



Construction et rénovation circulaires
*Actions et recommandations
d'accélération de l'économie circulaire
dans la construction à l'attention du
Fédéral*

Rapport final d'étude

Novembre 2020

Pour le compte de :



ICEDD



FRDO CFDD

Titre du document

Construction et rénovation circulaires – Actions et recommandations d'accélération de l'économie circulaire dans la construction à l'attention du Fédéral

Rapport final d'étude

Auteurs

Ambroise Romnée ar@icedd.be

Amandine Deheneffe amd@icedd.be

Alizé Carême aca@icedd.be

Personne de contact

Ambroise Romnée ar@icedd.be

Documents joints à ce rapport

- Annexe 1 – Développement durable, économie circulaire et construction
- Annexe 2 – Fiches-instruments
- Annexe 3 – Fiches-obstacles
- Annexe 4 – Fiches-actions
- Annexe 5 – Instruments, obstacles, actions et axes thématiques prioritaires
- Annexe 6 – Hiérarchisation des actions
- Annexe 7 – Synthèse des workshops d'opérationnalisation des actions

Disclaimer

Ce rapport constitue un livrable de l'étude. Il est le reflet du résultat final de l'étude au 06/11/2020.

Cette étude est le résultat du travail fourni par le bureau d'étude ICEDD pour le compte du CFDD. L'étude ne représente donc pas forcément le point de vue des membres du CFDD.

Photo de couverture

Rénovation du bâtiment Belgacom dans le cadre du projet « Tivoli green city » (projet lauréat de l'appel à projet « Chantiers circulaires ») (photo Romnée A.).



Modalités de l’étude

L’objectif général de l’étude est de **proposer des actions à prendre par le niveau de pouvoir fédéral (et de manière connexe les niveaux régionaux) pour accélérer la rénovation et la construction circulaire, en ce qui concerne les produits (et matériaux) de construction**. Plus spécifiquement, le but de cette étude est de relever les instruments traitant de la thématique, les obstacles à contourner et les actions à entreprendre ou déjà entamées et d’émettre des recommandations générales à l’attention du pouvoir fédéral. La mise en œuvre opérationnelle de ces actions ou la modification des instruments n’est pas prise en compte dans cette étude.

Répondre à cet objectif général nécessite, tout d’abord, **d’identifier les obstacles** au développement de la construction et la rénovation circulaire dans les instruments portés par les pouvoirs publics ou énoncés par les acteurs de la chaîne de valeur des produits de construction. Ensuite, sur base d’une évaluation du **potentiel d’intervention des autorités fédérales et régionales** pour agir sur les obstacles identifiés, des **propositions de pistes d’actions** appropriées à mettre en œuvre essentiellement par le pouvoir fédéral seront émises selon plusieurs axes prioritaires.

En complément des objectifs intermédiaires précités, une troisième phase a été rajoutée à l’étude. Cette phase vise à émettre des **pistes d’opérationnalisation** de certaines actions proposées. Cet aspect de l’étude a été mené lors de différents workshops organisés avec les parties prenantes du secteur de la construction.

La méthodologie mise en œuvre pour répondre à ces objectifs associe deux approches complémentaires. La première consistera à relever, dans la documentation relative aux différents instruments, les obstacles et actions sur lesquels les pouvoirs publics peuvent intervenir pour accélérer la transition vers une économie circulaire dans la construction. La seconde consistera, au travers d’une double consultation (relecture et avis sur un rapport intermédiaire et workshops), à recueillir l’avis des acteurs de terrain de la chaîne de valeur des matériaux de construction sur cette même thématique.



Table des matières

Modalités de l’étude	1
1. Introduction	3
1.1. Économie circulaire et développement durable dans la construction.....	3
1.2. Périmètre de l’étude.....	4
2. Instruments, obstacles et actions en « construction circulaire »	5
2.1. Instruments, obstacles et actions.....	5
2.2. Hiérarchisation des actions	8
2.2.1. Grille de critères et méthode d’évaluation	8
2.2.2. Classement des actions	8
3. Axes thématiques prioritaires	11
3.1. Gouvernance et politiques.....	11
3.2. Marché public	12
3.3. Cadre économique	14
3.4. Cadre normatif et technique	16
3.5. Outils et digitalisation	18
3.6. Emploi et formation.....	19
4. Conclusions et recommandations générales	21
Références bibliographiques	26



1. Introduction

1.1. Économie circulaire et développement durable dans la construction

Le modèle économique¹ dans lequel le monde évolue actuellement est essentiellement **un modèle linéaire** : les matières premières sont extraites, transformées en produits qui sont consommés et finalement jetés. Ce modèle considère donc, implicitement, que les ressources sont inépuisables. Une tension de plus en plus forte pèse sur ce modèle linéaire à mesure que les ressources qu’il consomme se raréfient, ce qui se traduit également par une augmentation de leurs prix et des difficultés d’approvisionnement en matières premières, ce à quoi s’ajoutent les impacts environnementaux liés à l’extraction et à la transformation de la matière. Compte tenu de la forte intensité énergétique et matérielle de l’économie belge et de la faible disponibilité de certaines matières premières primaires, ce modèle crée un risque important pour la croissance économique de la Belgique et le niveau de vie de la population (CCE, 2019b). Il est donc important de passer de ce modèle économique linéaire à un **modèle circulaire** qui vise « à conserver la valeur ajoutée dans les produits aussi longtemps que possible et à éliminer [la notion de] déchets » (CE, 2014). Ce modèle permet de minimiser le besoin de nouveaux intrants de matériaux et matières premières vierges et d’énergie, tout en réduisant les pressions environnementales liées à l’extraction des ressources, aux émissions et à la gestion des déchets.

La consommation de matériaux et la production de déchets dans le secteur de la construction ont des conséquences indéniables : la majeure partie des matières premières extraites aboutissent dans les bâtiments, la production de matériaux de construction et l’incinération des déchets de démolition émettent des quantités importantes de gaz à effet de serre (VUB, 2019). En 2017, la construction et l’exploitation des bâtiments représentaient 36 % de la consommation mondiale d’énergie finale et près de 40 % des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) liées à l’énergie (UN, 2018). En outre, 54% des matériaux issus des démolitions sont mis en décharges (EMF, 2015). L’économie circulaire, en augmentant la durée de vie et d’utilisation des matériaux, en choisissant les ressources en fonction de leur impact environnemental et de leur caractère renouvelable et en développant diverses stratégies pour réduire l’impact environnemental des matières premières peut être considérée comme une stratégie efficace de réduction de l’impact environnemental et climatique², mais aussi de la toxicité pour l’homme, des émissions de particules, de l’utilisation des sols, etc., du secteur de la construction. En maintenant en circulation aussi longtemps que possible les ressources matérielles, l’économie circulaire permet donc souvent de réaliser un double bénéfice : limiter la pression sur les ressources de la terre et réduire simultanément les émissions de gaz à effet de serre et les autres impacts indésirables (pollutions diverses, réduction de la biodiversité...). Ce double bénéfice permet d’atteindre différents objectifs de développement durable. L’économie circulaire est donc un principe (ou un modèle) qui permet de remplir certains objectifs du développement durable.

L’économie circulaire dans la construction tend à minimiser la production de déchets par la réparation, la maintenance, le réemploi des produits et le recyclage des matériaux mais aussi via une réflexion quant à la conception et à la manière dont sont assemblés les éléments construits dont on souhaite prolonger et optimiser la durée de vie (CSTC, 2017). L’économie circulaire dans la construction reste toutefois une notion complexe et plusieurs définitions coexistent en Belgique. Selon la définition donnée par le CSTC (CSTC, 2018), l’économie circulaire dans la construction repose sur 3 axes principaux. En amont de la construction, il faut : (1) « Concevoir et construire circulaire » c’est-à-dire, concevoir la construction en pensant à la fin du cycle : concevoir et construire en pensant à l’adaptabilité, construire par strates, sélectionner les matériaux en fonction de leur fin de vie et de leur impact sur l’environnement (sur tout le cycle de vie), rendre les assemblages de matériaux accessibles et réversibles et minimiser la

¹ Un texte plus détaillé est fourni en Annexe 1.

² Cependant, quel que soit le matériau, l’origine, la durée de vie et le traitement en fin de vie doivent être pris en compte.



production de déchets. (2) Pratiquer « *l’Urban Mining* » en considérant les bâtiments comme des ressources en matériaux, en maintenant, aussi longtemps que possible, un maximum d’éléments constructifs et en déconstruisant soigneusement les éléments, en pratiquant le remanufacturing ou encore le réemploi et puis le recyclage. (3) Développer des nouveaux « *Business models* » qui permettent de créer de la valeur ajoutée locale conjointe, par exemple en développant des filières locales d’entretien, de réparation et de maintien en circulation des biens. Ils peuvent aussi vendre une performance d’usage d’un bien plutôt que la propriété de celui-ci. Enfin, ils permettent de créer de la valeur à partir des déchets et autorise ainsi une ‘postconsommation’ des ressources présentes dans ces déchets.

De nombreuses initiatives sont déjà menées ou en cours de réalisation en Belgique pour chacune des « facettes » de l’économie circulaire (conception, production, construction, valorisation, etc.) et pour différents aspects (normalisation, matières premières secondaires, formation et emploi, etc.). Toute tentative visant à relever de manière exhaustive ces initiatives aurait été vaine, tant les exemples sont nombreux dans tous les secteurs d’activités (production, conception, mise en œuvre, déconstruction et valorisation) et en permanente évolution.

1.2. Périmètre de l’étude

Force est de constater que les matières, matériaux et encore plus les produits de construction sont au cœur des principes de l’économie circulaire car ils touchent l’ensemble de ses « facettes » : éco-conception, mise en œuvre réversible, préfabrication, déconstruction, réparation, réemploi, modèles économiques, formation, etc.

Le Règlement des Produits de Construction (CPR) définit un produit de construction comme « tout produit ou kit fabriqué et mis sur le marché en vue d’être incorporé de façon durable dans des ouvrages de construction ou des parties d’ouvrages de construction et dont les performances influent sur celles des ouvrages de construction en ce qui concerne les exigences fondamentales applicables auxdits ouvrages » (UE, 2011). Indépendamment de cette définition, le Règlement des Produits de Construction (CPR) ne vise pas la mise sur le marché des matériaux de réemploi. Par conséquent, certaines facettes de l’économie circulaire comme, par exemple, la réparation ou le réemploi ne sont pas explicitement visés par ce règlement européen. En effet, une étude montre que les matériaux de construction de réemploi s’apparentent à des produits non-harmonisés (Rotor, 2017b). Sans le développement et l’intégration d’un cadre normatif pour caractériser les performances techniques des matériaux de réemploi, il n’est pas possible pour un fournisseur d’établir une déclaration de performances et apposer le marquage CE³. Par ailleurs, le statut de fin de vie de déchets est également une problématique dans la perspective d’une transition vers une économie circulaire, encore plus dans le paysage politique belge régionalisé. Finalement, les modèles économiques de l’économie circulaire promeuvent l’association d’un service à un produit en encourageant l’usage d’un bien au détriment de sa propriété.

Ces trois exemples (mise sur le marché, statut du déchet, modèle économique) parmi tant d’autres, tendent à montrer que, dans un modèle d’économie circulaire, le terme « produit de construction » ne peut plus s’interpréter selon l’acception linéaire de sa définition (extraction, production, distribution, commercialisation, élimination, etc.). En outre, ces exemples mettent en exergue les rôles des différents niveaux de pouvoirs en Belgique puisqu’ils portent en filigranes la régionalisation des compétences. Il convient dès lors de pouvoir aborder l’ensemble de ces thématiques dans cette étude traitant des produits et matériaux de construction (de près ou de loin) au travers de plusieurs « facettes » de la construction de la conception réversible à la construction préventive en passant par la déconstruction sélective, la gestion efficace des déchets, le recycle à haute valeur, le réemploi et la vie en œuvre et les modèles économiques.

³ En réalité, ce cadre existe. Il s’agit de la voie volontaire proposée par le CPR. Il est possible pour un fournisseur de matériaux de réemploi d’établir une DoP (*Declaration of Performance*) et par conséquent d’apposer un marquage CE sur son produit - du moins, pour les produits les plus fréquents. Cela suppose toutefois la constitution d’une ETA (*European Technical Approval*), nécessitant elle-même la mise en place d’un organisme notifié.



2. Instruments, obstacles et actions en « construction circulaire »

Sur base d’une revue de la littérature, de consultations des acteurs du secteur et de proposition des auteurs, les paragraphes suivants reprennent l’identification des instruments et obstacles ainsi que la proposition d’actions en lien avec l’économie circulaire dans le secteur de la construction. Ces trois éléments sont présentés et classés⁴ et finalement les actions sont hiérarchisées.

