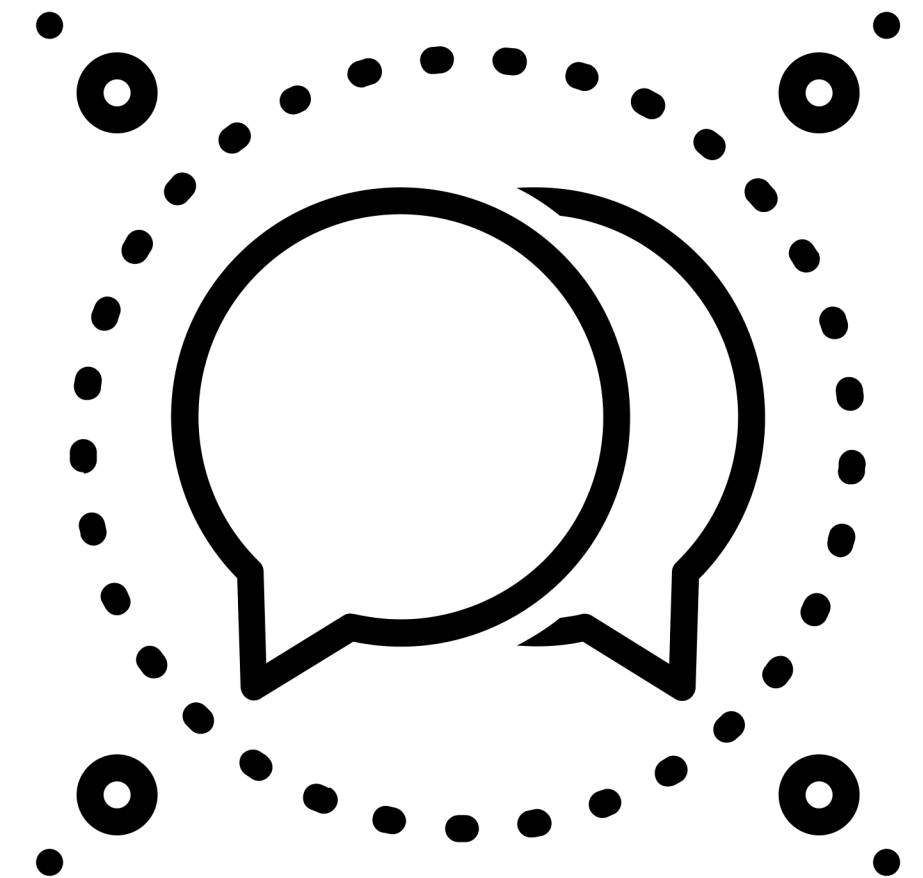
Finitude des ressources - Croissance économique - Antagonisme?

La reconsidération de la croissance économique (Jackson 2016 ; Cassiers et al. 2017)

L'idée que l'économie est un sous-système d'un écosystème mondial fini (Daly 1973) est fondamentale.

Economie et écologie doivent aller systématiquement de paire. (Daly 1973) est fondamentale.

Expert (Jackson 2016 ; Cassiers et al. 2017)



Agir sur les pratiques des entreprises au-delà des niches "durables"

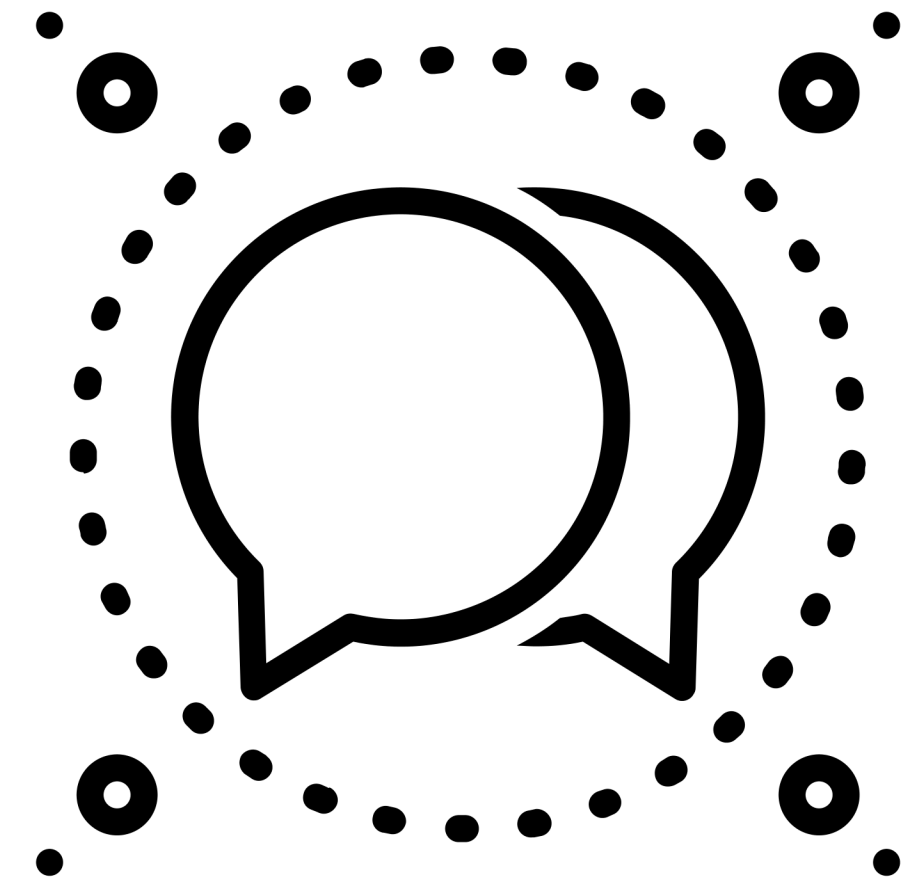
Massification des pratiques "durables" - Phase out de pratiques -
Exnovation

Au-delà des approches existantes axées sur la culture d'innovations de "niche" durables (et les "emplois verts" associés), les répertoires de gouvernance plus larges devraient également contenir des mesures visant à adoucir, réorienter, ralentir, démocratiser ou médiatiser les processus de déclin et d'abandon progressif.

