



NOTE DOCUMENTAIRE

CCE 2021-0233

**Les instruments de la politique publique en
matière de rénovation du bâtiment
en Belgique**

CCE
Conseil Central de l'Economie
Centrale Raad voor het Bedrijfsleven
CRB



Liste des graphiques

Graphique 3-1 : Evolution des émissions de GES dans le secteur du bâtiment, en Mt-eq CO ₂ , 1990-2018 (en haut) et objectifs poursuivis aux horizons 2030 et 2050 (en bas)	24
Graphique 3-2 : Répartition du parc de bâtiment belge, par année de construction.....	27
Graphique 3-3 : Nombre de permis de bâtir accordés pour des nouvelles constructions (à gauche) et des rénovations (à droite), nombre de bâtiments, 2000-2018.....	28
Graphique 3-4 : Evolution de la consommation finale d'énergie dans le secteur résidentiel (en haut) et dans le secteur tertiaire (en bas), par forme d'énergie en Mtep (à gauche) et en pourcentage (à droite), 2000-2017	28
Graphique 3-5 : Répartition du parc résidentiel, par type d'habitation	29

Liste tableau

Tableau 1-1 : Aperçu des avantages et bénéfices environnementaux, économiques et sociaux liés à la rénovation et au renouvellement du parc de bâtiment	7
--	---

Introduction

L'un des secteurs importants dans lequel la Belgique se concentre pour la mise en œuvre de la politique climatique est le secteur du bâtiment, qui représente près d'un cinquième des émissions totales de gaz à effet de serre (GES) et près de 30% de la consommation d'énergie. L'objectif est d'atteindre un parc de bâtiments à consommation énergétique quasi nulle d'ici 2050 (ou standard NZEB, « *Nearly zero energy building* » en anglais). Cet objectif a été formulé par l'Union européenne (UE) dans la directive sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB) en vue de diminuer les émissions de gaz à effet de serre de 80 à 95% d'ici 2050, par rapport à leur niveau de 1990. Cette ambition, approuvée par la Belgique dans le Pacte énergétique Interfédéral Belge et dans le Plan national intégré Energie-Climat (PNEC) 2021-2030, a été renforcée par l'Union européenne dans le cadre du « Pacte vert pour l'Europe » (ou « European Green Deal ») qui « *vise à transformer l'UE en une société juste et prospère, dotée d'une économie moderne, efficace dans l'utilisation des ressources et compétitive, caractérisée par l'absence d'émission nette de gaz à effet de serre d'ici 2050 et dans laquelle la croissance économique sera dissociée de l'utilisation des ressources* ».

La crise sanitaire, une opportunité de repenser le secteur du bâtiment comme secteur de transition et de relance

L'importance de la qualité, du confort et des performances énergétiques des bâtiments a été accentuée par la crise sanitaire du Covid-19. Le logement a été, tout au long de la pandémie et encore plus durant les périodes de confinement, le lieu principal de vie, de travail et d'apprentissage de millions de belges et d'européens. Cette situation, qui risque de se prolonger dans les mois et années à venir (si le télétravail se développe de manière structurelle), va plus que probablement créer de nouvelles demandes en matière de bâtiments (meilleures performances énergétiques, jardins et/ou espaces extérieurs, qualité de l'habitation, confort, ...). Dans cette optique, la crise du coronavirus peut être vue comme une opportunité de repenser et de moderniser le parc de bâtiment en vue d'une transition vers une économie neutre en carbone et en vue d'un soutien à la relance post-Covid. C'est pourquoi, la rénovation énergétique du bâti figure au cœur du plan de relance européen (« Next Generation EU »). Dans ce cadre, la Commission européenne a publié, le 14 octobre 2020, sa « Stratégie pour une vague de rénovations » en vue d'améliorer la performance énergétique des bâtiments. L'objectif visé par cette stratégie est d'au moins doubler les taux de rénovation au cours des dix prochaines années, de diminuer les émissions de gaz à effet de serre du bâtiment de 60% d'ici 2030 et de veiller à ce que les rénovations effectuées entraînent une efficacité accrue dans la consommation d'énergie et l'utilisation des ressources. La rénovation énergétique du bâti devra par conséquent faire partie des programmes nationaux de relance de la Belgique et des autres Etats-membres.

En Belgique, un potentiel considérable d'économie d'énergie reste inexploité dans le secteur du bâtiment

En Belgique, un potentiel considérable d'économie d'énergie reste inexploité dans le secteur du bâtiment : ce secteur représente près d'un cinquième des émissions de gaz à effet de serre et près de 30% de la consommation d'énergie. Les mauvaises performances énergétiques du secteur sont principalement dues au parc immobilier belge ancien et au faible rythme de rénovation et de renouvellement des bâtiments. Etant donné que les hautes performances des nouvelles constructions visant une cible « NZEB », ne suffiront pas à modifier le bilan global du stock de bâti, la rénovation et du parc immobilier existant tant résidentiel que tertiaire est le grand défi du secteur du bâtiment en vue de réussir la transition vers un parc immobilier à consommation d'énergie quasi nulle à l'horizon 2050. Atteindre les objectifs climatiques et énergétiques en Belgique nécessitera par conséquent d'améliorer le taux de rénovation en profondeur du parc immobilier existant. Outre un meilleur cadre en matière de rénovation, une attention suffisante doit également être accordée à la démolition et la reconstruction des bâtiments ne permettant pas une rénovation énergétique suffisante à un coût

raisonnable ou ne pouvant plus satisfaire aux exigences de confort et de stabilité et dont la rénovation entraînerait des coûts élevés et non rentables. Et ce, afin de renouveler le parc de bâtiments belge. Etant donné l'ampleur du défi, la rénovation énergétique et le renouvellement du parc immobilier belge nécessiteront des investissements considérables.

Objectif et format de la note

L'objectif de la présente note documentaire du secrétariat du Conseil central de l'Economie (CCE) est de donner un aperçu des différents instruments existants et/ou prévus aux niveaux européen, fédéral et régional visant à stimuler la rénovation énergétique et le renouvellement du parc de bâtiments privés tant résidentiels que tertiaires. La note documentaire pourra in fine servir de base aux membres du CCE pour orienter leurs recommandations vers les mesures concrètes les plus efficaces d'un point de vue économique, social et environnemental en vue d'atteindre les objectifs énergétiques et climatiques fixés dans le secteur du bâtiment.

A cette fin, la note documentaire se compose de plusieurs notes thématiques et spécifiques¹. La présente note informe sur les avantages et les coûts liés à la rénovation du parc immobilier belge, résume les objectifs que la Belgique et les Régions se sont engagées à atteindre en la matière et présente un bref état des lieux des caractéristiques et des spécificités du parc de bâtiments belge. Les notes thématiques donnent ensuite un aperçu des politiques existantes et prévues en matière de rénovation par type d'instruments : réglementaires, économiques, communicationnels et financiers. Les mesures spécifiques existantes et prévues qui s'appliquent aux groupes cibles – c'est-à-dire les ménages précarisés, les locataires et les copropriétés - font l'objet de notes spécifiques.

Avertissement

Les instruments prévus, listés dans le cadre de la présente note documentaire, sont issus de la Stratégie européenne de rénovation, du Plan national intégré Energie-Climat 2021-2030 et des Stratégies de rénovation régionales. Il est important de noter à ce propos que les nouvelles mesures annoncées dans le PNEC et dans les stratégies de rénovation régionales ne sont pas nécessairement contraignantes pour les gouvernements concernés, et sont par conséquent susceptibles d'être modifiées ou de ne pas être adoptées à l'avenir. Il est en outre fort probable que le PNEC soit revu, suite à la hausse des objectifs climatiques à l'horizon 2030 envisagée par la Commission européenne.

¹ Ces notes thématiques et spécifiques sont disponibles sur le [site web du CCE](#).

à effet de serre et des polluants atmosphériques, la diminution de la facture énergétique des ménages et des entreprises, l'amélioration du confort et de la santé des occupants et la réduction de la dépendance énergétique ;

- les investissements dans un système intégré de gestion de l'électricité permettent aux bâtiments d'entrer dans une communauté de l'énergie³, d'offrir sa flexibilité et de profiter de la flexibilité d'autrui.

Par ailleurs, des investissements en vue de réduire la consommation d'eau ou de collecter et d'utiliser l'eau de pluie devraient également être envisagés systématiquement lors des démarches de rénovation. L'impact de tels investissements sur la consommation et la facture d'eau est direct. Cela permet également une diminution de la pression sur les réserves d'eau du pays.

Tableau 1-1 : Aperçu des avantages et bénéfices environnementaux, économiques et sociaux liés à la rénovation et au renouvellement du parc de bâtiment

Bénéfices environnementaux	Bénéfices économiques	Bénéfices sociaux
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre	- Création d'emplois locaux - Stimulation de l'activité	- Diminution de la facture énergétique (et d'eau)
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques	- Réduction de la dépendance énergétique	- Lutte contre la pauvreté énergétique
- Diminution de la pression sur les réserves d'eau	- Amélioration de la sécurité d'approvisionnement - Amélioration de la productivité	- Amélioration du confort et du bien-être et bienfaits sur la santé - Hausse de la valeur du bâtiment

1.1.1 ... stimuler l'activité économique et la création d'emplois...

La rénovation et le renouvellement des bâtiments fait généralement appel à de la main d'œuvre locale. Elle permet ainsi de stimuler l'activité économique et la création d'emplois. L'augmentation du taux de rénovation et du taux de renouvellement contribue en effet à la création importante d'activité et d'emplois pour le secteur de la construction belge⁴, mais aussi chez les fournisseurs, notamment chez les fabricants et commerçants en matériaux de construction ou encore de panneaux photovoltaïques. Et ce, tant au niveau de l'installation qu'aux niveaux de la production, de la commercialisation et de la distribution⁵. Les études au niveau européen⁶ montrent qu'un euro investi dans la rénovation énergétique peut générer entre un et cinq euros en termes d'impacts économiques (42%), de santé (20%), d'impacts évités du changement climatique (33%), de sécurité d'approvisionnement énergétique et d'économie de ressources (5%). Et cet effet de levier sociétal est encore plus grand si on considère uniquement la part publique du financement⁷.

La Commission européenne estime que 160.000 emplois verts supplémentaires pourraient être créés dans le secteur de construction au sein de l'UE via la mise en œuvre de la « Stratégie européenne pour

³ Une communauté locale d'énergie est un regroupement de consommateurs, producteurs et/ou prosumers en vue d'optimiser et équilibrer leurs productions et consommations d'énergie. Dans son avis [CCE 2018-1750](#) « Mesures concrètes pour la partie fédérale du Plan National Energie-Climat », le CCE plaide pour une harmonisation de la réglementation fédérale et régionale pour les communautés locales d'énergie et de développement durable.

⁴ Le Rapport [CCE 2019-2245](#) sur « L'évolution conjoncturelle dans le secteur de la construction » indique que le secteur de la construction représentait, fin 2018, 203.916 salariés (qui paient leurs cotisations sociales à l'ONSS), 70.514 indépendants et 10.169 aidants, soit 284.599 emplois. Selon les chiffres de la BNB, le secteur comptait, fin 2018, 279.300 actifs (salariés et indépendants). Ce secteur a généré, en 2017, un chiffre d'affaires de 72,8 milliards d'euros.

⁵ Conseil central de l'économie (2005). Avis relatif à l'efficacité dans le secteur du logement en Belgique, CCE 2005-1391.

⁶ Climact (2018), The key Role of Energy Renovation in Net-Zero GHG Emission Challenge ([lien](#)).

⁷ SPW (2020), Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment, p.210 ([lien](#)).

une vague de rénovations »⁸, qui vise à doubler le taux de rénovation au cours des dix prochaines années et à rénover 35 millions de bâtiments. Selon Eurofound⁹, la Belgique serait un des pays européens qui bénéficieraient le plus d'une politique permettant d'atteindre les objectifs de l'Accord de Paris : une politique climatique en Belgique permettrait la création de 80.000 emplois en 2030 et une hausse du PIB de plus de 2% (contre une moyenne européenne de 1,1%). La Commission européenne¹⁰ estime qu'une politique climatique ambitieuse entraînerait une hausse de 1% de l'emploi en Belgique, soit 60.000 emplois de plus que dans le scénario de référence. Selon ces études, l'impact sera particulièrement positif dans le secteur de la construction qui profitera des politiques de rénovation et du développement des projets dans les énergies vertes, des progrès des renouvelables et de l'efficacité énergétique des équipements et du développement de l'économie circulaire. Une étude de Climact & al.¹¹, commandée par le Service public fédéral (SPF), arrive aux mêmes conclusions : une création nette d'emplois en Belgique de l'ordre de 80.000 emplois en 2030 par rapport à un scénario à politique inchangé dont 27.000 emplois annuels additionnels uniquement dans le secteur de la construction. Selon l'Agence internationale de l'Energie (AIE)¹², le domaine de l'efficacité énergétique des bâtiments est le plus grand créateur d'emplois par million d'euros investi : création de 12 à 18 emplois de proximité par million d'euros investi.