2.1. Instruments, obstacles et actions

Par définition : un instrument est un document de référence (règlementaire, juridique, législatif, financier, fiscal, économique, normatif, technique, sanitaire), porté par un pouvoir public (régional, fédéral ou européen) qui a la responsabilité de sa publication, qui traite d’une matière relative à l’économie circulaire dans la construction (aussi bien en termes d’obstacles ou d’actions s’opposant ou en faveur du développement de l’économie circulaire dans la construction) ; un obstacle est défini comme toute difficulté ralentissant, gênant ou empêchant le développement de l’économie circulaire dans la construction ; une action⁵ est un exercice de pouvoir ou une volonté d’agir sur un obstacle dans l’optique d’influencer sa transformation (le lever, le supprimer, le nuancer, l’assouplir, etc. – on privilégiera souvent dans ce rapport le terme général « l’impacter » ou « l’aborder ») en faveur d’une accélération du développement de l’économie circulaire dans la construction.

Les instruments, obstacles et actions sont classés (carte d’identité) selon les paramètres repris dans le Tableau 1. Les Annexes 2, 3 et 4 reprennent des fiches de présentation des instruments, obstacles et actions.

Tableau 1 : paramètres de classement des instruments, obstacles et actions

Instruments	Obstacles	Actions
<p>Thématique : thème de l’économie circulaire dans la construction abordé par l’instrument. Ce critère peut prendre plusieurs valeurs : conception ; construction ; déconstruction ; déchets ; réemploi ; recyclage ; vie en œuvre / modèle économique.</p>	<p>Catégorie : famille à laquelle appartient chaque obstacle. Ce critère peut prendre une seule valeur parmi les valeurs regroupées suivantes : Assurantiel ; Economique / Financier ; Economique / Financier / Fiscal ; Formation / Education / Sensibilisation / Culturel ; Normatif / Technique / Sanitaire ; Réglementaire / Juridique.</p>	<p>Compétence d’action : les compétences sont les 3 axes/types⁶ d’actions habituellement réalisées par les pouvoirs publics. Les compétences d’un pouvoir politique peuvent prendre plusieurs formes :</p> <p><i>Activer</i> : encourager l’expérimentation et la diffusion de bonnes pratiques (rendre l’activité plus intense ou plus rapide).</p> <p><i>Soutenir et Encourager</i> : en utilisant des mécanismes incitatifs pour stimuler le changement et en fournissant un leadership, une vision et une adaptation des cadres structurels (pas de dispositifs coercitifs).</p> <p><i>Réguler et Réglementer</i> : par la promulgation et la mise en œuvre de la législation ou de mécanismes coercitifs.</p>
<p>Niveau de pouvoir : niveau de pouvoir qui a la compétence de porter l’instrument et la responsabilité de sa publication. Ce critère peut prendre une seule valeur parmi les suivantes : Européen ; Fédéral ; Régional ou</p>	<p>Niveau de responsabilité : niveau de compétence auquel l’obstacle se pose et auquel cette autorité compétente en a la responsabilité. Ce critère peut prendre une seule</p>	<p>Nature de l’action : les actions peuvent avoir des impacts sur le secteur de la construction de différentes natures telles que :</p> <p><i>Compétences</i> : développement des compétences, formation, sensibilisation (sensibiliser, éduquer et</p>

⁴ Une classification consiste à modéliser une pratique pour comprendre sa complexité et par définition, un modèle n’est pas sûr à 100%. Il y existe donc des cas limites, qui pourraient être classés de différentes façons pour lesquels une décision tranchée a dû être prise. Le but de cette classification est donc d’aider à l’analyse et à la compréhension des différents éléments.

⁵ Lorsqu’elles ont pu être identifiées, des initiatives réalisées ou en cours de réalisation ont été recensées pour les actions auxquelles elles se rapportent. Ces initiatives sont explicitées sous forme de « Ils l’ont fait » (voir Annexe 4).

⁶ Allwood and Cullen, cité par (Rotor, 2018)



Inter-régional (partagé entre les Régions).	valeur parmi les suivantes : Européen ; Fédéral ; Inter-régional (partagé entre les Régions) ; Régional (Flandre, Bruxelles ou Wallonie) ; Communal ; Privé (du ressort du domaine d’un seul acteur, public ou privé).	informer). Mise en place d’expériences, liées ou non à la recherche. <i>Exemplarité</i> : promouvoir l’exemplarité via des retours d’expérience, la labellisation. <i>Outils</i> : mise en place ou développement d’outils, de procédures, de monitoring, de textes techniques. <i>Réglementation</i> : imposer des obligations sur les plans techniques, fiscaux, juridiques. <i>Soutien</i> : soutenir (essentiellement économiquement, mais pas exclusivement) les entreprises et structurer les acteurs (engagement volontaire des acteurs sur base de soutien financiers ou techniques ou de structuration).
---	--	---

Échelle : « échelle » de la construction pour laquelle l’instrument constitue un obstacle et/ou une action. Ce critère peut prendre plusieurs valeurs : secteur – échelle sectorielle - ; bâtiment ; produit ; matière.

Niveau de pouvoir : niveau de pouvoir auquel l’action, si elle est mise en œuvre, devrait être portée. Ce critère peut prendre plusieurs valeurs : Européen ; Fédéral ; Régional ou Inter-régional ; Communal.

Au cours de cette analyse, 64 instruments⁷ et 32 obstacles ont été identifiés et 41 actions ont été proposées. De nombreuses actions proposées nécessiteront un développement important alors que d’autres connaissent déjà des initiatives en cours ou réalisées.

Il ressort de l’analyse, les observations de synthèse reprises au Tableau 2.

Tableau 2 : observations de l’analyse des instruments, obstacles et actions

Instruments	Obstacles	Actions
Les instruments sont nombreux et semblent être répartis de manière relativement homogène entre les 3 régions, le Fédéral et l’Europe ; par contre, peu d’instruments sont en outre co-portés au niveau « inter-régional ».	La majorité des obstacles identifiés sous la responsabilité du Fédéral portent sur la thématique du réemploi. Les obstacles portant sur les thématiques « Recyclage », « Déconstruction » et « Réemploi » sont les plus représentées sous la responsabilité du pouvoir régional.	La plupart des actions portent sur des réglementations (selon le critère « Nature de l’action »). Cela est cohérent car pour pouvoir vraiment booster l’économie circulaire dans la construction, il faut entériner les actions dans des textes ayant une valeur réglementaire. Cela va de pair avec le fait que la majorité des actions soient sous la compétence « Réguler et Réglementer ».
La majorité des instruments relevés appartiennent à la catégorie Réglementaire/Législatif/Juridique.	Un grand nombre d’obstacles a été identifié, mais la majorité de ces obstacles sont sous la responsabilité des pouvoirs régionaux.	Les actions sont nombreuses, diverses et peuvent être portées par les différents niveaux de pouvoirs.
La plupart des instruments inventoriés n’aborde qu’une seule échelle dans la construction. Les deux échelles principalement	La plupart des obstacles identifiés appartiennent aux catégories « Economique / Financier / Fiscal » ou « Réglementaire / Législatif /	La plupart des actions sont portées soit par le fédéral, soit par l’(Inter-)régional ⁸ . En effet, à l’heure actuelle, comme en témoigne la diversité des instruments, il

⁷ Il faut ajouter que d’autres instruments de référence qui ne sont pas portés par des niveaux de pouvoir politique pour le monde de la construction existent et constituent une partie du cadre technique. Ces autres instruments ne sont pas pris en compte dans l’inventaire opéré dans cette étude. Ils concernent les Normes Belges (Belgische Normen) du Bureau de Normalisation ; Notes d’Information Technique (Technische Voorlichting) du CSTC ; Agrément Technique (Technische Goedkeuring) de l’UBAAtc ; Prescriptions Techniques (Technische Voorschriften).

⁸ Remarque : le fait que le niveau de pouvoir européen comme porteur d’actions soit peu représenté provient de la nature de cette étude qui porte sur le secteur de la construction en Belgique. La plupart des actions pourraient être portées par le niveau européen, et ainsi être ensuite transposées dans les Etats-membres, et donc la Belgique. Les actions sélectionnées ici comme portées par l’Europe sont celles qui sont reliées à des règles/législations européennes existantes (par exemple, l’action 4 en rapport avec le marquage CE)



soutenues dans les instruments portés par le Fédéral sont celles des produits et du secteur. Les deux échelles principalement soutenues dans les instruments portés par les Régions sont celles de la matière et du bâtiment. Cette observation reflète la séparation des compétences entre plusieurs niveaux de pouvoirs en Belgique.

Juridique ». Au niveau Fédéral, à l’exception des obstacles liés à la « Formation / Education / Sensibilisation / Culturel », toutes les autres catégories d’obstacle sont identifiées. Le fait qu’il n’y ait pas d’obstacles liés à la catégorie « Formation/Education/Sensibilisation/Culturel » au niveau fédéral provient en partie de la répartition des compétences, c’est en effet les communautés qui sont responsables de l’enseignement. Cependant, le fédéral peut jouer un rôle dans le développement dans l’offre de formation en veillant notamment à ce que les offres dans les différentes communautés soient harmonisées.

existe un manque de gouvernance au niveau de l’économie circulaire dans le secteur de la construction. Cela ne fait que peu de sens de mettre une Région particulière comme porteuse d’une action car pour qu’une action soit réellement efficace il faut qu’elle soit mise en œuvre sur l’ensemble du territoire belge et pas seulement dans une partie de celui-ci.

Très peu d’instruments relevés traitent de la vie en œuvre et des modèles économiques

La plupart des actions ont trait aux thématiques de la déconstruction et du réemploi. Comme le réemploi est classé très haut sur l’échelle de Lansink (CE, 2008), il est pertinent d’essayer de développer au maximum cette pratique. Dans une perspective d’*urban mining* qui vise à préserver et valoriser au maximum la valeur du bâti existant, la déconstruction est alors importante à l’économie circulaire, il faut réussir à changer la vision du secteur sur les bâtiments existants pour les voir comme de véritables sources de matériaux et cela doit aussi passer par conséquent par la formation des acteurs de la construction.

Le Fédéral porte principalement des actions tombant sous la compétence « Réguler et réglementer » alors que l’Inter-régional développe des actions de type « Activer et stimuler ». Cela traduit le fait que le Fédéral doit vraiment jouer le rôle de chapeau de l’économie circulaire en modifiant les lois impactant l’économie circulaire dont il a la compétence, notamment en termes de fiscalité, de produits et plus particulièrement de leur labélisation. Le niveau de pouvoir Inter-régional se concentre plus sur des actions visant à activer et stimuler, telles que l’enseignement et les formations. Ces observations se retrouvent dans l’analyse par nature d’action, avec le Fédéral qui porte plus des réglementations alors que l’Inter-régional se concentre sur les compétences et l’exemplarité.



2.2. Hiérarchisation des actions

La hiérarchisation des actions se fait avec comme objectif de **mettre en évidence les actions qui accélèrent la transition du secteur vers une économie circulaire**. La grille de critères établie ci-dessous et l’évaluation de ceux-ci sont orientés pour répondre à cet objectif. Il est important de faire remarquer que ce classement reste une proposition basée sur la considération d’un nombre limité de critères ; d’autres critères (qui poursuivraient d’autres objectifs) auraient probablement mené à un autre classement. Idéalement, toutes les actions proposées mériteraient d’être réalisées.

2.2.1. Grille de critères et méthode d’évaluation

Pour répondre à l’objectif du classement, plusieurs critères sont pris en compte : compétence des actions, impact des actions et rapidité de mise en œuvre et des retombées des actions. L’évaluation des actions permettant leur classement repose sur une méthode dite « quick scan », c’est-à-dire qui confronte plusieurs critères auxquels sont attribués des scores allant de 1 (faible) à 4 (élevé). Chaque action est évaluée indépendamment pour les 3 critères (compétence, impact, rapidité). Chaque critère a un poids identique dans l’évaluation. Les actions sont priorisées par ordre décroissant de la somme des scores attribués à chaque critère.

Pour ce qui concerne le critère des **compétences des actions**, dans une phase d’accélération du secteur dans l’économie circulaire, il est important de « sortir de la phase pilote pour accroître la phase de marché ». A cette fin, les actions de régulation et de réglementation sont privilégiées sur les actions de soutien et d’activation. En effet, pour faire évoluer le secteur, la mise en place d’un cadre réglementaire permettra aux (à un plus grand nombre d’) acteurs de prendre part au marché dans un cadre défini. Ensuite des actions visant à soutenir et stimuler l’évolution des acteurs pourront être mises en œuvre. Finalement, des actions d’activation resteront encouragées pour poursuivre le développement d’autres phases pilotes.

Pour ce qui concerne le critère de l’**impact des actions**, il s’agit de privilégier les actions qui ont le plus grand potentiel d’impact sur l’accélération de l’économie circulaire dans la construction, c’est-à-dire les actions qui peuvent avoir une influence déterminante ou décisive sur l’évolution du secteur.

De fait, la transition vers une économie circulaire nécessite des changements systémiques qui sont supportés par la mise en œuvre d’actions de fond pour soutenir ce changement et qui, par conséquent, ont un impact important sur le secteur.

Pour ce qui concerne le critère de **rapidité de mise en œuvre et des retombées**, il s’agit de privilégier les actions dont la mise en œuvre et les retombées sont les plus rapides et les plus aisées. En effet, viser une accélération de l’économie circulaire nécessite la réalisation, à court terme, d’un certain nombre d’actions. Si la mise en œuvre est rapide et facile, autant le faire tout de suite surtout si la retombée est tardive. Par ailleurs, la plupart des actions ont des retombées rapides lorsqu’elles sont mises en œuvre.