Expert (Stegmaier et al. 2014; David 2017; Rosenbloom & Rinscheid 2020; Callorda Fossati et al. forthcoming).

Etudier les pratiques de "faire sans, avec moins, avec peu (Goulet & Vincke, 2017)

Phasing-out and 'exnovation' (Stegmaier et al. 2014; David 2017; Rosenbloom & Rinscheid 2020; Callorda Fossati et al. forthcoming).





Variations climatiques extrêmes

Besoins accrus: nécessité d'approvisionner d'avantage en matières premières (e.g. eau, bois, etc.) suite à l'augmentation des périodes e.g. de sécheresse, inondations, feu de forêt, hivers rudes.

Problème d'approvisionnement en matières premières: réserves locales en matières premières amoindries par les événements climatiques extrêmes.

Compétition: augmentation de la concurrence autour des ressources et de l'occupation du sol.

Giec, 2008

Le modèle désiré doit-il être transformé/adapté pour être maintenu?



Inertie politique

Statu quo politique:
Aucune volonté de la part des représentants politiques de soutenir d'avantage le secteur de la construction.

Dissensions: Une politique ambitieuse ne peut pas être dégagée, faute de consensus entre les partis

Politiques publiques inadaptées: Les mesures de soutien ne correspondent pas aux besoins du secteur

Le modèle désiré doit-il être transformé/adapté pour être maintenu?



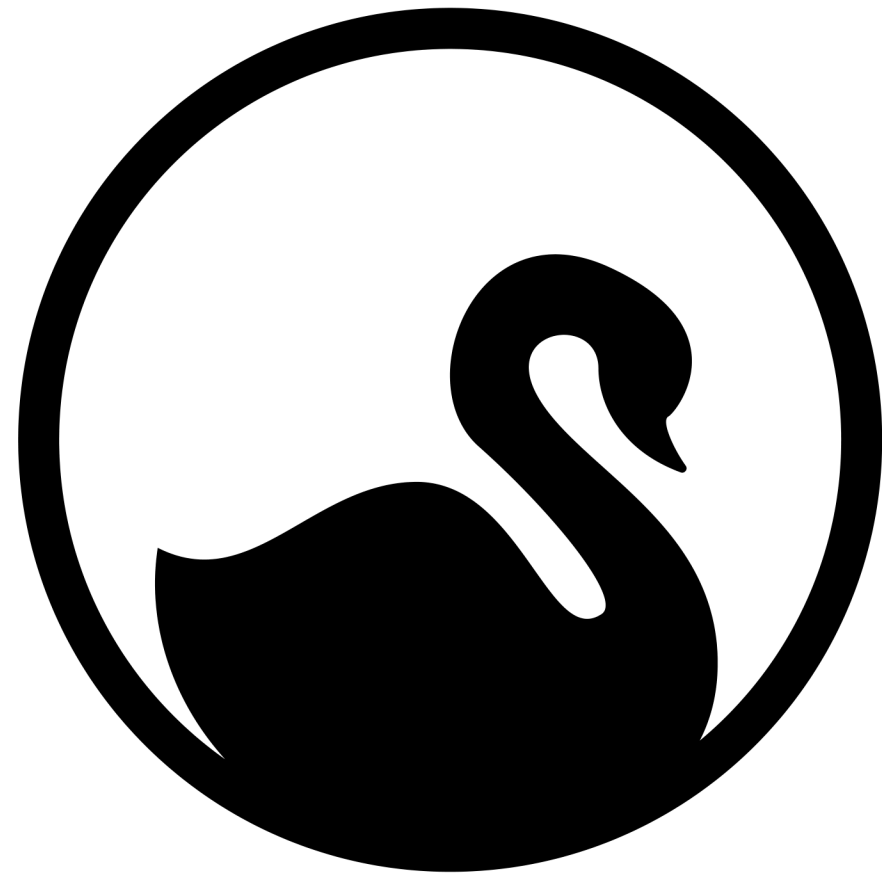
Pandémie

Vulnérabilités sociales:
Une nouvelle pandémie
vient affecter
sévèrement l'économie
et le marché du travail

Mesures sanitaires:
Obligation de
réorganiser la chaîne de
production et de
valorisation

Finances publiques:
Nouvelles priorités
budgétaires et contexte
économique défavorable

Le modèle désiré doit-il être transformé/adapté pour être maintenu?



Instabilité de la scène internationale

Ruptures commerciales :
Certains relations
commerciales sont
interrompues

Sécurité de la chaîne:
Approvisionnement en
produits de construction
perturbé (e.g. Guerre en
Ukraine)

Pénuries: Indisponibilité
de matériaux de
construction produits à
l'étranger

Le modèle désiré doit-il être transformé/adapté pour être maintenu?