Selon les stratégies de rénovation régionales, une hausse de la demande adressée au secteur de la construction d'un million d'euros se traduirait par la création de 13,5 emplois directs et indirects dans le secteur en Wallonie¹³ et à Bruxelles¹⁴ et de 11,3 emplois en Flandre¹⁵. Au total, cela pourrait représenter 26.725 emplois directs et indirects en Wallonie, 12.900 emplois à Bruxelles (période 2020-2050) et 35.000 emplois en Flandre (période 2025-2040). L'augmentation du taux et de la profondeur de rénovation peut donc conduire à la création de plusieurs milliers d'emplois, tout en induisant des effets positifs sur l'économie, l'environnement et la santé.

Comme constaté ci-dessus, les estimations de la création d'emplois peuvent différer d'une source à l'autre. Et ce, notamment en raison des différentes profondeurs de rénovation possibles et des différents objectifs qui sont explorés. Le nombre d'emplois créés dépendra par conséquent de l'ambition des objectifs de rénovation (et de renouvellement) et d'économie d'énergie fixés par les autorités. La réussite de la transition vers une économie neutre en carbone créatrice d'emplois de qualité, y compris dans le secteur de la construction, nécessitera toutefois de prendre en compte les défis auxquels fait face le marché du travail (local). Notamment :

Le secteur de la construction, un secteur confronté à une pénurie de main d'œuvre et à une évolution des emplois

Le secteur de la construction est confronté depuis quelques années à des difficultés de recrutement de personnel qualifié, qui peut s'expliquer par différents éléments : le manque de formation ou de

⁸ European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#) ; European Commission (2019), Employment and social Development in Europe, Sustainable growth for all : choices for the future of Social Europe, [Annual Review 2019](#).

⁹ Eurofound (2019). Future of manufacturing - Energy scenario : Employment implications of the Paris Climate Agreement, Research Report ([lien](#)).

¹⁰ European Commission (2019); Employment and Social Developments in Europe, Sustainable growth for all : choices for the future of Social Europe, [Annual Review 2019](#).

¹¹ Climact, Bureau fédéral du Plan & Oxford Economics (2016). Macroeconomics impacts of the low carbon transition in Belgium – Final report ([lien](#)).

¹² Agence internationale de l'Energie, Rapport de juin 2020 sur ma reprise durable, [WEO 2020](#).

¹³ 6,4 emplois directs, auxquels s'ajoutent 7,1 emplois indirects. Source : Service public de Wallonie (2017). Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment ([lien](#)) ; SPW (2020), Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment ([lien](#)) ; Scourneau, V. (2019), Evaluation ex-ante des effets macroéconomiques des politiques de rénovation énergétique des bâtiments publics, IWEPS, [Rapport de recherche n°26](#).

¹⁴ Bruxelles environnement (2019). Présentation de la stratégie rénovation aux horizons 2030-2050 à Bruxelles ([lien](#)).

¹⁵ Vlaams Energieagentschap (2019). Vlaams renovatie strategie 2050 : de weg naar energiezuinig en koolstofarme gebouwen.

formation technique, le manque d'attractivité du secteur, la pénibilité du travail et le salaire. Selon le Rapport pays 2020 de la Commission européenne¹⁶, la Belgique fait face à une pénurie d'environ 20.000 travailleurs dans le secteur de la construction chaque année. Le Mémoire de la Confédération Construction¹⁷ estime que quelques 16.500 offres de travail sont restées vacantes dans le secteur de la construction au troisième trimestre de 2018.

Bien que le secteur de la construction n'a nullement été épargné par la crise sanitaire du coronavirus (baisse de la demande, nouvelles commandes peu nombreuses, chômage économique temporaire, etc.)¹⁸, la pénurie de main d'œuvre dans le secteur risque de s'accroître avec la hausse potentielle de la demande attendue par le secteur suite au rehaussement des ambitions fixées par les gouvernements fédéral et régionaux en matière de rénovation, c'est-à-dire passer d'un taux de rénovation profonde largement inférieur à 1% à 3%/an. Selon la Commission européenne¹⁹, « la pénurie de main-d'œuvre empêche le secteur de la construction d'assumer pleinement le rôle majeur qu'il pourrait jouer dans la concrétisation de l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour 2030, en contribuant à la rénovation du parc immobilier ancien et peu performant sur le plan énergétique de la Belgique ». Dans la même logique, la pénurie de main d'œuvre dans le secteur de la construction risque également d'être un frein à la relance de l'activité du secteur et de limiter le potentiel du secteur comme secteur de relance. Le potentiel de création et de maintien d'emplois reste par conséquent élevé dans le secteur de la construction.

Dans le cadre de la transition vers un secteur du bâtiment durable neutre en carbone, des emplois disparaîtront ou seront transformés, et de nouveaux emplois seront créés (spécialistes de la rénovation profonde, installateurs de solutions technologiques « smart », experts en technologies renouvelables, ...). En outre, comme spécifié dans la stratégie européenne de rénovation²⁰, la conception, l'installation et l'exploitation de solutions circulaires et à faible émissions de carbone nécessitent souvent un niveau élevé de connaissances techniques. Il sera dès lors nécessaire de fournir des nouvelles compétences aux travailleurs, tout en adaptant les métiers actuels et futurs. Ainsi, cette transition crée des possibilités et des besoins sur le plan du perfectionnement et de la reconversion professionnels²¹.

Le grand défi sera par conséquent parvenir à mobiliser et à former la main d'œuvre nécessaire pour répondre à la demande croissante à venir dans le secteur de la construction, dans un court laps de temps.

A cet effet, l'accord de gouvernement fédéral du 30 septembre 2020²² prévoit, d'une part, d'encourager la mobilité des travailleurs vers les secteurs où il y a des pénuries, ce qui nécessitera une reconversion et une réorientation. La problématique des pénuries d'emplois et la question des reconversions seront abordées dans le cadre d'une conférence annuelle sur l'emploi, organisée par le gouvernement fédéral, afin d'élaborer et d'évaluer, avec les entités fédérées les partenaires sociaux et les autres parties

¹⁶ Commission européenne (2020), Rapport pays 2020 pour la Belgique, [SWD 2020/500 final](#), p.71.

¹⁷ Confédération de la Construction (2019), [Mémoire](#) : La construction, carrefour des politiques sociale, économique et environnementale, p.4.

¹⁸ Pour plus d'information, cf. Conseil central de l'économie (2020), L'évolution conjoncturelle dans le secteur de la construction – Juin 2020, [CCE 2020-1266](#) ; Conseil central de l'économie (2020), L'impact du deuxième confinement sur le secteur de la construction – Décembre 2020, [CCE 2020-2507](#).

¹⁹ Commission européenne (2020), Rapport 2020 pour la Belgique - Semestre européen 2020 : Evaluation des progrès concernant les réformes structurelles, la prévention et la correction des déséquilibres macroéconomiques, et résultats des bilans approfondis au titre du règlement (UE) n° 1176/2011, [SWD 2020/500 final](#).

²⁰ European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#)

²¹ Commission européenne (2020), Rapport pays pour la Belgique 2020, SWD 2020/500 final & Commission européenne (2019). Suivi de l'éducation et de la formation 2019 ([lien](#)).

²² Accord de gouvernement, Pour une Belgique prospère, solidaire et durable, 30 septembre 2020, p.36-40 ([lien](#)).

prenantes, les plans d'action concrets à mettre en œuvre. Pour remédier aux problèmes sur le marché du travail, les pouvoirs publics belges pourront aussi s'appuyer sur la stratégie (Pacte européen sur les compétences) et les aides de l'UE (fonds « UE Next Generation, Fonds social européen plus, Fonds de transition juste, Alliance européenne pour l'apprentissage, etc.). L'accord de gouvernement s'engage d'autre part à examiner, avec les partenaires sociaux, la manière dont les travailleurs qui se retrouvent dans une situation de chômage temporaire structurel peuvent être employés temporairement par un autre employeur, avec la possibilité de revenir dès que l'activité reprend.

Le dumping social et la fraude sociale, encore bien présents dans la construction

Afin de s'assurer que la rénovation et le renouvellement du parc immobilier belge profite aux entreprises locales et à la création d'emplois locaux, il est en outre essentiel de s'assurer que les règles et la législation concernant le détachement des travailleurs, le dumping social et la fraude sociale soient respectées. Bien que le cadre réglementaire pour lutter contre le dumping social et la fraude sociale (régime d'allocation, travail au noir, etc.) a été considérablement renforcé ces dernières années aux niveaux européen et national, le dumping social et la fraude sociale reste bien présents en Belgique. Selon la Commission européenne²³, les travailleurs détachés représentent jusqu'à 20% de la main-d'œuvre du secteur belge de la construction. Selon les données de Constructiv et Limosa, l'emploi de travailleurs détachés continue à se contracter (-5% en 2019 par rapport à 2018)²⁴, tandis que l'emploi d'indépendants détachés poursuit sa progression (+6% en 2019 par rapport à 2018), déjà observée lors des années précédentes (+13% entre 2018 et 2017). Mesuré en équivalents temps plein (ETP), le nombre total de salariés et d'indépendants en emploi détaché est en léger recul entre 2018 et 2019, d'environ -2%²⁵.

Dans ce contexte, l'accord de gouvernement annonce que la lutte contre le dumping social et la fraude sociale reste une priorité pour le Gouvernement²⁶. Dans cette optique, un contrôle strict et dissuasif du dumping social et de la fraude sociale sera mis en œuvre, tant à travers l'action de l'Inspection que celle de l'Auditorat du travail²⁷. Le nombre de d'inspecteurs sera adapté progressivement aux normes recommandées par l'Organisation du travail (OIT)²⁸ et le Gouvernement s'investira activement dans le développement de la nouvelle Autorité européenne du travail et soutiendra la mise en place d'un « Europol social », chargé de contrôler au niveau européen le détachement des travailleurs.

1.1.2 ... réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques...

La rénovation énergétique et le renouvellement du parc de bâtiments existants contribuent avant tout à répondre aux enjeux climatiques et environnementaux. Les bâtiments sont en effet responsables d'environ 40% de la consommation d'énergie de l'UE et de 36% des émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation d'énergie²⁹. En Belgique, le secteur compte pour 31,5% des émissions non-ETS, soit 22,33 kt-eq.CO₂, ce qui représente 18,9% des émissions totales de gaz à effet de serre³⁰. Le secteur compte également pour 7% des émissions d'oxyde d'azote (NO_x), 18% des émissions d'oxyde

²³ Commission européenne (2020), Rapport pays 2020 pour la Belgique, [SWD 2020/500 final](#), p.71.

²⁴ La baisse entre 2017 et 2018 était toutefois plus forte : 29% (Source : [CCE 2020-1266](#)).

²⁵ Conseil central de l'Economie (2020), L'évolution conjoncturelle dans le secteur de la construction – Juin 2020, [CCE 2020-1266](#).

²⁶ Accord de gouvernement, Pour une Belgique prospère, solidaire et durable, 30 septembre 2020, p.36-40 ([lien](#)).

²⁷ Cf. <https://www.justice-en-ligne.be/Les-services-de-l-Inspection-1023>.

²⁸ Cf. <https://libguides.ilo.org/labour-inspection-fr/standards>.

²⁹ Données actualisées le 16 octobre 2020. Source : European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#).

³⁰ Chiffres pour 2018. Source : Belgian Federal Climate Change Section of the Federal Public Service Health, Food Chain Safety and Environment (2019). Emissions et absorptions de gaz à effet de serre dans les principaux secteurs 1990-2018 ([lien](#)).

de soufre (SO₂), 59% des émissions de particules fines (PM_{2,5}) et 44% des émissions de particules (PM₁₀)³¹.

Le parc de bâtiments existants étant caractérisé par de faibles performances énergétiques (cf. infra), l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments existants permettra de réduire les besoins en énergie du secteur. Cette réduction des besoins énergétiques entraînera une diminution des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, en particulier les émissions de particules fines. Elle atténuera ainsi l'impact des comportements humains sur l'environnement et à la préservation des ressources naturelles.