2.2.2. Classement des actions

Le Tableau 3 et l’Annexe 6 reprennent le classement des actions opéré sur base de l’évaluation des critères pré-cités. Les actions mises en évidence en gras dans le Tableau 3 sont celles qui pourraient ou devraient être portées par le pouvoir fédéral.

A cet égard, le classement des actions réalisé par les participants aux workshops correspond de manière très similaire à ce qui avait été opéré par les auteurs de la présente étude. En effet, le rapport de synthèse des workshops (Annexe 7) fait ressortir que les principales actions prioritaires à mettre en œuvre par le Fédéral (selon les participants) portent sur :

- le statut des déchets et des produits à discuter autour d’accords de coopération et de dispositions juridiques ;
- l’extraction et l’intégration des matériaux de réemploi ainsi que l’utilisation d’outils d’évaluation environnementales à prescrire dans les marchés publics ;



- la mise en place d’un cadre pour l’évaluation des performances des matériaux de réemploi dans un premier temps, et les principes de réalisation d’inventaire ressources ;
- la réduction de la TVA sur les produits circulaires ;
- l’internalisation des coûts environnementaux et sociaux dans le coût des produits ;
- l’aide financière pour des projets circulaires ;
- la taxation de la matière première ;
- l’imposition d’un niveau de déviation des produits de réemploi ;
- la formation et la sensibilisation des planificateurs publics ;
- l’intégration de modules sur l’économie circulaire dans les programmes de formation.

Tableau 3 : classement des actions

		Compétence	Impact	Rapidité	SCORE
Act_35	Intégrer les principes de construction et conception circulaire	4	4	3	11
Act_37	Utiliser les outils comme GRO, TOTEM, la base de données EPD dans les marchés publics	4	3	4	11
Act_14	Obliger la déconstruction sélective en vue du réemploi pour des types de bâtiments et des matériaux (ou éléments) qui s'y prêtent bien	4	2	4	10
Act_30	Standardiser une procédure de traçabilité pour le recyclage des déchets de déconstruction	4	2	4	10
Act_27	Développer et mettre en place une taxe déchets pour les grands chantiers de démolition	4	3	2	9
Act_31	Mettre en place des accords de coopération entre les Régions et le Fédéral pour la gestion des déchets et les normes produits	4	3	2	9
Act_1	Réaliser un inventaire pré-démolition / inventaire ressources	4	2	3	9
Act_16	Prescrire l'extraction et l'intégration des matériaux et produits circulaires dans les marchés publics (via les cahiers des charges types)	4	2	3	9
Act_5	Mettre en place un cadre pour caractériser les performances techniques des matériaux de réemploi	3	3	3	9
Act_22	Développer des passeports matériaux	2	4	3	9
Act_7	Intégrer le critère de circularité aux certifications environnementales existantes	2	3	4	9
Act_36	Réviser le CPR pour y inclure des exigences de recyclabilité	4	3	1	8
Act_38	Réviser les objectifs de valorisation de la matière et créer de nouvelles filières de valorisation matière	4	3	1	8
Act_4	Clarifier et entériner l'obligation ou non de marquage CE pour les produits de réemploi	4	2	2	8
Act_13	Taxer les matières premières (au lieu de taxer la main d'œuvre)	4	2	2	8
Act_15	Imposer un niveau minimal de déviation et/ou d'intégration des éléments réutilisables vers les filières de réemploi	4	2	2	8
Act_24	Internaliser le coût environnemental et social et les externalités d'un produit neuf et/ou des activités de démolition dans leur prix	4	2	2	8
Act_25	Adapter les procédures administratives (PU, PE, permis de chantier, exigences) aux spécificités des pratiques circulaires	4	2	2	8
Act_40	Cadrer le développement des nouveaux modèles économiques circulaires	4	2	2	8
Act_17	Sensibiliser et former aux thématiques de la construction circulaire les planificateurs publics et les institutions et organismes qui octroient des autorisations ou remettent des avis	3	2	3	8
Act_11	Réduire la TVA sur les produits de construction "circulaires"	4	2	1	7
Act_26	Revoir les dispositions juridiques concernant le statut de déchet, la procédure de fin de statut de déchet, le statut du réemploi	4	2	1	7
Act_39	Etendre la responsabilité des producteurs	4	2	1	7
Act_41	Promouvoir la digitalisation dans la construction circulaire	3	2	2	7
Act_2	Inventorier les acteurs de l'économie circulaire	3	1	3	7



Act_12	Faire participer le secteur de l'économie sociale et solidaire aux activités de réemploi et de déconstruction	3	1	3	7
Act_6	Mettre en place une labélisation et une certification des bâtiments et produits circulaires	1	2	4	7
Act_23	Clarifier les responsabilités en cas de dons de matériaux de réemploi	4	1	1	6
Act_34	Assouplir et modifier les conditions pour les transports transfrontaliers de déchets en vue de leur valorisation	4	1	1	6
Act_29	Définir des conditions de mise en place d'une garantie commerciale des matériaux et produits de réemploi	2	2	2	6
Act_8	Offrir une aide financière pour des projets/entreprises en économie circulaire dans la construction	2	1	3	6
Act_3	Fédérer les acteurs de l'économie circulaire	1	2	3	6
Act_10	Intégrer des modules sur l'économie circulaire dans les programmes d'études et de formations	1	2	3	6
Act_21	Développer un outil d'aide à construction ou rénovation circulaire	1	2	3	6
Act_33	Développer un outil de monitoring de la circularité dans le secteur de la construction	1	2	3	6
Act_28	Créer un Fonds 'Economie Circulaire'	2	2	1	5
Act_18	Développer et mettre à disposition des infrastructures favorisant les échanges de ressources matérielles	1	2	2	5
Act_9	Recenser et mettre en avant des projets réussis en construction circulaire	1	1	3	5
Act_20	Mettre en place un accompagnement spécifique destiné aux particuliers : Facilitateur « économie circulaire construction »	1	1	3	5
Act_32	Définir le rôle et le profil de l'auditeur en ressources matérielles	1	1	3	5
Act_19	Conscientiser le grand public à l'impact du secteur de la construction sur l'environnement et aux opportunités de l'économie circulaire	1	1	1	3



3. Axes thématiques prioritaires

Il ressort de l’analyse des instruments, obstacles et actions, six axes thématiques identifiés comme prioritaires pour accélérer l’économie circulaire dans le secteur de la construction et sur lesquels le Fédéral devrait principalement travailler. Parmi ces axes thématiques, deux sont des axes transversaux pouvant cadrer et stimuler le développement d’actions dans les 4 autres ; il s’agit de l’axe gouvernance et politiques et de l’axe marché public.

L’Annexe 5 répertorie les instruments, obstacles et actions identifiés dans cette étude en rapport avec chaque axe thématique prioritaire.

3.1. Gouvernance et politiques

Une approche territoriale de l’économie circulaire requiert différents types de gouvernance, permettant le développement de stratégies efficaces⁹ et facilitant l’implication des différents types d’acteurs qui peuvent contribuer à la transition vers plus de circularité. Il s’agit de créer le cadre pour la participation multipartite des décideurs politiques, des représentants de l’industrie, des entreprises, des partenaires sociaux et des organisations de la société civile, pour encadrer la réflexion et la discussion dans un cadre plus large d’économie circulaire. Cette proposition rejoint l’avis communiqué par les partenaires sociaux à ce sujet (CCE, 2019a) : « Les différents niveaux de pouvoir doivent davantage et mieux coordonner leurs politiques. Ainsi, ils peuvent renforcer leurs capacités d’action respectives, et la cohérence et l’efficacité des politiques peuvent être garanties ». Le CCE et le CFDD abondaient également en ce sens dans leur dernier avis formulé au niveau du développement de l’économie circulaire en Belgique : « La nécessité d’une meilleure gouvernance par la coordination et la consultation. La mise en concordance avec le niveau européen est cruciale. A l’échelle de la Belgique également, il est essentiel que les autorités, avec leurs diverses compétences, travaillent ensemble et coordonnent leurs politiques et leurs instruments » (CCE-CFDD, 2020).

Il sera dès lors nécessaire d’inventorier et de fédérer les acteurs de l’économie circulaire. Un organisme fédérateur des acteurs¹⁰ pourrait coordonner les avancées sur des questions techniques, normatives, commerciales, de sensibilisation, de formation, etc. Certaines de ces questions peuvent aussi être traitées au sein d’organisations déjà établies telles que des fédérations existantes, des centres de recherche technique, etc. Ce regroupement d’acteurs devra également considérer la participation du secteur de l’économie sociale et solidaire.

Les politiques sur lesquelles pourraient travailler ces acteurs porteront notamment sur la mise en place des accords de coopération entre les Régions et le Fédéral pour la gestion des déchets et les normes produits. La définition des conditions de mise en place d’une garantie commerciale des matériaux et produits de réemploi, les dispositions juridiques concernant le statut de déchet, la procédure de fin de statut de déchet, le statut du réemploi¹¹, la modification des conditions pour les transports transfrontaliers de déchets en vue de leur valorisation, la création d’un cadre pour le développement des nouveaux modèles économiques circulaires, etc. Ces politiques devront aussi promouvoir un mode de vie et d’utilisation des bâtiments, des méthodes de construction des attentes des maîtres d’ouvrages, etc. qui préservent la plus grande valeur des matériaux et produits (en ce compris les bâtiments).

⁹ A moyen et long terme, par exemple en définissant la vision à 2050 de la construction circulaire en Belgique.

¹⁰ Cette fédération des acteurs pourrait aussi s’organiser selon les « thématiques » ou « facettes » de l’économie circulaire. Il serait alors aussi nécessaire de prévoir de moments de croisement entre les différentes « fédérations » afin de s’assurer qu’elles convergent dans leurs actions.

¹¹ Pour ce qui concerne le réemploi, la fin de la différenciation entre déchets ménagers et industriels devrait également pouvoir être étudiée pour le réemploi. Le réemploi est encore trop focalisé sur le Business to Consumer (BtoC : relations entre des entreprises et des consommateurs) et pas assez en Business to Business (B2B : relations entre des entreprises). Le réemploi ne devrait pas se limiter à du B2B ou du B2C mais se faire entre tous types d’acteurs.



Lors de l’analyse des actions par les participants du workshop, il a notamment été mis en avant que les réflexions autour de la question des déchets et des produits sont des actions prioritaires à mener par le Fédéral ; au travers d’accords de coopération et de dispositions juridiques.

Il faut toutefois garder à l’esprit que les actions ainsi proposées, et qui seraient portées par les différents niveaux de pouvoir, ne doivent pas, dans tous les cas, aboutir à la promulgation de nouvelles réglementations. L’ajout de nouvelles impositions ou recommandations non coordonnées (voire contradictoires) s’avèreraient probablement inapplicables dans un contexte réglementaire déjà « chargé ». Vu le nombre élevé d’instruments déjà existants, les nouvelles réglementations doivent être prises de manière coordonnées et cohérentes.

Les différents acteurs impliqués dans cette démarche participative et collaborative développeront un ensemble d’actions transversales avec une vision intégrée et holistique de la problématique ayant pour but, d’une part l’harmonisation entre les différents niveaux de pouvoirs belges et européens, des politiques et actions qui seront menées en faveur de l’accélération de l’économie circulaire dans la construction, et d’autre part, l’harmonisation des objectifs économiques, environnementaux et sociaux des domaines politiques traitant de la transition climatique.

Ces actions traiteront de compétences qui viseront la coordination entre les politiques et les instruments des différents niveaux de pouvoirs ; elles prôneront un maximum de transparence, une approche basée sur l’implication forte des acteurs de terrain, une attention particulière quant à la cohérence des différentes législations.

Au niveau européen, le nouveau plan d’action en faveur d’une économie circulaire abonde notamment en ce sens (CE, 2020b) : « Pour exploiter le potentiel d’accroissement de l’efficacité des matériaux et de réduction des incidences sur le climat, la Commission va lancer une nouvelle stratégie globale pour un environnement bâti durable. Cette stratégie garantira la cohérence entre les domaines politiques pertinents tels que le climat, l’énergie et l’efficacité des ressources, la gestion des déchets de construction et de démolition, l’accessibilité, la numérisation et les compétences. Il promouvra les principes de circularité tout au long du cycle de vie des bâtiments. »

3.2. Marché public

Les marchés publics ont le potentiel de stimuler le développement ou la transposition à plus grande échelle de solutions circulaires. Les pouvoirs publics doivent être exemplaires, montrer la marche à suivre et créer les conditions préalables au développement de l’économie circulaire notamment en fixant le cadre réglementaire. Plus spécifiquement, les marchés publics ont un réel potentiel de stimulation de la demande pour des matériaux circulaires (réemployables, recyclables, biosourcés, décomposables, etc.).

Les pouvoirs publics ont déjà pris quelques initiatives ou plans pour favoriser l’économie circulaire dans la construction. Le gouvernement bruxellois a, par exemple, mis en place les appels à projets Be.Circular (RBC, 2020a) et Be.Exemplary (RBC, 2019a) qui récompensent et mettent en avant respectivement des projets en économie circulaire et des projets de construction et de rénovation exemplaires en termes de développement urbain durable. En Région wallonne, le Rapport introductif, conforté récemment par Circular Wallonia (Stratégie de déploiement de l’économie circulaire (Wallonie, 2020)) sur l’économie circulaire en Wallonie (Wallonie, 2019c) appelle notamment à concentrer les moyens publics dans le domaine pilote de la construction et de la rénovation circulaire des infrastructures gérées par les pouvoirs publics. En Flandre, on peut citer l’organisation Tracimat qui a développé une procédure de traçabilité des déchets (surtout les granulats) de démolition en vue de leur recyclage ou l’article 4.3.3 du Règlement VLAREMA qui impose un inventaire de démolition pour certaines conditions. Des initiatives telles que le *Green Deal Circulair Bouwen* ont également été lancées. En outre, le *Facilitair Bedrijf* est également tenu, dans les marchés publics, de tenir compte des aspects de circularité pour toute nouvelle construction ou rénovation pour le gouvernement flamand par l’application obligatoire du GRO. Par ailleurs, il existe une initiative au niveau européen sur laquelle les pouvoirs publics peuvent s’appuyer pour mettre en avant leur exemplarité dans les marchés publics : la plateforme des acteurs



européens de l'économie circulaire (UE, 2020a). Cette plateforme permet aux différents acteurs de soumettre du contenu (bonnes pratiques, publication, événement, réseau, ...), d'échanger et d'interagir sur cette thématique. Un nouveau plan d'action pour l'économie circulaire est également en préparation au niveau européen (CE, 2020b), il a pour but principal d'augmenter le recyclage et le réemploi des produits en Europe. Il existe, par ailleurs, d'autres initiatives que celles citées dans ce paragraphe.

Les pouvoirs publics prennent donc quelques initiatives ou plans pour favoriser l'économie circulaire dans le secteur de la construction, mais cela reste encore assez marginal. De plus, en pratique, certaines clauses dans les cahiers des charges prescrits par les pouvoirs publics ne sont que partiellement rédigés en faveur d'une déconstruction sélective en vue du réemploi ou d'un recyclage à haute valeur et il existe encore souvent des clauses de démolition dans ces cahiers des charges. Il faut donc ouvrir (c'est-à-dire définir des critères de sélection en fonction du besoin d'usage, et non en décrivant un produit) les clauses des cahiers des charges afin de permettre une intégration plus aisée de pratiques circulaires. Ainsi, l'étude initiée par la Région wallonne portant sur la priorisation des matériaux de réemploi à intégrer dans le cahier des charges type bâtiments 2022 (CCTB, 2022) est un exemple concret d'une initiative mise en place par un pouvoir public pour tenter de rendre ses marchés publics circulaires. Il faut donc que les pouvoirs publics aillent plus loin et prennent des actions pour que leurs marchés publics favorisent l'économie circulaire et montrent l'exemple en permettant (ou en tous cas en officialisant) la possibilité de déconstruire avant l'obtention du permis. Cela passera nécessairement par la définition d'une « stratégie de marchés publics ». À ce titre, la Wallonie a pour objectif de construire des politiques publiques avec les marchés publics comme leviers au travers de la Direction Développement Durable qui est une direction transversale.

Cela nécessitera notamment de passer par une phase de sensibilisation et de formation des planificateurs publics et des institutions/organismes qui octroient des autorisations ou remettent des avis (Services d'urbanisme, Commission des Monuments et Sites, Services incendies¹² ...) aux thématiques de la construction circulaire. Cela pourrait pousser ces acteurs à prendre des décisions en faveur de l'économie circulaire lors de leur travail journalier. Par exemple, il existe en Région de Bruxelles-Capitale une possibilité d'exonération de charge d'urbanisme si des espaces de bureaux sont supprimés pour en faire du logement. Comme le texte n'impose pas le maintien du bâti, les promoteurs sont donc intéressés à démolir le bâtiment de bureau pour reconstruire du logement et de bénéficier de l'exonération de charge d'urbanisme. Cela traduit une faible culture de la préservation du bâti dans les réglementations, dans le traitement des demandes de permis d'urbanisme ainsi que dans la commande publique. De nombreuses actions pourraient être mises en œuvre pour pallier cette difficulté¹³.

¹² Les normes incendie ont également un impact sur la conception circulaire de bâtiment et le choix des matériaux et des connexions qui permettent un démontage et un réemploi futur. Une analyse plus poussée serait intéressante à mener sur de ce cadre normatif et les différents points bloquant la transition vers une économie circulaire ainsi que des solutions potentielles pour y palier.

¹³ Par exemple, interdire la démolition en fonction de l'âge du bâtiment, supprimer l'exonération de charge d'urbanisme en cas de démolition de bureau pour du logement, taxer la production de déchets, imposer l'utilisation de l'outil Totem pour prendre en compte l'impact environnemental, imposer la conception réversible pour ne pas avoir des bâtiments non démontables dans le futur, intégrer un critère d'attribution dans les marchés publics et une meilleure cotation du soumissionnaire s'il privilégie le maintien du bâti, créer un fond économie circulaire pour les pouvoirs publics qui privilégie la rénovation plutôt que la démolition pour compenser le coût supplémentaire, etc.).



Bien qu’il soit nécessaire que l’auteur de projet acquière les bons réflexes en amont, plutôt qu’au moment du cahier des charges, des changements dans les clauses de marchés publics pourraient (continuer à)¹⁴ jouer un grand rôle, comme par exemple :

- Prescrire l'extraction (enlèvement et récupération) (inventorisation et déconstruction soignée) et l'intégration des matériaux de réemploi ou issus du recyclage dans les marchés publics
- Intégrer dans les cahiers des charges types¹⁵ des clauses en économie circulaire : les cahiers des charges types sont des instruments utilisés essentiellement par les pouvoirs publics pour prescrire des travaux à réaliser. Ces cahiers des charges devraient intégrer l'ensemble des préceptes à la construction circulaire (déconstruction, choix des matériaux, mise en œuvre, etc.)

D’ailleurs, il ressort clairement que pour les participants du workshop sur les marchés publics, les réflexions autour de l’extraction et l’intégration des matériaux de réemploi ainsi que l’utilisation d’outils d’évaluation environnementale dans les marchés publics sont prioritaires. Il faut néanmoins toujours conserver un esprit d’équité en évitant, par exemple, que l’imposition d’exigences minimales de déviation d’éléments réutilisables ne mettent d’autres initiatives en danger ou y mettent fin. De même, il faudrait éviter que l’exigence d’un niveau minimal de matériaux de réemploi ne freine le développement de nouveaux projets, ne serait-ce que par une pénurie en matériaux de réemploi utilisables et adéquats pour rencontrer les autres exigences auxquelles les projets doivent répondre (notamment, les exigences techniques et énergétiques).

Il faut également veiller à ce que le marché puisse répondre aux clauses de circularité. Différents exemples existent où de telles clauses ne pouvaient pas être prises en compte par les soumissionnaires parce l’offre de matériaux pour y répondre n’existait pas encore. Il est donc également important de soutenir les aspects techniques et économique de l’offre pour permettre de répondre à la demande en parallèle.

Les pouvoirs publics doivent également soutenir l’innovation et la recherche et continuer à mettre en avant les projets réussis en économie circulaire dans la construction pour favoriser son développement.

3.3. Cadre économique

Les investissements dans l’économie circulaire sont aujourd’hui insuffisants. Alors que les financements alternatifs peinent à financer la totalité des projets de grande envergure, les établissements bancaires, eux, les jugent souvent trop risqués et complexes. Les banques utilisent les mêmes outils d’évaluation pour les *business models* innovants que pour les *business models* classiques. Elles ont donc tendance à sous-évaluer le potentiel économique de projets en économie circulaire. Par exemple, les banques sont parfois frileuses à accorder un contrat de leasing à une entreprise dont l’équipement est très spécifique. Le risque pour la banque est d’être dans l’impossibilité de ré-exploiter ce matériel avec une autre entreprise par la suite. L’économie de la fonctionnalité, en tant que modèle économique circulaire, pose également un autre problème aux investisseurs : elle génère très souvent des décalages de paiement qui nécessitent d’importants besoins en fonds de roulement (SPF, 2018b). Toutefois, des initiatives de financement de l’économie circulaire voient peu à peu le jour¹⁶.

L’Europe mise beaucoup sur l’économie circulaire comme modèle d’économie durable pour se positionner en leader mondial dans cette matière. Elle offre aujourd’hui l’un des soutiens financiers publics les plus importants pour les projets d’économie circulaire. En Belgique, les subventions sont

¹⁴ Le moyen d’attribuer des projets "à long terme" existe déjà : les articles 81 (critères d’attribution des marchés) et 82 (coûts du cycle de vie) de la loi sur les marchés publics (http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&table_name=loi&cn=2016061719)

¹⁵ Voir à ce propos le travail réalisé par le Département Développement Durable du SPW (et la fiche-action 19) : <http://developpementdurable.wallonie.be/actualite/economie-circulaire-dans-la-construction>

¹⁶ Par exemple, le fonds pour une économie circulaire de ING (ING, 2020) met à disposition pour son appel à projet de 2020, 250.000€ pour des initiatives qui renforcent les compétences et les métiers de l’économie circulaire. D’autres fonds soutenant notamment des projets en économie circulaire existent également comme le Fonds Duurzaam Materialen- en Energiebeheer (FDME, 2020), le fonds de Village Finance (VF, 2020) et le Fonds Brucircle (CircleMade, 2020).



essentiellement octroyées à l’échelle régionale. Les trois régions ont chacune établi un plan d’actions résumant les objectifs fixés, puis une série d’initiatives pour y parvenir dont certaines comprennent un accompagnement et un soutien financier aux entreprises sous forme d’appels d’offre, de concours ou de subventions. Le fédéral a davantage un rôle de promotion auprès des consommateurs et des chefs d’entreprises (SPF, 2018b).

A côté de ce manque d’investissements, le cadre fiscal actuel et le manque de prise en compte de l’ensemble des externalités dans le prix des matériaux de construction ne favorisent pas non plus l’économie circulaire (par l’exemple, l’utilisation de produits et matériaux de réemploi ou issus du recyclage). Il faut néanmoins garder à l’esprit que le scénario d’internalisation des externalités négatives des matériaux de construction neufs (qui viserait à améliorer la position concurrentielle des matériaux de réemploi en augmentant le coût des produits de construction neufs) risque de se traduire par l’augmentation du coût de construction et de rénovation ; ce qui pourrait limiter d’autant l’accessibilité au logement et maintenir, sur le marché, des logements peu décents et peu performants. Même si les désagréments sont plus limités, la rénovation du parc immobilier ne permet pas non plus d’éviter totalement le bruit, la poussière, les transports de matériaux, etc. Par ailleurs, il importe aussi, dans ce scénario, de prévenir toute distorsion de concurrence entre les matériaux neufs produits localement et ceux importés. Par conséquent, il est nécessaire d’accompagner la question des rénovations d’une analyse complète en termes de cycle de vie des matériaux et du coût de la vie complète du bâtiment.

Différentes mesures macro et micro économiques doivent être prises afin de contrer ces obstacles et de favoriser l’économie circulaire. Ces mesures appellent à revoir ou à créer de nouveaux mécanismes économiques (fiscalité, primes¹⁷, taxation, etc.) de financement incitatif pour des actions en faveur de l’économie circulaire dans la construction, d’une part, des mécanismes financiers pénalisant des actions en défaveur de l’économie circulaire dans la construction, d’autre part.

Par exemple, une mesure¹⁸ de diminution du taux de TVA à 6% pour les démolitions-reconstructions va à l’encontre d’une gestion des ressources qui maintient les produits (dont le bâtiment) à son plus haut niveau d’utilisation et ce le plus longtemps possible. Cette mesure devrait s’accompagner d’un bilan carbone¹⁹ ou d’un scan du projet afin de vérifier si cela vaut la peine, s’il y a un potentiel de réemploi, etc.

Toute différenciation du taux de TVA pour promouvoir certains produits de construction devra aussi prévenir toute forme de concurrence déloyale. Dans ce contexte, il sera nécessaire de s’assurer que ce taux réduit ne soit pas source de fraude à la TVA et/ou l’encontre du maître d’ouvrage.

Le cadre fiscal demande à être revu, en passant par exemple d’une taxation de la main d’œuvre à une taxation de la matière première (ou sur les émissions de CO₂ ou d’autres impacts environnementaux) ; par des déductions fiscales pour des dons en nature de matériaux de seconde main ou pour des travaux de déconstruction ou d’inventaire des matériaux ré-employables ou encore en réduisant la TVA sur les matériaux de construction recyclés ou de réemploi.

Cette modification du régime fiscal sur la matière première devra toutefois s’intégrer dans les règles du marché unique européen qui empêche toute discrimination à l’égard des matériaux provenant de l’étranger, tant par des mesures fiscales, la fermeture des frontières ou toute autre mesure qui en limite la libre circulation. De fait, adapter la fiscalité en augmentant la taxation de la matière première risquerait de n’affecter que la position concurrentielle des producteurs de matériaux neufs locaux face à leurs concurrents étrangers, sans pour autant promouvoir les matériaux de réemploi qui resteront concurrencés par les matériaux neufs produits à l’étranger.