Vu l'importance des émissions dues aux bâtiments, une croissance forte du rythme des rénovations (en pourcentage de bâtiments rénovés par an), ainsi que l'amélioration de la qualité et de la profondeur de ces rénovations, sont des conditions sine qua non à l'atteinte des objectifs climatiques et énergétiques de la Belgique. Selon les projections de Commission national Climat³² et de Climact & Vito³³, les émissions issues du secteur du bâtiment devront diminuer de 46% à l'horizon 2030 par rapport à 2005 et de 87% à 100% à l'horizon 2050 par rapport à 1990 afin de contribuer aux objectifs climatiques que la Belgique s'est engagée à atteindre. Il est toutefois important de souligner que ces projections tiennent compte d'un objectif de réduction des émissions de GES de 35% à l'horizon 2030. Pour atteindre l'objectif de réduction des émissions d'au moins 55 % à l'horizon 2030, proposé par la Commission en septembre 2020³⁴, la Commission européenne³⁵ estime que l'UE doit réduire les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments de 60%, leur consommation d'énergie de 14 % et la consommation d'énergie du chauffage et du refroidissement de 18%. Les projections pour la Belgique devront par conséquent être revues à la hausse.

L'économie circulaire dans le bâtiment, une nécessité pour un bâti durable

Outre la consommation d'énergie pour la production de chaleur et de froid, le choix des matériaux de construction peut avoir un impact significatif sur les consommations d'énergie et l'impact environnement (émissions indirectes, consommation de ressources, etc.) de la rénovation et du renouvellement du parc de bâtiments existant, si l'on tient compte de leur impact tout au long de leur cycle de vie (extraction des matières premières, processus de fabrication des matériaux, transport, gestion des déchets, etc.). 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 climatique, mais aussi de la toxicité pour l'homme, des émissions de particules, de l'utilisation des sols (etc.) du secteur de la construction³⁶. Le développement et le déploiement de solutions et matériaux de construction durables dans le secteur du bâtiment (par ex : matériaux biosourcés) peut ainsi permettre de réduire l'impact environnemental du secteur. A cet effet, la Commission européenne³⁷ prévoit une révision du règlement sur les produits de construction et l'élaboration d'ici 2023 d'une

³¹ Chiffres pour 2015. Source : SPF, Climact, PwC & SuMa Consulting (2018). Belgian National Debate on Carbon Pricing, p.155 ([lien](#)). Les détails des émissions de polluants atmosphériques issus des secteurs non-ETS (dans le bâtiment) sont également repris dans la note documentaire "Soutenabilité environnementale en Belgique", p.24 ([CCE 2019-0711](#)).

³² National Climate Commission (2017). Belgium's seventh national communication and third biennial report on climate change under the United Nations Framework Convention on Climate Change ([lien](#)).

³³ Climact & Vito (2013). Scenarios for a Low Carbon Belgium by 2050 – Final report ([lien](#)).

³⁴ Commission Communication 17.09.20 : Stepping up Europe's 2030 climate ambition Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people, [COM 2020/562](#).

³⁵ European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#).

³⁶ Conseil fédéral de développement durable (2020), Construction et rénovation circulaires, Actions et recommandations d'accélération de l'économie circulaire dans la construction, [Rapport final d'étude](#).

³⁷ European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#), p.19.

feuille de route allant jusqu'en 2050 visant à réduire l'ensemble des émissions de carbone tout au long du cycle de vie des bâtiments.

De même, le développement de processus favorable à l'économie circulaire dans le secteur de la construction, via notamment le recyclage et la réutilisation des matériaux de construction lors des opérations de rénovation et de démolition-reconstruction, peut limiter de manière non négligeable l'impact du secteur sur le climat, l'environnement et la préservation des ressources naturelles. En 2018, les déchets de construction et de démolition représentaient 33,6% de l'ensemble des déchets générés en Belgique, soit 22.658.151 tonnes par an³⁸. Le taux de récupération de ces déchets s'élevait sur la même année à 97%³⁹. Avec ce taux, la Belgique remplit déjà les prescrits de la directive 2008/98/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux déchets⁴⁰, qui fixe un taux de recyclage et de valorisation de 70% pour les déchets de construction et de démolition à atteindre d'ici à 2020. La Commission⁴¹ réexaminera toutefois d'ici 2024 ces objectifs de valorisation des matières relative aux déchets de construction et de démolition et mettra en place des mesures visant à renforcer les plateformes de réutilisation et de recyclage et à soutenir le bon fonctionnement du marché intérieur pour les matières premières. Selon la Confédération de la Construction, même si les déchets inertes sont déjà quasi totalement valorisés en Belgique, d'autres flux tels que les déchets à base de gypse et les matières plastiques, ne sont pas suffisamment exploités⁴². La production de déchets (et leur traitement), ainsi que la production d'énergie grise, doivent être prises en compte lors des opérations de rénovation en profondeur et des opérations de de démolition-reconstruction.

Comme stipulé dans la stratégie européenne de rénovation⁴³, un secteur de la construction solide et compétitif qui intègre l'innovation et la durabilité est nécessaire afin d'améliorer la qualité et de réduire les coûts, pour in fine bénéficier de la profondeur et du volume de rénovation indispensable à la transition vers une économie bas carbone. Pour consolider le rôle moteur des entreprises européennes, qui sont à la pointe de l'innovation, de la fabrication, de la distribution et de l'installation de divers biens et services permettant des économies d'énergie et liés aux énergies renouvelables dans les bâtiments, la Commission européenne insiste sur la nécessité d'encourager l'adoption de solutions technologiques industrialisées afin de limiter les coûts et la durée des travaux, accélérer la numérisation et assurer l'intégration complète des principes de circularité tout au long de la chaîne de valeurs : approvisionnement sûr, matières premières secondaires durables, transport optimisé, réutilisation/recyclage et gestion des déchets⁴⁴.

³⁸ Source : Statbel, Environnement, Déchets et pollution, [Production de déchets](#).

³⁹ Source : Eurostat, Taux de récupération des déchets de construction et de démolition, [cei_wm040](#). Cet indicateur est le ratio des déchets de construction et de démolition préparés pour une réutilisation, recyclés ou sujet à la récupération de matériaux, incluant les opérations de remblayage, divisés par les déchets de construction et de démolition collectés et traités suivant le Règlement (EC) No 2150/2002 sur les statistiques des déchets. Seuls les déchets non dangereux sont pris en compte. L'indicateur englobe la catégorie de déchets « Déchets minéraux de la construction et de la démolition » (EWC-Stat 12.1). Seuls les déchets non-dangereux sont pris en compte.

⁴⁰ Directive [2008/98/CE](#) du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives.

⁴¹ European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#), p.19.

⁴² Et ce, car ils sont confrontés à certaines barrières : matériaux de construction difficilement séparables d'autres matières, ce qui rend le tri sélectif sur chantier difficile ; critères de qualité des déchets extraits imposés par les méthodes de recyclage, ce qui impacte les techniques de déconstruction et donc du coût de celles-ci ; etc.

⁴³ European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#)

⁴⁴ Les initiatives prévues au niveau national dans ce cadre sont listées au point 2.3 « Développer des outils d'évaluation de l'impact environnemental » de la note du Secrétariat du Conseil central de l'économie (2021) « Les instruments communicationnels pour stimuler la rénovation énergétique des bâtiment » (CCE 2021-0236), disponible sur le [site web du CCE](#).

Le renouvellement du bâti, une opportunité de repenser l'aménagement du territoire

Bien que cette thématique ne soit pas directement traitée dans la présente note, des politiques d'aménagement du territoire limitant toute expansion des zones bâissables (à l'échelle de la ville et du territoire) poussent à réhabiliter des terrains déjà urbanisés et souvent à se regrouper autour des pôles existants, limitant de cette manière les besoins en matière de transport (et leurs émissions). L'aménagement du territoire, via entre autres la densification raisonnée, peut de ce fait également contribuer à la transition énergétique vers une économie bas carbone.

1.1.3 ... améliorer le pouvoir d'achat, le bien-être, la santé et la productivité...

Diminution de la facture énergétique (et d'eau)

Des rénovations telles que l'amélioration de l'enveloppe, des systèmes de chauffage et de refroidissement plus efficaces, un meilleur éclairage intérieur ou encore une meilleure ventilation présentent des avantages qui vont au-delà des économies d'énergie et des réductions d'émissions de gaz à effet de serre. La rénovation des bâtiments est également un enjeu économique et social majeur car elle tend à diminuer de manière structurelle la facture énergétique (et d'eau), tant à l'échelle du ménage qu'à l'échelle de la collectivité et des entreprises. Les scénarios étudiés dans le cadre de la Stratégie de rénovation wallonne⁴⁵ indiquent par exemple que la facture d'énergie moyenne des ménages (en kWh) pourra être réduite de près de 40% d'ici 2030, de moitié d'ici 2035 et de 60% d'ici 2050 par l'implémentation de la stratégie. Cette diminution de la facture énergétique (et d'eau) permet d'augmenter le pouvoir d'achat des ménages, de réduire l'impact des coûts énergétiques sur la rentabilité des entreprises – en particulier des indépendants et des PME – ainsi que d'offrir une plus grande résilience des ménages et des entreprises vis-à-vis des fluctuations des marchés internationaux de l'énergie et de l'intégration progressive des externalités dans les prix finaux.

Impacts positifs sur le bien-être et la santé des occupants

La rénovation des bâtiments apporte également des répercussions bénéfiques sur la santé des occupants, leur confort et leur bien-être. Ces avantages supplémentaires restent cependant difficiles à quantifier car ils sont essentiellement liés au ressenti de l'occupants. Des études⁴⁶ illustrent toutefois que l'amélioration des performances énergétiques d'un bâtiment et la bonne gestion de celui-ci améliorent le confort intérieur, ce qui génère des bienfaits pour la santé des citoyens, en réduisant les maladies respiratoires et cardiovasculaires et la mortalité, ainsi qu'en améliorant la qualité et l'espérance de vie. L'OCDE⁴⁷ évalue notamment le gain économique de la réduction des polluants atmosphériques dans le secteur du bâtiment sur les frais de santé entre 2% et 4% du PIB annuel.

Dans le cas des ménages les plus précarisés, qui louent souvent des logements en mauvais état, la rénovation ou le renouvellement de ces logements leur permettrait de bénéficier immédiatement des gains en qualité de vie et confort, mais aussi de réduire leurs charges.

⁴⁵ SPW (2020), Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment ([lien](#)).

⁴⁶ Cf. EMRC (2008). The co-benefits to health of a strong EU climate change policy ([lien](#)) ; IEA (2014). Capturing the Multiple Benefits of Energy efficiency ([lien](#)) ; OECD (2015). The economic consequences of climate change ([lien](#)) ; Schucht et al. (2015). Moving towards ambitious climate policies : Monetised health benefits from improved air quality could offset mitigation costs in Europe ([lien](#)) ; etc.

⁴⁷ OECD (2015), The economic consequences of climate change, OECD Publishing, Paris ([lien](#)).

Impacts positifs sur la productivité des travailleurs et des entreprises

La littérature⁴⁸ suggère que l'amélioration de la qualité de l'air intérieur et du confort thermique, liée à l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments, présente des avantages en termes de productivité au sein des entreprises qui résultent de la réduction du nombre de jours de travail manqués. Des salariés en meilleure santé, dans un environnement de travail adapté plus agréable et plus sain (température intérieure adéquate, bonne qualité de l'air, etc.), peuvent être plus productifs et rendre l'entreprise plus compétitive. Une étude du World Green Building Council⁴⁹ estime que les améliorations de la productivité dues à une meilleure qualité de l'air peuvent atteindre 8-11%. Ces constats s'appliquent également aux performances des télétravailleurs et aux performances scolaires des élèves. Les conditions adéquates de confort et de salubrité dans le logement des travailleurs et des étudiants impactent, de la même manière, leur productivité.

Les investissements visant l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments sont, par ailleurs, importants pour l'image des entreprises à un moment où les consommateurs sont de plus en plus attentifs aux aspects climatiques liés à la consommation énergétique.

1.1.4 ... lutter contre la précarité énergétique...