¹⁷ Par exemple : surprime réversibilité, surprime isolant à faible impact environnement (sur base de Totem), prime concepteurs « optimisation du projet afin de réduire son impact environnemental en utilisant Totem », primes pour les éléments de réemploi, etc.

¹⁸ Cette mesure était initialement proposée pour son impact social favorable qui contribue à répondre à la demande croissante en logements décents et adéquats ainsi qu’au renouvellement du parc immobilier vétuste et peu performant énergétiquement.

¹⁹ Sur base de l’outil TOTEM il a été démontré qu’une démolition-reconstruction a un plus grand impact environnemental qu’une rénovation.



D’autres mesures portant sur l’internalisation des coûts externes afin que les prix des matériaux de construction reflètent mieux leur impact environnemental sont aussi à envisager.

La réduction de la TVA sur les produits circulaire et l’internalisation des coûts environnementaux et sociaux sont les premières actions reconnues comme prioritaires pour les participants des ateliers de discussion. Les actions pour de l’aide financière pour des projets, la taxation de la matière première et l’imposition d’un niveau de déviation sont des actions d’un second ordre.

Finalement, l’augmentation des investissements dans l’économie circulaire pourrait être boostée par la création d’un Fonds spécifique qui financerait des projets en économie circulaire. Ce Fonds pourrait être alimenté, par exemple, via l’argent récolté par la taxe perçue sur les matériaux de réemploi ou via l’argent qui pourrait être récolté via une taxation des externalités de la vente de produit de construction (avec une taxe plus élevée pour les matériaux neufs).

3.4. Cadre normatif et technique

Le secteur de la construction, comme tout autre secteur, est régi par un certain nombre de normes (issus de lois, décrets, arrêtés). Ces différentes normes peuvent prescrire des choses à faire lors de travaux de construction, de déconstruction ou de rénovation, mais aussi interdire certaines choses. A titre d’exemple, un article du VLAREMA (Vlaanderen, 2012) impose un plan de suivi de la démolition pour certains travaux de démolition tandis qu’un Arrêté royal fixe des exigences minimales pour les affichages environnementaux sur les produits de construction et pour l’enregistrement des déclarations environnementales de produits dans la base de données fédérale (SPF, 2014).

Il existe aussi un certain nombre d’exigences techniques qui s’appliquent au secteur de la construction comme les Spécifications Techniques (STS) (SPF, 2018). D’autres instruments de référence qui constituent une partie du cadre technique, même s’ils ne sont pas (forcément) des instruments portés par des niveaux de pouvoir politique, existent également pour le monde de la construction. On pense en particulier aux Normes Belges du Bureau de Normalisation, aux normes harmonisées européennes, issues des comités techniques du CEN, aux notes d’Information Technique du CSTC, à l’Agrément Technique de l’UBAAtc et aux Prescriptions Techniques. Ces différents éléments sont détaillés à l’Annexe 2.

Le cadre normatif et technique peut parfois entraver le développement de l’économie circulaire dans la construction. Il est également souvent remis en question par ses nombreuses innovations.

Un des obstacles à l’économie circulaire à l’heure actuelle a trait à l’évaluation des performances techniques des matériaux de réemploi. En effet, différents textes normatifs demandent que la performance technique des matériaux soit connue. Le Règlement Produit de Construction (CPR) (UE, 2011) prévoit que pour pouvoir mettre sur le marché de l’Union européenne un produit de construction couvert par une norme harmonisée ou conforme à une évaluation technique européenne dont il a fait l’objet, le fabricant doit établir une déclaration des performances et apposer le marquage CE sur le produit en question. Ce faisant, le fabricant assume la responsabilité de la conformité de son produit avec les performances déclarées. Cela pose la question de la méthode d’évaluation de ces performances techniques (et plus largement de la nécessité du marquage CE pour les matériaux de réemploi). Une étude montre que les matériaux de construction de réemploi s’apparentent à des produits non-harmonisés (Rotor, 2017b). Sans le développement et l’intégration d’un cadre normatif pour caractériser les performances techniques des matériaux de réemploi, il n’est pas possible pour un fabricant d’établir une déclaration de performances et d’apposer le marquage CE.

En amont d’actions d’encouragement ou de mise en place de mécanismes pour promouvoir la circularité et le recyclage, de plus amples connaissances devraient être collectées sur la qualité tant environnementale que technique (et la variabilité de celle-ci) des matériaux secondaires et son influence sur la performance de l’ouvrage. En effet, un des enjeux est de parvenir à décrire suffisamment précisément les caractéristiques d’un matériau pour que les concepteurs puissent



s'assurer que celui-ci convient bien à l'usage visé et à toutes les exigences qui y sont liées. Le champ de réflexion doit porter sur les méthodes de caractérisation.

La responsabilité de la mise sur le marché ou de la garantie de qualité des matériaux récupérés et remis en œuvre ou revendus est également un sujet à préciser. L'absence de garantie d'un fabricant pousse certains installateurs ou maîtres d'ouvrage à refuser la réutilisation de produits sauf si l'architecte en prend la responsabilité, ce qui crée une grande pression auprès de cet acteur.

Un autre cas dans lequel les normes semblent compliquer le développement de l'économie circulaire apparaît avec la réglementation PEB (Performance Énergétique des Bâtiments). Cette réglementation n'interdit pas explicitement le recours à des matériaux de réemploi, par exemple, mais pousse les maîtres d'ouvrage à choisir des produits et matériaux neufs car ceux-ci sont accompagnés des fiches techniques nécessaires à la PEB, alors qu'il serait possible d'accepter aussi des déclarations de performance sur base de tests de performance. De même, les valeurs de performances par défaut des matériaux décrites dans la réglementation sont parfois trop pénalisantes et imposent la réalisation de tests potentiellement très coûteux pour respecter les exigences, ce qui décourage le recours aux matériaux et éléments de construction de réemploi²⁰. Des tests simplifiés pour évaluer la performance des matériaux de réemploi ne peuvent en aucun cas être un prétexte à diminuer la performance énergétique des bâtiments pour la réalisation des objectifs climatiques. Il importe encore de rappeler et d'insister sur le fait que la performance ne peut pas se juger uniquement sur celle des matériaux. Les bâtiments doivent répondre aux exigences fondamentales du CPR et, par conséquent, l'interaction entre les matériaux et leur mise en œuvre sont tout aussi importants.

Bien qu'une adaptation des normes soit nécessaire, il reste bon nombre de situations où la connaissance des performances techniques restera une condition *sine qua non* du recours à des matériaux de réemploi. Pour en limiter le coût au maximum, l'évaluation des performances techniques devrait se limiter à la connaissance de leurs caractéristiques techniques pertinentes pour l'application ou l'(a)(ré)utilisation envisagée. En parallèle de l'évaluation des performances techniques des matériaux existants afin de permettre leur réemploi, il est essentiel de mettre le cadre en place qui permette d'éviter ce problème dans le futur. Les passeports matériaux qui permettent une traçabilité des matériaux et un maintien de l'information sur leurs performances permettra dans le futur de garantir plus facilement la qualité et la performance des matériaux de réemploi.

Finalement un consensus européen au sujet du calcul du module D dans une ACV au niveau du bâtiment devrait également être conclu.

Afin de favoriser l'économie circulaire, il faut donc, d'une part, adapter ces textes normatifs afin qu'ils prennent en compte le cas des matériaux de réemploi (tout en maintenant la priorité sur la garantie des propriétés techniques des matériaux de réemploi et la sécurité liée à leur (ré)utilisation). Il s'agit également de viser une politique de produits holistique afin, notamment, d'y inclure des exigences de recyclabilité. De nouvelles exigences devraient aussi voir le jour comme l'obligation de réaliser un inventaire préalable à la démolition, l'intégration d'un critère de circularité dans les certifications environnementales existantes ou encore l'imposition de certaines clauses en faveur de l'économie circulaire dans les cahiers des charges.

Les participants des tables de discussions sur le cadre normatif et technique indiquent clairement que les réflexions autour de l'évaluation des performances des matériaux de réemploi suivi de la réalisation d'inventaire et la prescription dans les cahiers des charges sont des enjeux prioritaires.

Le cadre technico-normatif est tout aussi complexe pour les "produits innovants" qui arrivent sur le marché et qui pourraient être "plus circulaires" que les produits existants (par exemple, les produits biologiques, comme le béton sans ciment). Il ne s'agit donc pas seulement de "réutilisation". Un cadre technique solide et accessible est également nécessaire pour l'utilisation des produits recyclés et l'utilisation de matériaux et de produits innovants.

²⁰ Un cadre réglementaire peut donc être utile, mais un soutien (financier) pour les acteurs plus petits / innovants pourrait être initié.



3.5. Outils et digitalisation

L'économie circulaire dans le secteur de la construction demande de nouveaux outils pour répondre aux différents défis qu'elle soulève : caractériser les performances techniques des matériaux de réemploi, tracer de manière précise la provenance de ces matériaux, labéliser les matériaux et les projets circulaires, évaluer l'impact environnemental des bâtiments tout au long de leur cycle de vie, orienter les choix architecturaux vers des variantes respectueuses de l'environnement dès la conception, mesurer la « circularité » des bâtiments, être capable de repérer rapidement et efficacement les matériaux avec un potentiel de réemploi dans les bâtiments, digitaliser le secteur de la construction que ce soit pour la conception d'un bâtiment neuf ou pour l'inventorisation d'un bâtiment existant, etc. Ces différents défis demandent donc de créer et d'utiliser de nouveaux outils (auxquels s'ajoutent la nécessité de développer de nouveaux métiers et compétences – voir ci-dessous). Certains outils ont déjà vu le jour tels que TOTEM (impact environnemental des bâtiments et éléments de construction), GRO, Level(s) (durabilité au niveau des bâtiments (plus que l'impact environnemental, circularité limitée)) et la base de données EPD pour l'évaluation de l'impact environnemental des bâtiments et/ou de matériaux ; le CO2 ladder (processus de construction), GRO et Level(s) pour la certification des bâtiments circulaires ; Tracimat et Walterre qui sont des outils de traçabilité des matériaux. A côté de ces outils existants, différents projets ont abordé ou abordent d'autres outils : le projet BAMB qui a visé à développer des passeports matériaux centralisant toutes les informations sur un matériau ; le projet *Interreg Digital Deconstruction* qui vise à développer un système numérique innovant qui aide à définir la stratégie de déconstruction et de réutilisation des bâtiments la plus durable et la plus économique, etc. En lien avec la numérisation des flux, une cartographie des flux réutilisables ou recyclables sur base des plans de suivi de démolition pourrait être un autre outil à créer.

Ces différents outils ne sont pas tous transversaux : certains d'entre eux s'appliquent soit dans certaines régions, soit pour certains types de projets, mais pas de manière globale. D'autres, tels que TOTEM, sont développés de manière transversale voir intégratrice. L'outil TOTEM est un exemple d'outil global et transversal : il a été développé par les 3 régions suivant une proposition du Fédéral et s'applique donc à l'ensemble du territoire belge. TOTEM est aussi exemplaire du point de vue de la gouvernance et de la coopération car il a été développé grâce à un partenariat solide entre les Régions et le Fédéral qui continuent cette collaboration fructueuse dans l'évolution et l'amélioration de cet outil. Le recours à ces instruments, en général, n'est pas obligatoire ce qui rend leur usage plutôt aléatoire en fonction de la volonté des acteurs de les utiliser. De plus, la plupart sont encore en cours de développement ou d'amélioration continue.

Il faut donc créer et (ou poursuivre de) développer ces différents outils (de labélisation²¹, de mesure de l'impact environnemental des bâtiments et des matériaux, de recueil d'informations sur les matériaux circulaires, de digitalisation, d'inventorisation, de caractérisation des performances techniques, de traçabilité, de conception de l'espace²²) et les harmoniser afin que leur emploi devienne systématique et global en Belgique. Le développement de ces outils, leur enseignement et leur mise en pratique sont une pierre angulaire du développement de l'économie circulaire dans la construction, car sans eux, il est plus difficile d'évaluer si l'on va dans la bonne direction ou non. La digitalisation en particulier est essentielle, car le manque actuel de numérisation du secteur de la construction est l'un des principaux facteurs qui empêchent une meilleure exploitation des opportunités circulaires. Les technologies de digitalisation sont des outils (BIM, scanner 3D, senseurs, blockchain, etc.) pressentis pour être des vecteurs d'une accélération de la circularité dans la construction. Il faudra néanmoins veiller à ce que ces développements se fassent au profit de tous et pas uniquement de certains acteurs. Promouvoir, former les acteurs, expérimenter et développer de tels outils est une action à porter dans les différents

²¹ La labélisation n'est pas forcément la panacée car seule une évaluation relative (par rapport à d'autres matériaux, techniques, ...) est possible et qu'il n'y a pas de critères absolus.