Au sein de l'Union européenne, près de 34 millions d'Européens ne peuvent se permettre de chauffer correctement leur logement⁵⁰. En Belgique, la précarité énergétique est une problématique sociétale qui affecte également un grand nombre de ménages. La Fondation Roi Baudouin⁵¹ estime que 21,7% des ménages belges ont été touchés, en 2017, par au moins une forme de précarité énergétique. Afin de tenir compte du caractère multidimensionnel de cette problématique, la Fondation Roi Baudouin suit l'évolution de trois indicateurs dans son baromètre de la précarité énergétique :

- la précarité énergétique mesurée qui identifie les ménages dont les dépenses énergétiques sont jugées « anormalement » élevées par rapport à leurs revenus disponibles déduction faite du coût du logement. Ce type de précarité touche environ 14% des ménages en Belgique (11,4% en Flandre, 12,1% à Bruxelles et 19,5% en Wallonie) ;
- la précarité énergétique cachée qui identifie les ménages dont les dépenses énergétiques sont jugées « anormalement » basses par rapport à leurs revenus disponibles trahissant un risque élevé de déprivation par rapport aux besoins de base du ménage. Ce type de précarité touche environ 4,5% des ménages en Belgique (3,1% en Flandre, 9,9% à Bruxelles et 3,7% en Wallonie) ;
- la précarité énergétique ressentie qui se rapporte au vécu et au ressenti des ménages par rapport à leur capacité (financière) à faire face aux factures énergétiques. Ce type de précarité touche environ 6,2% des ménages en Belgique (2,5% en Flandre, 10,9% à Bruxelles et 9,8% en Wallonie).

Selon l'étude de la CREG⁵², la précarité énergétique concerne, en 2018, au minimum 400.000 ménages en Belgique. Il ressort des deux études que le poids de la facture d'électricité et de gaz naturels dans le budget des ménages belges est particulièrement élevé pour les personnes isolées et les familles monoparentales, ainsi que pour les bas revenus. Ces ménages sont souvent locataires et ont

⁴⁸ Cf. Wyon, D. P. (2004). The effects of indoor air quality on performance and productivity, International Centre for Indoor Environment and Energy ([lien](#)) ; World Green Building Council (2014). Health, Wellbeing & Productivity in Offices. The next chapter for green building ([lien](#)) ; Fisk, W., Seppanen, O. (2007). Providing better indoor environment quality brings economic benefits, University of Berkeley and Helsinki University of Technology, Finland ([lien](#)) ; etc.

⁴⁹ World Green Building Council, 2014. Health, Wellbeing & Productivity in Offices. The next chapter for green building ([lien](#)).

⁵⁰ European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#). Données Eurostat, SILC, 2019 [ilc_md01].

⁵¹ Fondation Roi Baudouin (2019). Baromètre de la précarité énergétique 2009-2017 ([lien](#)).

⁵² CREG (2019). Etude sur le poids de la facture d'électricité et de gaz naturel dans le budget des ménages belges en 2018 ([lien](#)).

fréquemment peu de possibilités ou de moyens pour investir afin d'améliorer l'efficacité énergétique de leur logement. La précarité énergétique peut avoir un énorme impact sur la vie des ménages concernés, non seulement sur le plan financier, mais aussi sur leur bien-être et sur leur santé. Les publics confrontés à la précarité énergétique déclarent en effet beaucoup plus souvent souffrir de problèmes de santé (18,3% chez les personnes en situation de précarité énergétique mesurée contre 8,6% de l'ensemble de la population)⁵³.

Si l'amélioration de la performance énergétique des logements est un enjeu essentiel dans la politique énergétique et la lutte contre le changement climatique, elle est aussi une piste majeure pour lutter structurellement contre la précarité énergétique. Et ce, car les bâtiments à faible efficacité énergétique sont souvent synonymes de précarité énergétique et de problèmes sociaux, les ménages à faibles revenus ayant peu de contrôle sur leurs dépenses en énergie. L'absence de moyens pour améliorer les performances énergétiques et les factures d'énergie élevées forment un cercle vicieux pour les publics précarisés. Des politiques publiques qui promeuvent une rénovation intégrant l'efficacité énergétique constituent en effet une réponse à la précarité énergétique, ont un impact positif sur la santé et le bien-être des personnes vulnérables et contribuent à réduire leurs factures d'énergie. Selon une étude de la Fondation Roi Baudouin⁵⁴, une approche collective et locale de la rénovation thermique des bâtiments peut contribuer à réduire la pauvreté énergétique des ménages, si elle intègre une réflexion sur l'implication des locataires, des propriétaires défavorisés (en précarité énergétique) et des professionnels du secteur, et gère l'accompagnement social des programmes de rénovation. Dans ce contexte, la Commission européenne⁵⁵ a présenté, en octobre 2020, une recommandation sur la précarité énergétique pour guider les Etats-membres dans la définition et la mise en œuvre de stratégies visant à réduire la précarité énergétique.

Cette problématique de la précarité énergétique est abordée plus en détails dans les notes spécifiques : « Stimuler la rénovation du marché locatif » et « Stimuler la rénovation des copropriétés » du secrétariat du CCE⁵⁶.

1.1.5 ... réduire la dépendance énergétique...

Une amélioration de l'efficacité énergétique en général, y compris dans le secteur du bâtiment, permet de diminuer la dépendance énergétique de notre pays vis-à-vis de l'extérieur. Une moindre dépendance énergétique est importante en ce qu'elle permet de diminuer les risques géopolitiques pour l'approvisionnement. En limitant les besoins d'importation, elle aura également un impact positif sur la balance des paiements⁵⁷. Au niveau de la Belgique, la réduction de la facture énergétique permet en effet d'améliorer la balance énergétique de l'ordre de 2 points de pourcent du PIB en 2030 pour l'ensemble des mesures permettant la transition.

Bien que cette thématique ne soit pas traitée dans la présente note, la mise en place potentielle, à la demande des consommateurs, d'un système intégré de gestion de l'électricité dans les bâtiments, permet d'optimiser tant sa consommation que la valorisation de sa production d'électricité. Ces systèmes offrent la possibilité de mettre en adéquation les consommations électriques des divers appareillages domestiques (machine à laver, sèche-linge, lave-vaisselle, charge de la voiture électrique, ...) avec la production de systèmes d'électricité décentralisés tels que des panneaux photovoltaïques ou une éolienne locale. Et ce, tant au niveau local du bâtiment qu'au niveau de la

⁵³ Fondation Roi Baudouin (2019), De plus en plus de personnes craignent de ne pas pouvoir chauffer leur logement ([lien](#)).

⁵⁴ Fondation Roi Baudouin (2011), Politiques d'atténuation du changement climatique et justice sociale en Belgique ([lien](#)).

⁵⁵ European Commission (2020), Commission recommendation of 14.10.2020 on energy poverty, [C\(2020\) 9600 final](#).

⁵⁶ Ces notes sont disponibles sur le [site web du Conseil central de l'Economie](#).

⁵⁷ Conseil central de l'Economie (2019). Rapport sur les défis de l'économie belge, p.49, [CCE 2019-2101](#).

collectivité locale. Cette gestion renforce aux niveaux local et national la sécurité d'approvisionnement.

1.1.6 ... diminuer la pression sur les réserves d'eau.

La gestion des ressources en eau disponible (en qualité et en quantité) représente un enjeu à l'échelle de l'Europe, mais aussi de la Belgique. Actuellement, les prélèvements dans les eaux souterraines avoisinent les 70% des volumes renouvelés naturellement par la recharge pluviométrique sur le royaume. Même si actuellement, la Belgique dispose de réserves d'eau en suffisance, une gestion durable de la ressource est nécessaire pour faire face aux changements climatiques et aux pressions démographiques. Certaines régions sont déjà à la limite de la "vulnérabilité hydrique". Selon le World Resources Institute⁵⁸, la Belgique, et en particulier la Flandre, est l'un des pays européens les plus exposés aux risques de pénurie d'eau.

Intégrer une diminution des consommations d'eau, ainsi qu'une collecte et une utilisation de l'eau de pluie lors des démarches de rénovation et de renouvellement des bâtiments permet de diminuer la pression existante sur les réserves d'eau du pays. Cela sera également bénéfique lors des périodes de sécheresse qui risquent d'être plus importantes que par le passé, en raison du changement climatique. L'utilisation rationnelle de l'eau, notamment dans le secteur du bâtiment, doit par conséquent devenir une priorité afin préserver les ressources en eau, réduire la pollution de l'eau et réduire la consommation d'eau potable.

1.2 La rénovation du parc de bâtiment, une ambition nécessitant des investissements conséquents ...

L'atteinte à moyen et long terme des bienfaits économiques, environnementaux et sociaux liés à la rénovation profonde du parc de bâtiments nécessite des investissements conséquents à court et moyen terme.

1.2.1 ... au niveau macroéconomique

La Commission européenne⁵⁹ estime que, pour atteindre l'objectif proposé de réduction des émissions de GES de 55% d'ici 2030, environ 275 milliards d'euros d'investissements supplémentaires sont nécessaires chaque année. Les trois Régions ont, de leur côté, réalisé une estimation des besoins d'investissement nécessaires pour mettre en place leur Stratégie de rénovation respective et atteindre les objectifs fixés :

- En Région flamande, les coûts d'investissement additionnels totaux pour l'ensemble du secteur des bâtiments sont estimés entre 20 et 37 milliards d'euros pour la période 2021-2030 – soit de 15,6 à 23,4 milliards d'euros dans le secteur de la construction résidentielle et de 4,7 à 13,5 milliards d'euros (en fonction des scénarios) pour les bâtiments tertiaires ;
- En Région wallonne⁶⁰, le besoin d'investissement total sur la période 2017-2050 avait été estimé dans la stratégie wallonne de rénovation de 2017 à 63 milliards d'euros pour le

⁵⁸ World Resources Institute (2019), 17 Countries, Home to One-Quarter of the World's Population, Face Extremely High Water Stress ([lien](#)).

⁵⁹ European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#), p. 10 ; European Commission (2020), Identifying Europe's recovery needs, SWD 2020/98 final ; European Commission (2020), Stepping up Europe's 2030 climate ambition investing in a climate-neutral future for the benefit of our people, SWD 2020/176 final.

⁶⁰ SPW (2017). Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment, p. 98-103 ([lien](#)).

résidentiel – dont 18,8 milliards d'ici 2030⁶¹- et entre 38 et 45 milliards d'euros pour les bâtiments non résidentiels jusqu'à 2050. Ce besoin d'investissements a été mis à jour dans la stratégie wallonne de rénovation de 2020⁶² pour la période 2020-2050. Il est désormais estimé à 120 milliards d'euros pour le résidentiel et à entre 34 et 57 milliards d'euros pour la rénovation des bâtiments tertiaires, sur la période de 30 ans (dont 16 à 27 millions pour les bâtiments publics).

- En Région de Bruxelles-Capitale⁶³, une estimation des investissements nécessaires pour atteindre les objectifs que la Région s'est fixés dans la stratégie de rénovation est de 28,7 milliards d'euros d'ici à 2050 (le nombre de logements – maisons, appartements et maisons de commerce – à rénover étant de 479.659).

L'économiste C. Huveneers⁶⁴ a estimé les montants totaux requis dans le secteur du bâtiment a une fourchette allant de 91 milliards à 150 milliards d'euros pour la période 2020-2030, ce qui correspond à des flux annuels dans le bâtiment compris entre 2,02% et 3,32% du PIB.

À l'heure actuelle, il n'existe pas d'estimation globale de la part des dépenses qui devront être financées par les pouvoirs publics. Cela dépendra de nombreux critères, comme le rapport coût-efficacité des approches choisies, la mesure dans laquelle l'Etat fédéral et les Régions soutiendront financièrement les investissements privés ou encore des autres instruments qui seront mis en place pour imposer, décourager ou stimuler les investissements privés. Dans ce cadre, il convient d'assurer l'efficacité des instruments financiers et des mesures associées afin d'accroître l'effet de levier (soit le nombre d'euros privés investis par euro public subventionné). Les principales dépenses publiques attendues concernent la rénovation des logements des ménages précarisés (qui ne sont pas en mesure de payer eux-mêmes les rénovations), la rénovation des écoles et des logements sociaux.

1.2.2 ... et au niveau microéconomique

Dans la plupart des études disponibles, le coût moyen estimé d'une rénovation profonde varie entre 47.055 et 100.000 euros. Le quatrième plan d'action pour l'efficacité énergétique du gouvernement flamand mentionne 47.055 € comme coût pour une rénovation totale⁶⁵. Steunpunt Wonen donne une estimation moyenne du budget de rénovation d'environ 52.000 euros. L'estimation du coût moyen de la rénovation d'un logement (conforme avec les objectifs climatiques 2050) s'élève à 60.000 euros, selon la Banque nationale belge⁶⁶. Milieucentraal⁶⁷ estime à 80.000 € le coût de rénovation d'un logement de 125 m² conforme à la neutralité carbone. L'étude wallonne COZEB 2 estime que l'investissement moyen des rénovations profondes pour atteindre le label A est de 80.500 euros par bâtiment (ou 479 €/m² variant de 100 €/m² à 680 €/m² selon les typologies) pour les maisons unifamiliales existantes⁶⁸ et à 325.160 euros par bâtiment (ou 516 €/m², variant de 310 €/m² à 850

⁶¹ Avec un investissement annuel croissant, passant en 2018 de 377 millions €/an à 2,17 milliards €/an en 2030.

⁶² SPW (2020). Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment, p. 162-167 ([lien](#)).

⁶³ Bruxelles environnement (2019). Présentation de la stratégie rénovation aux horizons 2030-2050 à Bruxelles ([lien](#)).

⁶⁴ Huveneers, C. (2020), Le secteur de la construction, un partenaire pour une politique climatique sociale et économique ambitieuse, [CCE 2020-2270](#). Estimation réalisée sur base des documents suivants : Bureau fédéral du Plan, WP 5-18, « Insights in a clean energy future for Belgium – Impact assessment of the 2030 Climate & Energy Framework », mai 2018 (ci-après : WP 5-18) ; SERV, Klimaat- en Energiebeleid 2019 – 2024 – van alfa tot omega, achtergrondrapport, juni 2019 ; SPW (Service Public de Wallonie), DG04, Direction des bâtiments durables, « Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment », avril 2017 ; Bruxelles environnement (2019), Stratégie de réduction de l'impact environnemental du bâti existant en Région de Bruxelles-Capitale aux horizons 2030-2050.

⁶⁵ Vlaamse regering (2017). Vierde Vlaams energie-efficiëntieactieplan ([lien](#)).

⁶⁶ Cf. <https://plus.lesoir.be/279788/article/2020-02-14/la-bnb-juge-urgent-de-reduire-le-deficit-meme-en-affaires-courantes>

⁶⁷ <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis/energieneutrale-woning/energieneutraal-verbouwen/>

⁶⁸ Considérant qu'il y a 1.298.204 habitations unifamiliales et que 99% d'entre elles doivent être amenées en moyenne au label A, déployer ce niveau d'ambition de rénovation à l'ensemble des maisons unifamiliales de Wallonie nécessite un investissement de 103 milliards d'€ qui sera partiellement rentabilisé par les économies d'énergie sur une période de 30 ans.

€/m² selon les typologies) pour les immeubles à appartements⁶⁹. Corenove évalue qu'une rénovation profonde coûte en moyenne entre 80.000 et 100.000 euros.

On constate donc que l'évaluation du coût moyen de rénovation d'un bâtiment pour le mettre en conformité avec les objectifs climatiques 2030 et 2050 varie en fonction des études. Cela s'explique par le fait qu'il existe de nombreuses incertitudes. Le coût de rénovation dépend du type et de l'état de la maison, ainsi que des choix opérés concernant la stratégie de rénovation (bricolage ou non, collectivement ou non, neutralité climatique ou non, etc.), des éventuelles innovations pouvant réduire les coûts de rénovation et de la situation du marché⁷⁰.

Bien que des incertitudes subsistent, il est clair qu'une partie de la population belge (ménages économiquement faibles, personnes âgées, jeunes ménages, locataires, ...) n'a pas accès à des moyens financiers suffisants pour se permettre de tels investissements. Une personne âgée, par exemple, peut en outre disposer des ressources nécessaires, mais ne pas percevoir l'utilité d'investir dans une rénovation en profondeur à son âge. Les investissements dans les projets de rénovation profonde sont de plus caractérisés par un temps de retour – tant en termes d'économie d'énergie, de réduction de la facture énergétique et d'émissions carbone, d'amélioration du confort et de la santé, etc. – élevé, c'est-à-dire qu'ils ne sont rentables qu'à (très) long terme. Le SERV⁷¹ estime que le temps de retour d'un projet de rénovation profonde d'une habitation moyenne, sans aucune aide et/ou avantage fiscal, s'élève entre 45 et 64 ans.

Il est donc primordial de développer des aides, une fiscalité adaptée et des mécanismes de financement efficaces, innovants et accessibles à tous, et en particulier aux groupes vulnérables, qui accélèrent le temps de retour des projets de rénovation profonde et qui prennent en compte leur dimension temporelle (investissement en temps « t » pour des bénéfices en « t+... »). L'accompagnement des groupes cibles afin de les sensibiliser sur la rentabilité à long terme des projets de rénovation énergétique est également essentiel.

2. Les objectifs à atteindre et les grands principes à respecter en matière de rénovation

Pour faire face au changement climatique, la Belgique s'est engagée, dans le cadre de l'Accord de Paris⁷² et plus récemment du Green Deal⁷³, à réduire ses émissions de gaz à effet de serre non-ETS de 35% à l'horizon 2030 par rapport à 2005 et ses émissions totales de gaz à effet de serre de 80% à 95%, voire d'atteindre la neutralité climatique, d'ici 2050 par rapport à 1990. Suite à la décision du Conseil européen du 11 décembre 2020, l'objectif climatique de l'UE a été revu à la hausse : augmentation de l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2030 d'au moins 40% à au moins 55%. Cet objectif a été proposé par la Commission européenne dans sa communication du 17 septembre 2020⁷⁴, ainsi que dans sa Loi Climat⁷⁵. Cette décision, soutenue en Belgique par l'Accord

⁶⁹ Considérant qu'il y a 42.842 immeubles d'appartements et que 97 % d'entre eux doivent être amenés en moyenne au label A, déployer ce niveau d'ambition de rénovation à l'ensemble des immeubles d'appartements de Wallonie nécessite un investissement de 14 milliards d'€ qui sera partiellement rentabilisé par les économies d'énergie sur une période de 30 ans.

⁷⁰ Toute surchauffe temporaire ou pénurie de matériaux et/ou de main d'œuvre pouvant aller de pair avec l'énorme accélération du taux de rénovation pourrait augmenter les coûts de rénovation.

⁷¹ SERV (2019), Klimmat- en Energiebeleid 2019-2024 van alpha tot omega, achtergrondrapport ([lien](#)).

⁷² Nations Unies (2015), Accord de Paris : Conventions-cadres des Nations unies sur les changements climatiques ([lien](#)).

⁷³ Commission européenne (2019), La pacte vert pour l'Europe, [COM 2019/640 final](#).

⁷⁴ Commission Communication 17.09.20 : Stepping up Europe's 2030 climate ambition Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people, [COM 2020/562](#).

⁷⁵ Dans sa Loi Climat, la Commission européenne suggère en effet que l'objectif de réduction des GES à l'horizon 2030 soit revu à la hausse, à au moins -50 % par rapport 1990 en tendant vers -55 %.

de gouvernement fédéral publiée le 30 septembre 2020⁷⁶, aura des répercussions sur les objectifs nationaux des Etats-membres (dont la Belgique) en matière d'émissions de la législation relative à la répartition de l'effort (« Effort Sharing »)⁷⁷. Les objectifs non-ETS et les objectifs sectoriels devront être révisés à la lumière de l'objectif de 55 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans l'ensemble de l'économie. Dans le cadre de ce paquet « Fit for 55 » (« conforme aux 55 »), la Commission européenne publiera en 2021 toute une série de propositions pour adapter la législation européenne relative aux questions climatiques et énergétiques, et l'aligner sur le nouvel objectif. Cela concernant notamment la partage de l'effort entre les États membres dans les secteurs non ETS, la taxation de l'énergie, les sources d'énergie renouvelables, l'efficacité énergétique et la performance énergétique des bâtiments.

De nombreux documents⁷⁸ relèvent que le secteur du bâtiment dispose d'un potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre important pour contribuer à atteindre les objectifs climatiques que la Belgique s'est fixés. La « Stratégie européenne pour une vague de rénovation »⁷⁹ vise une réduction des émissions de gaz à effet de serre des bâtiments de 60% à l'horizon 2030 et la Roadmap 2050⁸⁰ de l'Union européenne une diminution des émissions de gaz à effet de serre de 90% dans le secteur du bâtiment entre autres par l'utilisation de technologies passives dans les bâtiments neufs et la rénovation des bâtiments anciens.

Afin que le secteur du bâtiment contribue à ces objectifs climatiques globaux, l'Union européenne stipule, dans sa directive sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB)⁸¹, que les Etats-membres devront atteindre un parc de bâtiments à consommation énergétique quasi nulle d'ici 2050 (ou « nearly zero energy building » en anglais, ou NZEB). La directive définit un bâtiment NZEB comme « un bâtiment qui a des performances énergétiques très élevées. La quantité quasi nulle ou très basse d'énergie requise devrait être couverte dans une très large mesure par de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, notamment l'énergie produite à partir de sources renouvelables sur place ou à proximité ». La signification exacte de « consommation quasi nulle » est laissée à la détermination des Etats-membres, en tenant compte du contexte local (climat, mix énergétique, réglementations existantes, etc.)⁸². Pour atteindre les objectifs susmentionnés, la « Stratégie européenne pour une vague de rénovation »⁸³ comprend toute une série d'actions dans trois domaines d'action prioritaires : décarboner les systèmes de chauffage et de refroidissement, combattre la précarité énergétique et s'attaquer au problème des bâtiments les moins performants et rénover les bâtiments publics tels que les écoles, les hôpitaux et les bâtiments administratifs.

⁷⁶ Accord de gouvernement « Pour une Belgique prospère, solidaire et durable » du 30 septembre 2020, p.56 ([lien](#)).

⁷⁷ La législation européenne relative à la [répartition de l'effort](#) fixe des objectifs annuels contraignants en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre des États membres à la période 2021-2030. Ces objectifs concernent les émissions de la plupart des secteurs non couverts par le système d'échange de quotas d'émission de l'UE (dont les bâtiments). Le partage de l'effort proposé pour l'objectif 55% n'est pas encore connu.

⁷⁸ Conseil central de l'Economie (2017), Défis sociaux, économiques et environnementaux à relever dans la définition d'une vision énergétique, [CCE 2017-2055](#); Climact & Vito (2013), Scenarios for a Low Carbon Belgium by 2050 en Belgique ([lien](#)) ; Boston Consulting Group (2019), Reducing Belgium's Greenhouse Gas Footprint ([lien](#)); etc.

⁷⁹ European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#)

⁸⁰ European Commission (2018). A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy, [COM 2018/773 final](#).

⁸¹ Directive [2018/844/UE](#) Du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive [2010/31/UE](#) sur la performance énergétique des bâtiments et la directive [2012/27/UE](#) relative à l'efficacité énergétique.

⁸² La mesure la plus couramment utilisée par les États membres pour évaluer le statut NZEB est le kWh/m²/an

⁸³ European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#)

2.1 Quels objectifs nationaux et régionaux en matière de performance énergétique ?

En vue d'atteindre les objectifs climatiques du secteur du bâtiment, le Pacte interfédéral belge⁸⁴ et le Plan national intégré Energie Climat belge⁸⁵ fixent les objectifs suivants en matière de performance énergétique du parc immobilier résidentiel et tertiaire belge :

- D'ici 2050, la performance énergétique du parc immobilier résidentiel atteindra en moyenne pour l'ensemble du parc de logements un facteur EPC de maximum 100kwh/m²⁸⁶, à différencier en fonction du type de bâtiment (appartement, bâtiments fermés, semi-ouverts ou ouverts) ;
- D'ici 2040, la performance énergétique du parc immobilier des logements collectifs sociaux atteindra en moyenne pour l'ensemble du parc de logements un facteur EPC de maximum 100kwh/m², à différencier en fonction du type de bâtiment ;
 - D'ici 2050, la performance énergétique du parc immobilier tertiaire tendra vers un parc de bâtiments neutres en énergie (zéro énergie)⁸⁷ pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'éclairage ;
 - Les bâtiments publics sont neutres en énergie à l'horizon 2040 ;
- D'ici 2050, nous ne chaufferons plus nos bâtiments en utilisant des combustibles fossiles, mais en utilisant des technologies telles que pompe à chaleur, réseau de chaleur, géothermie, chauffe-eau solaire, biomasse, gaz d'origine renouvelable, etc.