²² Des outils de conception réversible ont par exemple été développés dans le cadre du projet BAMB. Ils sont pour l'instant testés et adaptés par Bruxelles Environnement pour permettre leur implémentation (<https://www.bamb2020.eu/>)



aspects de l'économie circulaire puisque l'acquisition d'informations, leur gestion, leur stockage puis, éventuellement, leur optimisation représentent une opportunité majeure, d'améliorer la circularité des bâtiments tant par la précision et la fiabilité des informations récoltées que par l'amélioration des processus d'échange et de conception (déconstruction, construction, conception, gestion des ressources, etc.) (CSTC, 2020).

Au-delà de ces outils, il est aussi nécessaire de développer des indicateurs d'économie circulaire dans la construction (emploi, cadre économique, cadre technique, marchés publics, projets, etc.) adaptés au territoire belge et de mettre en place un mécanisme de monitoring de ces indicateurs afin de contrôler l'efficacité des stratégies d'économie circulaire mises en œuvre.

Par ailleurs, il a été mis en exergue par les participants de la table de discussions que les réflexions autour de du cadre de performance des matériaux de réemploi et de l'utilisation des outils environnementaux sont prioritaires à mettre en place.

3.6. Emploi et formation

L'économie circulaire dans le secteur de la construction constitue une opportunité pour le marché du travail belge. En effet, pour fermer les boucles de production, de nouvelles entreprises, de nouvelles fonctions et donc de nouvelles compétences sont nécessaires, et celles existantes doivent évoluer et s'adapter. Face au chômage et à l'inadéquation entre l'offre et la demande d'emplois, la construction circulaire crée des nouvelles possibilités dont la majorité seront des emplois locaux et non délocalisables, favorisant en cela la lutte contre le dumping social. Toutes les fonctions et tous les métiers de la construction sont visés. La transition vers une économie circulaire dans la construction permet dès lors de générer différents types d'emplois pour des profils diversifiés, allant d'emplois faiblement qualifiés et manuels²³ (par exemple, un ratio de 1:7 est parfois évoqué pour illustrer la main d'œuvre nécessaire à la déconstruction sélective et soigneuse par rapport à une démolition mécanisée et rapide (Rotor, 2017a)) à moyennement et hautement qualifiés. Par ailleurs, l'accès à la profession de « déconstructeur » devrait également être précisé : actuellement, il n'est pas réglementé et dépend de la démolition pour laquelle il faut être reconnu comme entreprise générale.

Plus l'économie circulaire gagnera du terrain dans le secteur de la construction, plus les besoins en personnel qualifié augmenteront. Le développement d'une offre d'enseignement et de formation continue peut, dès à présent, permettre d'anticiper ces besoins. L'enseignement, la formation et la création d'emplois en économie circulaire dans la construction peuvent donc contribuer à relever certains défis sociaux et environnementaux auxquels la Belgique est confrontée. Cette opportunité peut être saisie pour répondre aux besoins des travailleurs de toutes qualifications dans le secteur de la construction.

Les emplois dans la construction circulaire nécessitent un ensemble de compétences tant traditionnelles et manuelles des métiers « classiques » de la construction, qu'innovantes et conceptuelles de la transition circulaire. La transition circulaire de la construction s'appuiera donc sur des métiers existants mais aussi sur des professions émergentes ou en plein développement. De nouvelles professions ont déjà vu le jour, telles que le valoriste, l'inventoriste ou le facilitateur en économie circulaire.

Un suivi (une task force) de l'emploi dans l'économie circulaire dans la construction devrait être élaboré pour permettre de déterminer précisément les opportunités d'emploi offertes, leur répartition dans la société, les compétences que les employés doivent acquérir pour répondre à l'évolution et les risques potentiels de l'économie circulaire. Cela demandera également qu'une attention soit accordée aux défis sociaux qui sont liés à la transition vers une économie circulaire. Celle-ci aura des conséquences sur le marché du travail (des emplois disparaîtront ou seront transformés parce que le contenu de la fonction change, et de nouveaux emplois seront créés). Dans ce cadre, l'offre d'enseignement et de formation

²³ Notamment de « petites mains » pour déconstruire, nettoyer, stocker, revendre, remettre en œuvre, etc.



devra être adaptée pour veiller à ce que personne ne soit laissé pour compte (il est nécessaire pour cela de mener des recherches sur l’évolution des exigences des emplois circulaires en fonction du développement du secteur, des progrès technologiques et des besoins des employeurs et des entreprises mais également d’effectuer une mise à jour des référentiels métiers existants afin de s’assurer que les compétences requises dans chaque métier de la construction circulaire soient bien développées par des formations). Une des premières tâches de cette « task force » devrait consister à identifier les risques potentiels de l’implémentation d’actions concrètes car il serait inapproprié qu’une multitude de nouvelles règles contraignantes soient adoptées ou mises en œuvre sans tenir compte desdits risques.

Les futurs travailleurs devront acquérir les compétences nécessaires pour être aptes à travailler dans la construction circulaire. En parallèle, les travailleurs de la construction devront être formés pour pouvoir continuer à travailler dans la construction circulaire ou se reconverter. Il faudra veiller à y intégrer le dialogue social, la protection sociale²⁴ et un soutien régional adapté à chaque contexte. De plus, les droits des travailleurs devront continuer à être protégés et des emplois décents devront être assurés (Dufourmont, 2019). En particulier, les PME et TPME disposent de très peu de ressources pour faire face à ces évolutions. Il serait dès lors nécessaire de développer des actions spécifiques exclusivement destinées au soutien des PME et des TPME, en particulier en ce qui concerne la formation des travailleurs (exemple : prise en charge des frais de formation par les autorités compétentes, etc.).

Cette formation devrait s’étendre de la simple vulgarisation au cours spécialisé en s’adressant aux jeunes écoliers, aux universitaires et à monsieur-tout-le-monde (qui seront nombreux à investir dans des projets de (re)construction ou de rénovation) aussi bien qu’aux fabricants de matériaux, aux concepteurs et aux prescripteurs du bâti, sans compter les entrepreneurs et tous les métiers de la construction. Envisager un programme de sensibilisation à l’économie circulaire dans l’enseignement fondamental et secondaire (général et pas seulement de qualification), ainsi que des cours spécialisés dans l’enseignement supérieur, universitaire ou non, afin de pallier la méconnaissance actuelle et rendre attentive la génération montante à ce changement systémique. Comme l’enseignement est une compétence communautaire, il faudra convaincre les politiques et les différents pouvoirs organisateurs - publics et privés - de l’enseignement francophone et néerlandophone du pays pour intégrer cette matière dans les programmes de cours. La montée en compétences est cruciale dans les secteurs de la conservation, du réemploi et de la déconstruction où il y a beaucoup de manipulations et de réparations, et où une main d’œuvre qualifiée est donc exigée. Il faut revaloriser les métiers techniques, artisanaux et manuels et promouvoir la valeur sociale des emplois circulaires. Par exemple, la réutilisation de matériaux et d’éléments anciens suppose la maîtrise de savoir-faire qui ont tendance à se perdre ou à ne plus être enseignés. Il faut donc enseigner et remettre à l’honneur ces anciens « métiers » (qui s’exercent souvent dans des PME) et leur donner les moyens de pouvoir exercer leurs talents (cahiers des charges, adjudications, etc.) dans de bonnes conditions (économiques notamment).

La formation et la sensibilisation des planificateurs publics et l’intégration de modules sur l’économie circulaire dans les programmes de formation sont considérées comme les deux actions prioritaires des parties prenantes lors des ateliers de discussion. De plus, concernant la sensibilisation dont il est fait mention ci-dessus, il serait utile de visibiliser et de promouvoir, dans la presse (grand public et professionnelle), les formes architecturales compatibles avec la circularité par contraste avec les modes qui sont instillées par certaines revues et par l’industrie. Ainsi, l’image architecturale dominante actuelle privilégie la transparence, le blanc et le noir. Les finitions lisses et brillantes sont peu en phase avec les matériaux réutilisables et s’avèrent, dans le temps, souvent fragiles. Dans le même esprit d’une architecture « dématérialisée », la mode de la suppression des joints n’est pas favorable à la déconstruction et au démantèlement (pas de flux homogène, ni réemployables en fin de vie). La tendance à produire et à utiliser des matériaux hyper spécialisés²⁵ complique également leur réemploi.

²⁴ La mise en œuvre des diverses actions devrait maintenir le niveau actuel de sécurité sociale des travailleurs, voire le renforcer.

²⁵ Ces matériaux hyper spécialisés facilitent la pose par des professionnels peu formés et non spécialistes : la spécialisation serait en effet passée de la mise en œuvre (savoir-faire) vers le produit qui lui-même évolue de la matière vers le kit.



4. Conclusions et recommandations générales

L'économie circulaire dans la construction tend à minimiser la production de déchets par la réparation, la maintenance, le réemploi des produits et le recyclage des matériaux mais aussi via une réflexion quant à la conception et à la manière dont sont assemblés les éléments construits dont on souhaite prolonger et optimiser la durée de vie. En prolongeant la durée de vie des matériaux, produits et bâtiments, il est possible de réduire l'extraction et l'utilisation des matières premières primaires, l'impact environnemental et les émissions provenant de la production et du traitement des matériaux et les déchets de l'industrie de la construction. Trois changements²⁶ sont essentiels pour soutenir une transition vers une économie circulaire : une transformation de culture de conception, une modification de la définition de valeur ; une mutation des modes de collaboration.

De nombreuses initiatives sont déjà menées ou en cours de réalisation en Belgique pour chacune des « facettes » de l'économie circulaire (conception, production, construction, valorisation, etc.) et pour différents aspects (normalisation, matières premières secondaires, formation et emploi, etc.). Toute tentative visant à relever de manière exhaustive ces initiatives aurait été vaine, tant les exemples sont nombreux dans tous les secteurs d'activités (production, conception, mise en œuvre, déconstruction et valorisation) et en pleine évolution.

Il ressort toutefois de cette étude qu'il existe encore de nombreux obstacles au développement et à l'accélération d'une économie circulaire dans la construction. Les premiers sont globaux. Des enjeux systémiques sont, en effet, présents tels que le faible sentiment « d'urgence » environnementale, le peu d'inclination à la prise de risque par les maîtres d'ouvrage et les entreprises, l'investissement dans des solutions à long terme, la faible confiance dans la chaîne de valeur pour que de nouvelles solutions puissent être mises en œuvre de manière satisfaisante, etc. D'autres, plus particuliers ont été exposés également dans l'étude tels que la qualification des matériaux de réemploi, le statut de fin de déchets, le faible taux de recyclage des non-pierreux, etc. Les actions permettant d'éliminer (d'atténuer ou de nuancer) ces obstacles sont diverses et se situent dans différents domaines et à différents niveaux politiques (international, fédéral, régional et local). Le rôle d'un pouvoir public dans le développement de l'économie circulaire dans la construction peut être varié, nécessiter des compétences multiples et mener des actions de nature diverses.

Le développement d'une économie circulaire en Belgique nécessite **une profonde transition socio-économique qui mobilisera de nombreux domaines politiques**. En dehors de l'environnement et de l'économie, il existe encore de nombreux autres domaines politiques ayant un impact important sur la transition vers une économie circulaire. Que l'on pense à la fiscalité, à la politique du marché du travail, à la politique de la formation et de l'innovation (subsidés pour la R&D, collaboration, etc.), etc. Ces domaines sont par ailleurs répartis entre différents niveaux de pouvoirs politiques : le niveau européen, le niveau fédéral et le niveau régional. Ceci entraîne des défis majeurs au niveau de la coordination et de la cohérence entre les différents instruments (CCE, 2016). Il est dès lors essentiel que **la politique de développement de l'économie circulaire en Belgique dans le secteur de la construction soit conçue en concertation entre le Fédéral et les Régions, d'une part, et entre le pouvoir fédéral et le niveau européen d'autre part** (un obstacle au niveau européen pouvant bloquer un grand nombre d'options au niveau fédéral ou régional).

Lors des workshops d'opérationnalisation des actions, on constate d'ailleurs dans la mise en œuvre de ces actions que bien souvent, il n'est pas souhaitable que le Fédéral agisse seul mais bien en concertation avec les niveaux de pouvoirs Régionaux (principalement) ou Européens.

Peu d'actions sont réellement portées uniquement par le pouvoir Fédéral. Celui-ci joue essentiellement un rôle **d'intégrateur** qui veillera au meilleur consensus entre les parties impliquées. Ces parties peuvent

²⁶ <https://www.bamb2020.eu/>



être des niveaux de pouvoirs différents, les Régions ou l’Europe, ou bien d’autres organismes spécialisés (par exemple pour ce qui concerne le cadre d’évaluation des performances des matériaux de réemploi). Le rôle du Fédéral consisterait alors à **poser les premières bases de travail et le cadre général** dans lequel les actions pourraient se développer. Il consisterait surtout à veiller à l’harmonisation des différentes politiques régionales d’une part et à la prise en compte des avis des diverses parties prenantes d’autre part.