En Belgique, l'élaboration et la mise en œuvre des lignes directrices relatives à l'efficacité énergétique des bâtiments relèvent majoritairement de la compétence des gouvernements régionaux. Pour répondre au défi de la rénovation du parc immobilier belge, les gouvernements des trois Régions ont chacun adopté un Plan Energie Climat 2021-2030⁸⁸ et ont développé des stratégies de rénovation à long terme (mentionnées dans la présente sous l'appellation « Stratégies de rénovation régionales »), comme imposé par la DPEB⁸⁹ :

- « Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment » (SPW, 2020)⁹⁰;
- « Stratégie de réduction de l'impact environnemental du bâti existant en région de Bruxelles-Capitale aux horizons 2030 et 2050 » (Bruxelles environnement, 2019) et ;

⁸⁴ Pacte énergétique Interfédéral Belge - Une vision commune pour la transition, p.13-14 ([lien](#)).

⁸⁵ Plan national intégré Energie-Climat ([lien](#)).

⁸⁶ Une consommation de 100 kWh/m²/an en énergie primaire en moyenne pour les bâtiments résidentiels équivalent à un label PEB C+ en Région de Bruxelles-Capitale, à un label B en Wallonie et à un PEB A (ou E60) en Région Flamande.

⁸⁷ La neutralité énergétique signifie que les bâtiments tertiaires produiront autant d'énergie qu'ils en consomment, en tenant compte qu'une partie de la production d'énergie d'origine renouvelable pourra être décentralisée.

⁸⁸ Disponibles sur : <https://www.cnc-nkc.be/fr/reports>.

⁸⁹ La directive sur la performance énergétique des bâtiments européenne (DPEB) impose à chaque Etat membre d'élaborer une stratégie de rénovation à long terme. Cette stratégie est définie comme un plan dans lequel les Etats membres décrivent la manière dont ils entendent réaliser la transition vers un parc immobilier à consommation d'énergie quasi nulle d'ici 2050.

⁹⁰ La première version de cette stratégie a été publiée le 30 avril 2014 et a été mise à jour en avril 2017. La [version 2017](#) a été intégré au [Plan Wallon Energie Climat](#) (PWEC) transmis à la Commission en décembre 2019 dans le cadre du Plan National Energie Climat (PNEC). Une nouvelle mise à jour de cette stratégie a été effectuée [en novembre 2020](#) en vue d'adapter la stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme des bâtiments, établie en 2017, et de la compléter de manière à transposer l'obligation renforcée issue de la nouvelle [Directive UE 2018/844](#). La [stratégie 2020](#) s'articule autour d'une réduction des émissions de GES de 55% en 2030 et l'atteinte de la neutralité carbone au plus tard en 2050, comme spécifié dans la [Déclaration de politique régionale wallonne 2019-2024](#).

- « Renovatie Pact 2050 »⁹¹ et « Actieplan voor tertiaire gebouwen ».

Il est important de souligner que, si les objectifs climatiques européens sont relevés de 40% à 55%, le Plan national Energie-Climat, ainsi que les stratégies de rénovation, devront probablement revoir leur ambition à la hausse. Ces stratégies devront en outre être adaptées afin d'être en cohérence avec la "Stratégie européenne pour une vague de rénovation", publié le 17 septembre 2020.

Le niveau de performance énergétique qui doit être atteint pour les bâtiments résidentiels (« consommation quasi nulle »⁹²) et les bâtiments tertiaires varie d'une Région à l'autre. La Région flamande et la Région de Bruxelles-Capitale visent respectivement le standard « bijna-energieneutraal » (BEN ou niveau E60) et le standard « nearly-zero energy » (NZEB), qui correspondent à l'objectif national, soit une moyenne de 100 kWh/m²/an pour le secteur résidentiel d'ici 2050. Pour le secteur tertiaire, les deux régions visent la neutralité énergétique pour le tertiaire d'ici 2050. La Région wallonne a, de son côté, fixé des objectifs plus ambitieux dans sa stratégie 2020 de rénovation⁹³ : tendre en moyenne pour l'ensemble du parc résidentiel wallon vers un plafond de 85 kWh/m²/an d'ici 2050 (standard « quasi-zero energy » ou Q-Zen) et tendre en 2040 vers un parc de bâtiments tertiaires efficace en énergie⁹⁴ et neutre en carbone⁹⁵ pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'éclairage.

Chaque entité fédérale et régionale vise un objectif commun : augmenter drastiquement le taux de rénovation énergétique du parc immobilier pour atteindre les objectifs précités. Pour atteindre ces objectifs, les Régions ont pour ambition de tripler le taux rénovation annuelle et d'atteindre ainsi un taux de rénovation profonde annuelle de 3%.

Le secteur résidentiel devra également relever le défi de l'aménagement du territoire « Stop béton » tel que lancé par les Régions⁹⁶. Ce défi a pour objectif de limiter à 50% puis jusqu'à 100% (c'est-à-dire ne plus autoriser) les nouveaux terrains constructibles en se réappropriant les centres urbains ou villageois.

Pour atteindre l'ensemble des objectifs précités, des mesures législatives, fiscales, incitatives et d'accompagnement sont prévues par les différentes entités. A cet égard, il est souligné dans le PNEC⁹⁷ que même si les stratégies régionales de rénovation varient sur certains points, elles présentent néanmoins une vision commune et partage de nombreuses mesures. Les différences et les similitudes entre ces différentes stratégies régionales sont détaillées plus loin dans la présente note documentaire.

⁹¹ Le Pacte de rénovation 2050 de la Région flamande sera mis en œuvre par étapes. La première phase s'est déroulée de fin 2014 à mi-2015 et la deuxième de l'automne 2015 ([lien](#)) à mi-2016 ([lien](#)). En septembre 2019, un document de travail regroupant les propositions d'actions du « Renovatie Pact 2.0 » a été validé par le « Stroomgroep Energie-efficiënte » ([lien](#)). La description des politiques mises en place par le Renovatie Pact sont disponibles sur : <https://www.energiesparen.be/renovatiepact>.

⁹² L'obligation de définir la notion de « consommation énergétique quasi nulle », objectif devant être atteint pour les bâtiments en 2050, découle de la directive sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB) de 2010 (art.9, §3a).

⁹³ SPW (2020), Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment, p. 4.

⁹⁴ Une cible de 80kWh/m²an est définie pour leur consommation d'énergie finale, tous usages confondus.

⁹⁵ Bilan énergétique annuel nul avec un besoin d'énergie assuré par une production d'énergie de sources renouvelables.

⁹⁶ A partir de 2025 jusqu'en 2040 en Flandre ([Beleidsplan Ruimte Vlaanderen](#)) et encadré en Wallonie de 2030 à 2050 par le nouveau [Schéma de Développement du Territoire](#) (SDT).

⁹⁷ Plan national intégré Energie-Climat, p.280.

2.2 La neutralité carbone versus la neutralité énergétique

Dans le Pacte interfédéral belge et le Plan national intégré Energie Climat belge, la neutralité énergétique signifie que « les bâtiments produiront autant d'énergie qu'ils en consomment, en tenant compte qu'une partie de la production d'énergie d'origine renouvelable pourra être décentralisée ».

La neutralité énergétique telle que définie, dans les documents gouvernementaux, amène à une neutralité consommation-production annuelle. Ce qui signifie que pendant une certaine période le bâtiment produit plus qu'il ne consomme et inversement, qu'à d'autres moments il consomme plus qu'il ne produit. Ce dernier cas de figure arrivera plus que probablement pendant les périodes froides d'hiver pendant lesquelles les panneaux photovoltaïques (PV) ne produiront pas d'électricité (également la nuit) et pendant lesquelles il pourrait n'y avoir que peu de production d'éoliennes. Ceci signifie que même en étant considéré comme neutre énergétiquement, un logement avec PV, voire avec une mini éolienne (ou un contrat le liant à une éolienne locale), se retrouve dans la même situation qu'un ménage actuel ou futur – à savoir dépendant d'un fournisseur extérieur. Ce terme peut donc s'avérer trompeur. Le stockage pourrait jouer un rôle d'équilibre dans le temps mais n'est nullement pris en compte dans la définition. Dans ce cadre, la neutralité énergétique telle que définie n'a qu'un intérêt limité à l'inverse d'une très grande efficacité énergétique dans les bâtiments et d'un système de production de chaleur / froid efficace et faible en carbone.

Pouvoir avoir une partie de la production renouvelable décentralisée dans le cadre des consommations énergétiques d'un bâtiment considéré comme neutre énergétiquement pose également question :

Une telle décentralisation peut prendre différentes formes pour l'électricité : celle d'un contrat avec

- un fournisseur qui produit en Belgique ou à l'étranger de l'électricité verte ou qui en achète sur le marché ; il peut également s'agir d'un particulier lié à un moyen de production spécifique – généralement local – d'électricité verte ;
- Une telle décentralisation prend souvent la forme pour la chaleur (hors électricité traité ci-dessus) d'un approvisionnement d'un vecteur énergétique vert (gaz vert, biomasse, hydrogène, ...).

A l'inverse de la neutralité énergétique, la neutralité carbone consiste à être neutre en carbone au niveau de sa consommation énergétique globale. Laski & Burrows⁹⁸ définissent un bâtiment zéro carbone comme « *un bâtiment à haute efficacité énergétique dont la consommation d'énergie opérationnelle restante est couverte par des énergies renouvelables, de préférence sur site mais également hors production, en vue d'atteindre des émissions annuelles nettes de carbone égale à zéro* ». Cette notion permet plus logiquement d'inclure tout fournisseur vert / neutre en carbone. Ce concept a plus de sens et s'inscrit parfaitement dans le cadre des objectifs climatiques poursuivis. De nombreuses villes à travers le monde sont déjà engagées à faire en sorte que leur parc immobilier respecte les normes « zéro-carbone » d'ici 2050⁹⁹.

⁹⁸ Laski, J. & Burrows, V. (2017). From Thousands to Billions: Coordinated Action towards 100% Net Zero Carbon Buildings by 2050 ([lien](#)).

⁹⁹ Copenhague, Johannesburg, Londres, Los Angeles, Montréal, New York, Newburyport, Paris, Portland, San Francisco, San Jose, Santa Monica, Stockholm, Sydney, Tokyo, Toronto, Tshwane, Vancouver, Washington DC, etc.

2.3 Qu'est-ce que la rénovation profonde et globale du parc de bâtiments ?

Afin d'atteindre les objectifs fixés dans le secteur du bâtiment, l'accélération significative du rythme de rénovation du parc immobilier belge, et plus particulièrement des rénovations profondes, doit être considéré comme un objectif prioritaire. A l'heure actuelle, il n'existe pas de définition commune de ce qu'est la rénovation profonde. Il existe cependant des caractéristiques communes à toutes les initiatives¹⁰⁰, telles que la volonté :

- d'augmenter le niveau d'ambition en matière de performance énergétique ;
- d'assurer la cohérence entre les mesures à court et à long terme ;
- d'aligner les objectifs individuels de performance énergétique des bâtiments sur les objectifs globaux de long terme pour l'ensemble du parc immobilier.

La rénovation dite « profonde » est un terme utilisé pour décrire un processus de réflexion globale de rénovation qui exploite pleinement le potentiel d'économie d'énergie d'un bâtiment, par une planification de la rénovation afin d'éviter des mesures de « verrouillage » (« lock-in effect »)¹⁰¹ et par la mise en œuvre des solutions techniques les plus adaptées et les plus performantes pour réduire significativement la consommation d'énergie. Ce terme couvre les travaux d'amélioration de l'enveloppe du bâtiment conduisant à une performance énergétique élevée, ainsi que les travaux menant à une faible utilisation d'énergie par les systèmes (chauffage, refroidissement, ventilation, éclairage, ...) et intègre également les objectifs d'amélioration du confort et du bien-être pour les occupants.

La rénovation profonde du bâtiment peut être atteinte via :

- une approche globale : un ensemble de travaux permettant d'atteindre les objectifs énergétiques de long terme fixé, en une fois ;
- une approche séquentielle : ensemble de travaux de rénovation par étape/phase, échelonnés dans le temps, sur base d'une réflexion globale.

De manière générale, la rénovation globale est toujours à privilégier en termes d'efficacité énergétique, de rentabilité et de fiabilité pour l'atteinte des objectifs par rapport à la rénovation séquentielle. L'approche séquentielle présente toutefois l'avantage de permettre de lisser les investissements dans le temps. Si une telle approche est choisie, il faudra alors veiller à tenir compte de la durée de vie des différents éléments de construction et des équipements du bâtiment, ainsi qu'à éviter les risques de « lock-in ».

¹⁰⁰ Buildings Performance Institute Europe (2016). Building passports : Customised roadmaps towards deep renovation and better homes ([lien](#)).

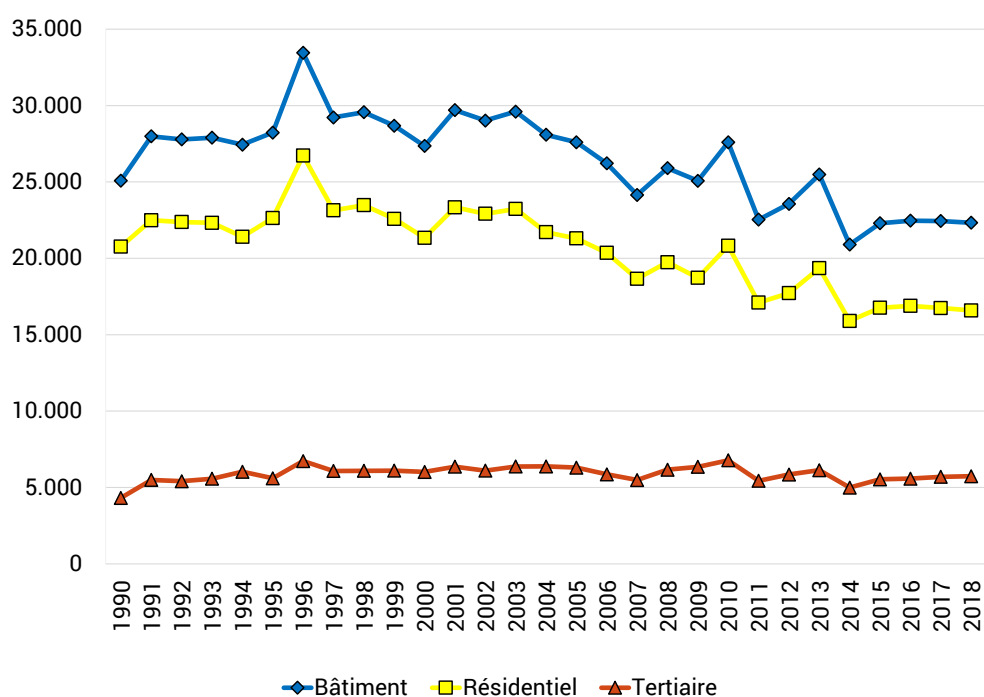
¹⁰¹ L'effet de verrouillage ou « lock-in effect » décrit toutes actions partielles ou tous travaux partiels de rénovation qui empêchent d'exploiter pleinement le potentiel d'économie d'énergie d'un bâtiment et d'atteindre les objectifs de performance énergétique de long terme. Certaines interventions peuvent, par exemple, empêcher d'autres interventions ultérieures. Cet effet résulte généralement de mesures de rénovations réalisées isolément et indépendamment d'une réflexion globale et peut générer un gaspillage de ressources et des surcoûts, ce qui n'optimise pas les investissements.

3. Le parc de bâtiments belge, un bâti peu performant aux niveaux climatique et énergétique

Comme mentionné précédemment, le secteur du bâtiment est responsable de 31,5% des émissions non-ETS en Belgique¹⁰² (ce qui représente 18,9% des émissions totales) et de la majorité des émissions de certains polluants atmosphériques. Le secteur est également responsable de la part la plus élevée de la consommation d'énergie finale de la Belgique, soit 33%.

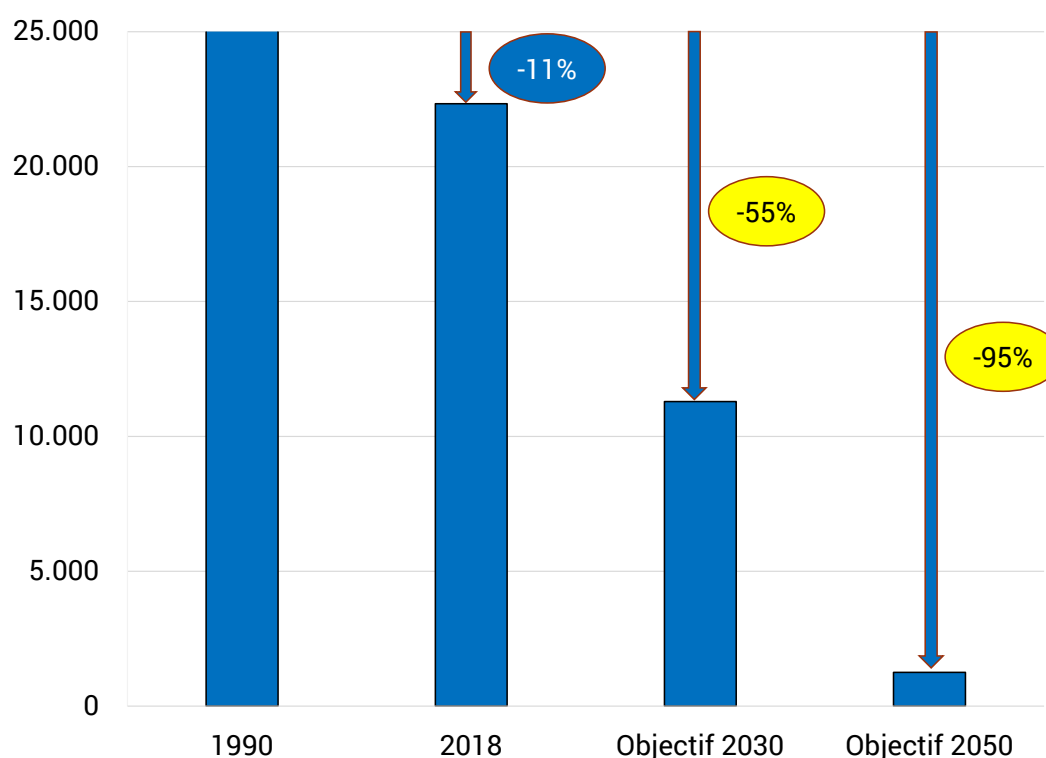
Le secteur du bâtiment peut être décomposé entre le secteur résidentiel et le secteur tertiaire. En 2018, les bâtiments résidentiels étaient responsables de 14,0% des émissions totales de gaz à effet de serre belge et de 20% de la consommation finale, contre respectivement 4,9% et 13% pour les bâtiments tertiaires. Les bâtiments résidentiels représentent de près des trois-quarts des émissions et de près des deux-tiers de la consommation énergétique du secteur du bâtiment. En termes d'évolution, les émissions de GES dans le secteur du bâtiment ont été réduites de 7,8% entre 1990 et 2016, soit 0,3% par an en moyenne contre 2,9% par an en moyenne entre 2015 et 2050 pour atteindre zéro émission de GES en 2050. Par rapport à 1990, les émissions du secteur tertiaire ont augmenté de 37,0% tandis que celles du secteur résidentiel ont chuté de 17,1%.¹⁰³

Graphique 3-1: Evolution des émissions de GES dans le secteur du bâtiment, en Mt-eq CO₂, 1990-2018 (en haut) et objectifs poursuivis aux horizons 2030 et 2050 (en bas)



¹⁰² Chiffres pour 2018. Source : Belgian Federal Climate Change Section of the Federal Public Service Health, Food Chain Safety and Environment (2019). Emissions et absorptions de gaz à effet de serre dans les principaux secteurs 1990-2018 ([lien](#)).

¹⁰³ Secrétariat du Conseil central de l'Economie (2019), Note documentaire - Etat des lieux en matière de soutenabilité environnementale, [CCE 2019-0711](#).



L'énergie consommée dans le secteur du bâtiment étant principalement utilisée pour la production de chaleur, ce sont avant tout les caractéristiques des bâtiments qui déterminent le niveau de consommation du secteur¹⁰⁴ et ses émissions. Certaines caractéristiques du parc immobilier belge comme l'âge des bâtiments, le taux de rénovation, le type d'habitations et la superficie moyenne des bâtiments ont en effet un impact sur son efficacité énergétique. Les caractéristiques énergétiques du parc de bâtiment belge ainsi que les spécificités du parc de bâtiments résidentiels et du parc de bâtiments tertiaires sont analysées ci-dessous.

3.1 Un parc de bâtiment peu performant au niveau énergétique

Selon les données de Statbel¹⁰⁵, début 2019, le parc immobilier belge comptait 4.554.745 bâtiments, réparti comme suit : 1.671.814 en Wallonie (36,7%), 194.689 en Région de Bruxelles-Capitale (4,3%) et 2.686.182 en Flandre (59,0%). Au même moment, le nombre de logements en Belgique s'élevait à 5.514.939. La majorité de ces logements affiche une mauvaise performance énergétique. Et ce, dans les trois Régions du pays¹⁰⁶ :

En 2019, la performance énergétique moyenne des logements wallons correspondait au label PEB F, soit une consommation théorique moyenne de 459 kWh/m²/an, selon la base de données des déclarations et certificats PEB. Dans la Région, 76,4% des habitations enregistrent de mauvaises performances énergétiques : sur 410.893 logements ayant fait l'objet d'un audit pour la certification PEB entre 2011 et 2017, 31,2% font partie de la catégorie « G » du certificat PEB, 14,6% appartiennent à la catégorie « F » et 15,5% à la catégories « E » et 15,1% à la catégorie « D ». De même, à Bruxelles,

¹⁰⁴ Une maison « quatre façades » consomme en moyenne plus d'énergie qu'un appartement ; un « petit » logement consomme en moyenne moins qu'un « grand » logement ; un logement mal isolé consomme plus qu'un logement bien isolé ; etc.

¹⁰⁵ Statbel, Parc de bâtiments, <https://statbel.fgov.be/fr/themes/construction-logement/parc-des-batiments>.

¹⁰⁶ Les performances énergétiques des bâtiments faisant parties des compétences des Régions, des données agrégées ne sont pas (ou difficilement) disponibles à l'échelle nationale.

un logement sur deux appartient aux catégories PEB « E » ou « F » et un logement sur trois appartient à la catégorie « G »¹⁰⁷ ;

En Flandre, la situation est légèrement meilleure, compte tenu du caractère plus récent du parc résidentiel : 290 kWh/m² par an en moyenne pour les appartements et 481 kWh/m² par an en moyenne pour les maisons individuelles. L'amélioration des performances énergétiques de ce parc reste toutefois nécessaire : seuls 5% des maisons et 10% des appartements atteignent la cible de 100 kWh/m²/an. Plus d'un tiers des logements existants construits avant l'introduction des prescriptions minimales en matière de performance énergétique en 2006 sont encore pourvus du label F (très faible). L'Agence flamande de l'énergie a estimé que 95% des maisons devront être rénovées ou reconstruites afin d'atteindre la cible visée.

Bien qu'une amélioration globale des performances énergétiques du parc de logements ait été constatée depuis 2001 sur l'ensemble du territoire, des efforts supplémentaires conséquents seront nécessaires pour atteindre l'objectif de long terme : 100 kWh/m²/an d'ici 2050.

Secteur tertiaire

Les informations mentionnées ci-dessus concernent uniquement les logements car la connaissance des bâtiments tertiaires, de leur état et de leur niveau de performance énergétique est moins complète que celle du parc de logements résidentiels. Les données sont insuffisantes dans ce secteur pour en tirer des conclusions au niveau national. Toutefois étant donné l'ancienneté du parc tertiaire, on peut raisonnablement affirmer que des efforts supplémentaires conséquents seront également nécessaires dans le secteur tertiaire pour atteindre l'objectif de long terme : la neutralité carbone d'ici 2050.