Afin d’accélérer la transition vers une construction circulaire en Belgique, il est par conséquent nécessaire d’insister sur **l’importance d’une bonne coordination entre les niveaux de pouvoirs et sur le développement d’une véritable gouvernance de l’économie circulaire dans la construction.**

- La mise en œuvre de certaines actions nécessite l’adoption d’un vocabulaire et de définitions semblables ou partagé(e)s entre les différents acteurs ou niveaux de pouvoirs.
- Les actions qui appartiennent à plusieurs axes thématiques, et en particulier aux axes transversaux (gouvernance et politiques & marchés publics), peuvent susciter un développement plus important de l’économie circulaire ; il s’agit donc de favoriser et prioriser leur mise en application.
- La mise en œuvre d’actions doit suivre une logique de continuité : certaines actions n’auraient aucun sens si elles ne sont pas précédées d’actions préparatoires ; par exemple, les actions de régulation et de réglementation sont peu susceptibles d’atteindre leurs objectifs si elles apparaissent dans un contexte qui n’est pas préparé ; toutefois, certaines actions réglementaires permettent de soutenir une adaptation rapide des différents acteurs. Par conséquent, les actions de régulation et de réglementation sont privilégiées sur les actions de soutien et d’activation. En effet, pour faire évoluer le secteur, la mise en place d’un cadre réglementaire permettra aux (à un plus grand nombre d’) acteurs de prendre part au marché dans un cadre défini.
- Il s’agira de privilégier les actions qui ont le plus grand potentiel d’impact sur l’accélération de l’économie circulaire dans la construction, c’est-à-dire les actions qui peuvent avoir une influence déterminante ou décisive sur l’évolution du secteur. De fait, la transition vers une économie circulaire nécessite des changements systémiques qui sont supportés par la mise en œuvre d’actions de fond pour soutenir ce changement et qui, par conséquent, ont un impact important sur le secteur
- Les actions qui touchent à l’ensemble de la chaîne de valeur de la construction, doivent également être mises en œuvre prioritairement par le Fédéral car elles présentent un « pouvoir d’accélération » plus important.
- Il s’agira de privilégier les actions dont la mise en œuvre et les retombées sont les plus rapides et les plus aisées. En effet, viser une accélération de l’économie circulaire nécessite la réalisation à court terme d’un certain nombre d’actions. Si la mise en œuvre est rapide et facile, autant le faire tout de suite surtout si les retombées sont tardives. Par ailleurs, la plupart des actions ont des retombées rapides lorsqu’elles sont mises en œuvre.
- La majeure partie des actions discutées lors des ateliers de discussion devraient être opérationnalisées dans des délais assez courts selon les parties prenantes ; certaines d’entre elles sont d’ailleurs déjà en cours d’exécution et profiteraient de nouveaux développements compte tenu de l’avancée rapide et continue de cette thématique (par exemple, le recours à certains outils tels que TOTEM ou autre dans les marchés publics).
- Certaines actions nécessitent encore un temps de préparation du secteur notamment en termes de formation ou de sensibilisation (l’imposition d’un cadre réglementaire n’est pas encore assez préparée pour tous les enjeux de la transition vers une économie circulaire dans la construction). La réalisation de certaines actions peut être contrainte par la capacité du marché à répondre à certaines demandes. Les instruments sont nombreux et variés, une meilleure gouvernance doit aussi permettre de les harmoniser et synthétiser.



La nouvelle gouvernance de l’économie circulaire dans la construction devrait par conséquent développer une **vision intégrée et holistique de la problématique et des actions à entreprendre** afin de fournir un cadre réglementaire et législatif stable (CE, 2020a).

Cela nécessitera notamment **d’inclure la réversibilité, la récupération des ressources, leur réemploi et leur recyclage au même niveau d’exigence que d’autres thématiques telles que l’efficacité énergétique et la lutte contre les changements climatiques** (et d’autres impacts environnementaux, sanitaires, etc.). Les politiques actuelles sont fortement axées sur le détournement de la mise en décharge plutôt que sur le cycle de vie des bâtiments. La conception des bâtiments détermine la quantité de matériaux qu’ils utilisent, l’énergie utilisée dans leur fabrication et leur fonctionnement, leur durabilité et leur facilité de réutilisation et de recyclage. Dans ce cadre et pour exploiter le potentiel d’accroissement de l’efficacité des matériaux et de réduction des impacts climatiques (et d’autres impacts environnementaux, sanitaires, etc.), la Commission va lancer une nouvelle stratégie globale pour un environnement bâti durable. Cette stratégie assurera la cohérence entre les domaines politiques concernés tels que le climat, l’efficacité énergétique et des ressources, la gestion des déchets de construction et de démolition, l’accessibilité, la numérisation et les compétences (CE, 2020b).

Cela demandera également le **développement d’un cadre normatif et technique ainsi que des outils harmonisés et standardisés** (TOTEM, GRO, passeports matériaux, évaluation des performances des produits de réemploi, etc.) pour mesurer et évaluer les performances environnementales des bâtiments et matériaux sur tout leur cycle de vie. Les documents techniques de la construction (STS, NBN, NIT, etc.) devraient également intégrer les principes de l’économie circulaire dans la construction. Ce cadre devra poursuivre et consolider les éléments normatifs et techniques déjà entamés ou appliqués (par exemple, celui concernant le recyclage des granulats ou l’aptitude à l’emploi des matières premières secondaires, etc.) tout en soutenant le développement d’autres.

Bien qu’il existe de nombreux cas de figure où l’aptitude à l’usage des matériaux de réemploi a pu être démontrée, il n’y a, bien souvent, encore aucune garantie de performance lorsque des matériaux sont réemployés. Les performances de certains matériaux évoluent dans le temps, elles peuvent être affectées par l’humidité mais aussi par les manipulations lors des phases de placement et/ou de récupération. Une connaissance fiable des performances des matériaux utilisés est dès lors indispensable afin de respecter les exigences fondamentales des ouvrages de construction ainsi que les exigences légales comme la performance énergétique, même avec l’utilisation de matériaux de réemploi. La demande de développer des méthodes rapides, peu coûteuses et fiables pour tester l’adéquation et les performances des matériaux vaut tant pour les matériaux neufs que pour ceux de réemploi.

En corollaire du développement normatif, technique et d’outils, il importe de promouvoir et de **financer des actions de recherche, de développement et d’innovation**. Il faut également encourager la commercialisation des résultats de la recherche en vue de mettre au point des produits et des matériaux de construction plus durables, y compris des matériaux recyclés et recyclables, qui, par exemple, réduisent l’impact des bâtiments sur l’ensemble de leur cycle de vie, améliorent la possibilité de multiplier les cycles de vie des bâtiments et des matériaux [ou accroissent leur durée de vie dans les bâtiments], accroissent l’efficacité énergétique, abattent les émissions de CO₂ (et les autres impacts) ou absorbent ce gaz (CUE, 2019).

Cela nécessitera aussi **l’aménagement d’un cadre économique et fiscal durable et incitatif** qui, premièrement, soutient l’internalisation des coûts externes, deuxièmement, permet de réaliser des choix conceptuels avec une vision à long terme, et troisièmement, encourage l’optimisation des ressources (matérielles et humaines) et notamment la sauvegarde des éléments réutilisables (et, par conséquent, empêche la surexploitation de ces ressources). Il importe de développer un cadre pour mettre en place des instruments économiques, fiscaux et financiers. En effet, les politiques fiscales en faveur de l’économie circulaire sont à l’heure actuelle encore trop peu exploitées. Les matériaux de



construction n’intègrent pas, actuellement, le coût des externalités négatives dans leurs prix et profitent en même temps d’économies d’échelle. Leurs prix sont souvent inférieurs à ceux des matériaux de l’économie circulaire. Une fiscalité incitative encouragerait donc les entreprises réticentes à mettre en place leur projet. Cela pourrait, par exemple, se traduire par un assujettissement ou l’adoption d’un taux réduit de TVA. L’Etat doit agir en faisant en sorte que les réglementations comptables mettent l’accent sur l’internalisation des externalités et sur une meilleure gestion des stocks de matériaux en favorisant, entre autres, l’émergence d’un marché secondaire des matières premières. Par ailleurs, il importe aussi dans ce scénario de prévenir toute distorsion de concurrence entre les matériaux neufs produits localement et ceux qui sont importés. De même, une surveillance de marché en conséquence devra être mise en place pour limiter la fraude autant que faire se peut. L’Etat peut également légiférer de manière à imposer des durées de garanties plus longues sur les produits et ainsi contraindre les entreprises à en augmenter la durée de vie (SPF, 2018b). La création de labels et de certifications à l’échelle nationale, voire européenne permettrait aussi, par exemple, de mettre en avant les entreprises circulaires tout en guidant le consommateur vers des achats plus durables. Il faut néanmoins veiller à éviter la prolifération de labels trop particuliers (la démultiplication de labels et évaluations en tout genre ne fera qu’augmenter la confusion auprès des utilisateurs). Si des mesures sont envisagées pour avantager fiscalement le recyclage et le réemploi de matériaux, toute forme de concurrence déloyale envers les autres matériaux doit toutefois être proscrite.

En parallèle de ce cadre économique et fiscal, doivent également se développer des **mécanismes de financement** de projets et de développements d’activités en économie circulaire dans la construction. Comme le mentionne l’Agence Européenne de l’Environnement, le processus de transition d’un modèle économique (linéaire) vers un autre (circulaire) exige nécessairement des changements profonds et engendre donc également des coûts de transition (EEA, 2016). La création d’un fond de transition économique en faveur d’actions en économie circulaire dans la construction pourrait aider à couvrir ces coûts (voir à ce propos l’exemple des subventions pour les projets de Vlaanderen Circulair). Par ailleurs, il est nécessaire d’encourager et de soutenir le développement de nouveaux *business models* en économie de la fonctionnalité ou en économie du partage (*sharing economy*)

Néanmoins, bien que la grande majorité des participants des workshops appellent à un réel changement de paradigme, une certaine prudence dans la réalisation de la transition est nécessaire afin de consulter et travailler avec toutes les parties prenantes.

Cela demandera également de renforcer les **politiques qui encouragent le réemploi et le recyclage à haute valeur des produits et matériaux de construction**, notamment en encourageant la déconstruction sélective, en développant un cadre de formation professionnelle continue, en facilitant le réemploi des produits, en abaissant le taux de TVA sur la revente des matériaux de réemploi ou recyclés, en maintenant l’interdiction de l’utilisation des matières dangereuses dans les matériaux de construction, en promouvant les activités de réparation et la formation liée à ces activités, en soutenant le développement de nouveaux *business models* en économie de la fonctionnalité ou en économie du partage (*sharing economy*), en fixant des objectifs quantitatifs dans le développement des politiques favorisant l’économie circulaire, etc.

Favoriser l’augmentation de l’intensité d’usage d’un produit devrait changer l’orientation des politiques du choix et de l’usage des produits et matériaux vers une plus grande considération de la manière avec laquelle ces produits et matériaux sont utilisés au cours de leur vie. Complémentairement aux instruments politiques déjà cités, tels que la taxation ou la formation, une autre voie politique potentielle pourrait être l’intégration de l’efficacité matérielle dans les stratégies environnementales futures. Leur objectif serait de promouvoir les modes de conceptions utilisant moins de matériaux, de favoriser leur substitution et leur utilisation plus intensive, d’améliorer leur récupération et leur recyclage en fin de vie, d’encourager l’extension de leur durée de vie et de faciliter la refabrication et la réutilisation des composants. On pourrait aussi aborder la performance de durabilité des produits de construction dans le contexte d’une politique européenne de produits cohérente, y compris par



l’introduction éventuelle d’exigences en matière de contenu recyclé pour certains produits de construction, en tenant compte de leur sécurité et de leur fonctionnalité (CE, 2020b).

Cela demandera également qu’une attention soit accordée aux **défis sociaux** qui sont liés à la transition vers une économie circulaire. En effet, celle-ci aura des conséquences sur le **marché du travail**. Dans ce cadre, **l’offre d’enseignement et de formation devra être adaptée** pour veiller à ce que personne ne soit laissé pour compte. Le Conseil de l’Union européenne reconnaît à ce titre le potentiel que recèle une économie circulaire en termes de création d’emplois mais aussi pour l’économie européenne dans son ensemble. Selon les estimations, le secteur de la construction de l’UE devrait être le premier bénéficiaire du potentiel de création d’emploi avec plus de 6,5 millions d’emplois susceptibles d’y être créés d’ici à 2030 (CUE, 2019).

Bien que le modèle circulaire soit un modèle de croissance vertueux, les impacts réels sur l’économie locale sont encore peu documentés. Les projections de relocalisation de la production et de créations d’emplois doivent, par conséquent, encore être mesurées. Le Fédéral semble pouvoir jouer un rôle dans le développement d’une offre de formation et d’éducation ; ou du moins, veiller à ce que les offres dans les différentes régions soient harmonisées. En effet, il est important de coordonner les différentes initiatives et de promouvoir la transversalité et l’interdisciplinarité entre les acteurs et entre les établissements. Il faut également favoriser les échanges entre le monde de la formation et de l’enseignement et le monde de l’entreprise.

Dès lors, les actions proposées et leur opérationnalisation pourraient constituer **les prémices d’une feuille de route de l’économie circulaire dans la construction au niveau belge** avec les différentes ramifications vers les autres niveaux de pouvoirs en Belgique.



Références bibliographiques

Les références ci-dessous sont citées dans le rapport ou dans ses annexes.

- (BE, 2013) Bruxelles Environnement, 2013, *Guide bâtiment durable*, <https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/accueil.html?IDC=1506>, Consulté le 28/02/2020.
- (BE, 2018c) Sobotka, I. et al., 2018, « Le secteur de la construction à Bruxelles – constat et perspectives vers une économie circulaire », Bruxelles, 02/2018, pour le compte de Bruxelles Environnement, http://www.circulareconomy.brussels/wp-content/uploads/2018/02/be_prec_fr.pdf Consulté le 27/02/2020.
- (BE, 2019b) Sobotka, I. et al., 2019, « Feuille de route des acteurs de la construction à Bruxelles », Bruxelles, 24/06/2019, Pour le compte de Bruxelles Environnement, <https://www.circulareconomy.brussels/decouvrez-la-feuille-de-route-des-acteurs-de-la-construction-vers-une-economie-circulaire/>, Consulté le 14/02/2020.
- (CCE, 2016) Conseil Central de l’Economie, « Avis relatif à la proposition de mesures fédérales de renforcement de l’économie circulaire », Avis, CCE 2016-2060, Bruxelles, 21/09/2016, <https://www.ccecrb.fgov.be/dpics/fichiers/fr/doc16-2060.pdf>, Consulté le 14/02/2020.
- (CCE, 2019a) Conseil Central de l’Economie, « Accélérer la transition vers une économie circulaire », Actualité, 01/07/2019, <https://www.ccecrb.fgov.be/p/fr/665/accelerer-la-transition-vers-une-economie-circulaire/2>, Consulté le 18/02/2020.
- (CCE, 2019b) Conseil Central de l’Economie, « Progrès réalisés dans le domaine de l’économie circulaire en Belgique », Note documentaire, CCE 2019-1410, Bruxelles, 12/07/2019, <https://www.ccecrb.fgov.be/p/fr/668/les-progres-de-l-economie-circulaire-en-belgique>, Consulté le 14/02/2020.
- (CCE-CFDD, 2020) Conseil Central de l’Economie et Conseil Fédéral du Développement Durable, « Avis conjoint sur l’économie circulaire », Avis, CCE 2020-0415, Bruxelles, 21/02/2020, <https://www.ccecrb.fgov.be/p/fr/726/contribution-commune-du-cce-et-du-cfdd-a-un-plan-d-action-federal-en-faveur-de-l-economie-circulaire>, Consulté le 03/03/2020.
- (CE, 2008) Commission Européenne, 2008, *Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives*, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:FR:PDF>, Consulté le 02/03/2020.
- (CE, 2014) Commission Européenne, “Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe”, COM/2014/206 final, 02/07/2014, <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/circular-economy-communication.pdf>, Consulté le 14/02/2020
- (CE, 2020a) Commission Européenne, 2020, *Circular Economy Principles for Buildings Design*, 25/02/2020, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/39984>, Consulté le 05/03/2020
- (CE, 2020b) Commission Européenne, 2020, *EU Circular Economy Action Plan - A new Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe*, 11/03/2020, <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>, Consulté le 24/03/2020
- (CM, 2020) Circle Made (Hub.Brussels), 2020, *Le fonds BruCircle est arrivé*, <https://www.circlemade.brussels/le-fonds-brucircle-est-arrive/>, Consulté le 24/04/2020



- (CPE et al., s.d.) Construction Products Europe, et al., (s.d.), *Construction in the circular economy: Towards circular materials, products and buildings*, Joint Declaration: EBC, CPE, ECOS, SBS, EDA, FIEC, EEB, CECE, https://www.construction-products.eu/application/files/3815/5894/2825/Declaration_Enabling_circular_Economy_2019.05.27.pdf, Consulté le 06/03/2020
- (CSTC, 2017) Romnée, A., Vrijders, J., « L'économie circulaire : bien plus que du recyclage ! », CSTC-Contact n°54 (2-2017), Bruxelles, 02/2017, pour le compte du Centre Scientifique et Technique de la Construction, <https://www.cstc.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=bbri-contact&pag=Contact54&art=812>, Consulté le 14/02/2020
- (CSTC, 2018) Romnée, A., Vrijders, J., « Vers une économie circulaire dans la construction - Introduction aux principes de l'économie circulaire dans le secteur de la construction », Monographie, Bruxelles, 09/2018, pour le compte du Centre Scientifique et Technique de la Construction, <https://www.cstc.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=search&id=REF00010714>, Consulté le 03/03/2020
- (CSTC, 2020) Centre Scientifique et Technique de la Construction, *Le numérique : un outil pour favoriser l'économie circulaire*, CSTC-Contact 2020-1 https://www.cstc.be/homepage/download.cfm?lang=fr&dtype=publ&doc=cstc_artonline_1_2_020_no10_le_numerique_un_outil_pour_favoriser_l_economie_circulaire.pdf, Consulté le 21/04/2020
- (CUE, 2019) Conseil de l'Union Européenne, 2019, *L'économie circulaire dans le secteur de la construction – Conclusions du Conseil (adoptées le 28 novembre 2019)*, 13814/19 ENT 246 MI 772 + COR 1, 28/11/2019
- (Dufourmont, 2019) Dufourmont, J., et al., 2019, *Emploi Circulaire en Belgique - Analyse de référence de l'emploi dans l'économie circulaire en Belgique*, Consulté le 01/04/2020.
- (EEA, 2016) European Environment Agency (EEA), 2016, « Circular Economy in Europe – Developing the knowledge base », EEA Report No 2/2016, <https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-in-europe>, Consulté le 18/02/2020.
- (EMF, 2015) Ellen Mc Arthur Foundation (EMF) and McKinsey Center for Business and Environment, 2015, *Growth within: A circular economy vision for a competitive Europe*, Ellen Mac Arthur Foundation and McKinsey Center for Business and Environment, Isle of Wight. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundation_Growth-Within_July15.pdf, Consulté le 01/07/2020
- (FDME, 2020) FDME, 2020, *Fonds Duurzaam Materialen en Energiebeheer*, <https://www.fdme.be/home/>, Consulté le 22/04/2020.
- (ING, 2020) Banque ING, 2020, *Fonds ING pour une Economie plus Circulaire*, <https://www.kbs-frb.be/fr/Activities/Calls/2020/20200401EG>, Consulté le 22/04/2020.
- (ISO, 2020) International Organization for Standardization (ISO), 2020, *ISO 20887:2020 - Sustainability in buildings and civil engineering works — Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance*, 01/2020, <https://www.iso.org/standard/69370.html>, Consulté le 27/02/2020.
- (OVAM, 2018) Van Pelt, A., Wante, J. & Umans, L., 2018, *De bijdrage van de circulaire economie aan het klimaatbeleid*, Ed. Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM), 17/05/2018. <https://www.ovam.be/sites/default/files/atoms/files/Achtergronddocument-Klimaat-CE.pdf>, Consulté le 27/02/2020.



- (OVAM, 2020) OVAM, 2020, *Bouwen in de circulaire economie*, <https://vlaanderen-circulair.be/nl/kennis/bouwen-in-de-circulaire-economie>, Consulté le 27/02/2020
- (RBC, 2019a) Urban.Brussels, 2019, *Be.Exemplary*, <http://beexemplary.brussels/>, Consulté le 28/02/2020.
- (RBC, 2020a) Be.brussels, 2020, *Be.Circular*, <https://www.circulareconomy.brussels/appels-a-projets-be-circular-entreprises/>, Consulté le 28/02/2020.
- (Reike, 2018) Reike, D., Vermeulen, W. J., & Witjes, S. (2018). The circular economy: new or refurbished as CE 3.0? — exploring controversies in the conceptualization of the circular economy through a focus on history and resource value retention options. *Resources, Conservation and Recycling*, 135, 246-264.
- (Rotor, 2017a) Ghyoot, M., 2017, *Objectif réemploi - Pistes d’action pour développer le secteur du réemploi des éléments de construction en Région de Bruxelles-Capitale*, pour le compte de Rotor, http://rotordb.org/sites/default/files/2019-10/OBJECTIF_REEMPLOI.pdf, Consulté le 02/03/2020.
- (Rotor, 2017b) Seys, S., 2017, *Vers un dépassement des freins réglementaires au réemploi des éléments de construction - Un meilleur cadre pour le réemploi de produits, pas d’obligation de marquage CE et un système d’évaluation ad hoc*, Publ. pour le compte de Rotor dans le cadre du projet « Feder Bruxelles – Le Bâti Bruxellois, Source de nouveaux Matériaux », 12/2017, <https://www.bbsm.brussels/wp-content/uploads/2018/01/Rotor-WP7-Rapport-final-1.pdf>, Consulté le 27/02/2020
- (Rotor, 2018) Ghyoot, M., & Devlieger, L. (2018). *Déconstruction et réemploi. Comment faire circuler les éléments de construction*. PPUR-PressPoly & Uni Romandes.
- (SPF, 2014) SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement, 2014, *Arrêté royal fixant les exigences minimales pour les affichages environnementaux sur les produits de construction et pour l’enregistrement des déclarations environnementales de produits dans la base de données fédérale*, https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/19098141/KB%20milieuboodschappen%20van%2022-05-2014.pdf, Consulté le 28/02/2020.
- (SPF, 2018a) SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie, 2018, *Spécifications Techniques STS (Technische Specificaties)*, <https://economie.fgov.be/fr/themes/entreprises/secteurs-specifiques/qualite-dans-la-construction/specifications-techniques-sts>, Consulté le 28/02/2020.
- (SPF, 2018b) SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie, 2018, *Financement de l’économie circulaire*, <https://economie.fgov.be/fr/publicaties/financement-de-leconomie>, Consulté le 20/03/2020
- (SRC, s.d.) Rockström, J. and Sukhdev, P., (s.d.), *How food connects all the SDGs*, Ed. Stockholm Resilience Centre (SRC), <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>, Consulté le 27/02/2020.
- (UE, 2011) Union Européenne, 2011, *Règlement (UE) n°305/2011 du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil*, 9 mars 2011, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32011R0305>, Consulté le 02/03/2020
- (UE, 2020a) Union Européenne, 2020, *Plateforme des acteurs européens de l’économie circulaire*, <https://circulareconomy.europa.eu/platform/fr/>, Consulté le 21/04/2020
- (UN, 2018) International Energy Agency and the United Nations Environment Programme (2018): 2018 Global Status Report: towards a zero-emission, efficient and resilient buildings and construction sector, 2018,



- https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27140/Global_Status_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y, Consulté le 01/07/2020
- (UN, 2019a) United Nations Environment Programme, 2019, *UNEP circularity platform*, <https://www.unenvironment.org/circularity>, Consulté le 02/03/2020
- (VF, 2020) Village Finance, 2020, VLAREMA, *Bourse économie circulaire*, <http://www.villagefinance.be/bourse/>, Consulté le 21/04/2020
- (Vlaanderen, 2012) Vlaamse Regering, 2012, VLAREMA, *Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen*, <https://navigator.emis.vito.be/mijn-navigator?wold=43993> Consulté le 21/04/2020
- (VUB, 2019) Galle, W., Vandervaeren, C., Poppe, J., Cambier, C., Elsen, S., Lanckriet, W., ... Verswijver, K. (2019). *Concevoir la transition vers l'économie circulaire. Des critères de conception pour guider et inspirer tous les acteurs de la construction*. Brussels: Vrije Universiteit Brussel, VUB Architectural Engineering. Publication dans le cadre du projet « FEDER Bruxelles – Le Bâti Bruxellois, Source de nouveaux Matériaux ». [https://www.vub.be/arch/files/dynamic_environment/VUB%20Architectural%20Engineering%20-%20Environnement%20Dynamique%20\(2019.12\).pdf](https://www.vub.be/arch/files/dynamic_environment/VUB%20Architectural%20Engineering%20-%20Environnement%20Dynamique%20(2019.12).pdf), Consulté le 27/02/2020.
- (Wallonie, 2019c) Wallonie – Parlement Wallon, 2019, *Rapport introductif sur l'économie circulaire en Wallonie*, Rapport présenté par Henry, Simonet, Evrard, Morreale et Puget le 21/02/2019, http://nautilus.parlement-wallon.be/Archives/2018_2019/RAPPORT/1301_1bis.pdf, Consulté le 27/02/2020.
- (Wallonie, 2020) Wallonie, 2020, *Circular Wallonia – Stratégie de déploiement de l'économie circulaire*, 07/2020, <http://economie.wallonie.be/content/%C2%AB-circular-wallonia-%C2%BB-la-wallonie-se-dote-d%E2%80%99une-strat%C3%A9gie-ambitieuse-de-d%C3%A9ploiement-de-l>, Consulté le 23/07/2020
- (WEF, 2016) World Economic Forum, “Can the circular economy transform the world’s number one consumer of raw materials?”, 04/05/2016, <https://www.weforum.org/agenda/2016/05/can-the-circular-economy-transform-the-world-s-number-one-consumer-of-raw-materials>, Consulté le 14/02/2020



Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

Boulevard Frère Orban 4
B-5000 NAMUR
00 32 81 25 04 80
www.icedd.be
icedd@icedd.be

N° registre de commerce : sans objet
N° TVA : BE0407.573.214
Représenté par : Gauthier Keutgen, Secrétaire Général
N° de compte bancaire : BE59 5230 4208 3426 / BIC TRIOBEBB