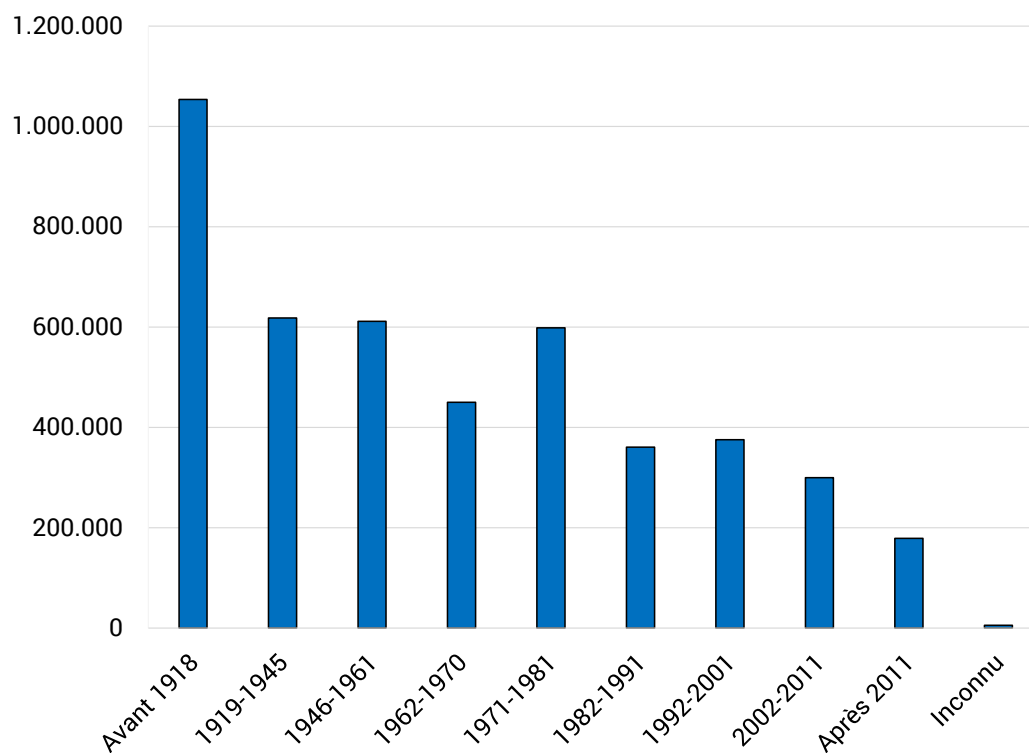
Un parc immobilier ancien caractérisé par un faible taux de rénovation/renouvellement

Ces mauvaises performances sont en grande partie dues au fait que le pays est caractérisé par un parc immobilier ancien : 73% des bâtiments du parc immobilier belge ont été construits avant 1981, soit avant la mise en œuvre des normes énergétiques (données de Statbel)¹⁰⁸. La part des bâtiments construits avant 2001 s'élève à 96%, soit 4.373.676 bâtiments (contre 85% dans l'UE). La Commission européenne estime que, parmi les bâtiments qui existent aujourd'hui, 85 à 95% existeront toujours en 2050. En raison de la forte proportion de bâtiments anciens en Belgique, la performance énergétique globale du stock belge de bâtiments sera, par conséquent, largement déterminée par la capacité de rénovation et de renouvellement des bâtiments existants.

¹⁰⁷ Bruxelles environnement (2019), Stratégie de réduction de l'impact environnemental du bâti existant en région de Bruxelles-Capitale aux horizons 2030 et 2050.

¹⁰⁸ L'âge des bâtiments varie fortement d'une région à l'autre : en Flandre, 68,9% des bâtiments ont été construits avant 1981, contre 79,4% en Wallonie et 93,5% en Région de Bruxelles-Capitale.

Graphique 3-2 : Répartition du parc de bâtiment belge, par année de construction

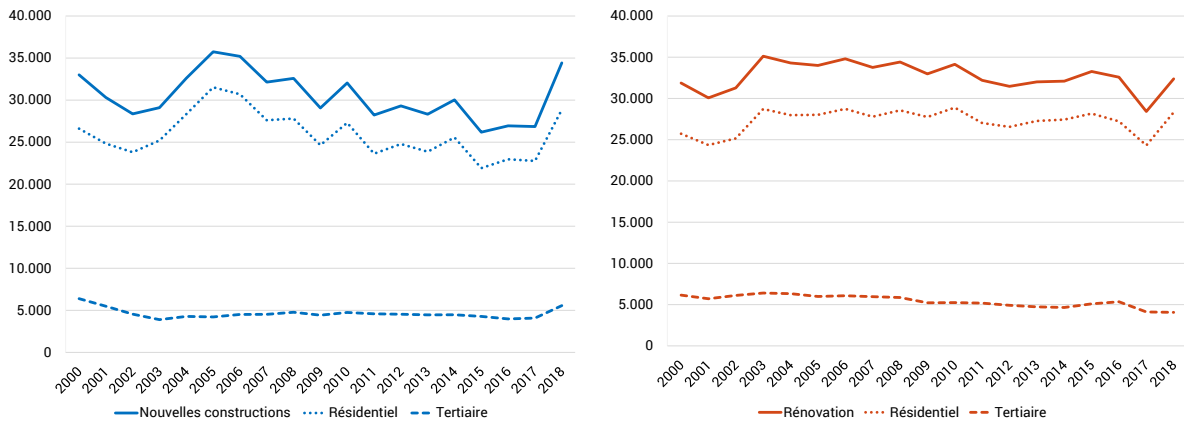


Source : Statbel, Parc de bâtiments

Or, le taux de rénovation et le taux de nouvelles constructions du parc de bâtiments belge sont actuellement inférieurs à 1% par an (respectivement 0,76% et 0,71%). Ces taux ne prennent en compte que le nombre de bâtiments pour lesquels un permis de bâtir a été autorisé que ce soit pour la construction, la rénovation ou la démolition-reconstruction. Il est également à souligner que les travaux de rénovation repris dans ce taux ne portent pas nécessairement sur la performance énergétique des bâtiments. Ce niveau de détails n'est malheureusement pas disponible dans les bases de données belge. Au sein de l'UE, sur le 1% annuel du parc de bâtiments existant qui a fait l'objet d'une rénovation, seul 0,2% bénéficie chaque année de rénovations lourdes qui réduisent la consommation énergétique d'au moins 60%¹⁰⁹.

¹⁰⁹ European Commission (2020), A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, [COM 2020/662 final](#), p.2.

Graphique 3-3 : Nombre de permis de bâtir accordés pour des nouvelles constructions (à gauche) et des rénovations (à droite), nombre de bâtiments, 2000-2018



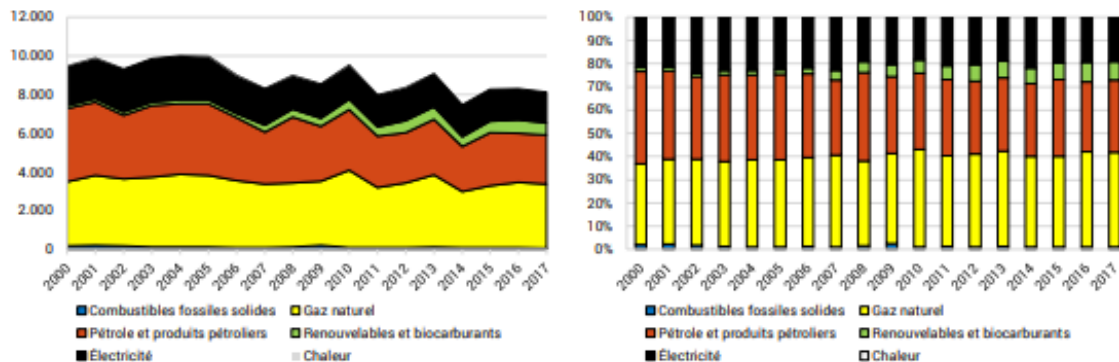
Source : Statbel, Permis de bâtir

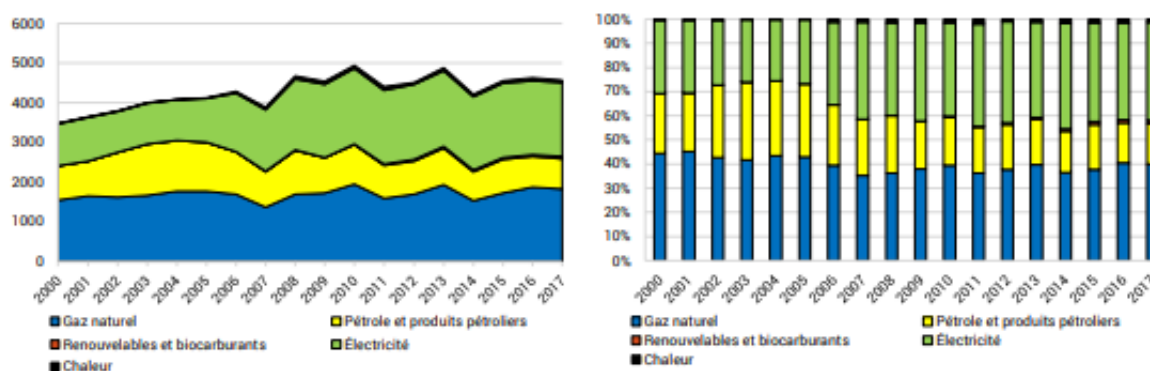
Au vu de ces constats, atteindre les objectifs de performance énergétique des bâtiments nécessitera donc d'augmenter rapidement et fortement le taux de rénovation profonde, ainsi que le taux de renouvellement (c'est-à-dire démolition-reconstruction), du parc de bâtiments.

La prédominance des énergies fossiles pour chauffer les bâtiments

Outre les mauvaises performances énergétiques de l'enveloppe des bâtiments, l'utilisation des sources d'énergie fossile est l'une des causes majeures des émissions carbonées et de polluants atmosphériques des bâtiments. Au sein de l'UE, le chauffage, le refroidissement et l'eau chaude sanitaire représentent environ 80% de l'énergie consommée dans les bâtiments résidentiels et les deux-tiers de cette énergie proviennent de combustibles. En Belgique, le secteur résidentiel a également majoritairement recours aux énergies fossiles telles que le gaz naturel (41%) et le mazout (29%), et il en va de même pour le secteur tertiaire (resp. 36% et 23%). La consommation d'électricité compte pour 20% dans le résidentiel et 38% dans le tertiaire. Tout comme au sein de l'UE, la consommation d'énergie du parc de bâtiment belge est principalement destinée au chauffage et à l'eau chaude sanitaire (86% pour le résidentiel et 60% pour le tertiaire). L'éclairage et les appareils électriques comptent pour 12% et 17% de la consommation d'énergie du secteur résidentiel et du secteur tertiaire.

Graphique 3-4 : Evolution de la consommation finale d'énergie dans le secteur résidentiel (en haut) et dans le secteur tertiaire (en bas), par forme d'énergie en Mtep (à gauche) et en pourcentage (à droite), 2000-2017



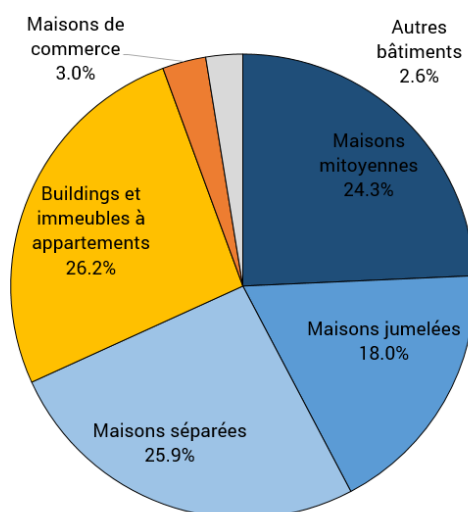


Source : CCE (2019), Etat des lieux de la soutenabilité environnementale, [CCE 2019-0711](#)

Pour mieux comprendre les faibles performances énergétiques et le faible taux de rénovation et de renouvellement du secteur du bâtiment, il peut être intéressant d'analyser plus en profondeur les caractéristiques du parc résidentiel et du parc tertiaire, ainsi que les différentes réalités auxquelles font face les Régions.

3.2 Quel est le profil du parc de bâtiments résidentiels ?

Graphique 3-5 : Répartition du parc résidentiel, par type d'habitation



Début 2019, le nombre de logements en Belgique était d'environ 5.515.000 dont 3.215.454 en Flandre, 1.719.866 en Wallonie et 579.619 en Région de Bruxelles-Capitale. Le secteur résidentiel se compose de maisons unifamiliales (séparées, jumelées, mitoyennes) et de logements collectifs tels que des immeubles à appartements, des maisons multifamiliales, etc. Le secteur résidentiel est caractérisé, en Belgique, par une prédominance des maisons unifamiliales (68,2% - dont 24,3% de maisons mitoyennes ou 2 façades, 18% de maisons jumelées ou 3 façades et 25,9% de maisons mitoyennes ou 4 façades) par rapport aux appartements/studios (26,2%), plus performants d'un point de vue énergétique¹¹⁰. Toutefois, depuis 2003, davantage de permis sont délivrés pour la construction d'appartements neufs que pour la construction d'habitations unifamiliales. En outre, selon les chiffres

¹¹⁰ Données Statbel « Parc de bâtiment, pour le 1^{er} trimestre 2019. Les 5,60% restant comprennent les maisons de commerces (3,03%) et les autres bâtiments (2,75%).

du SPF Economie, les logements belges ont perdu près de 20% de superficie entre 2001 et 2016 : leur superficie est passée de 118 m² à 97 m².

Des disparités importantes existent entre les Régions en ce qui concerne la disparité du parc de bâtiments. En Wallonie et en Flandre, la majorité du parc de bâtiments résidentiels est composée de maisons unifamiliales (resp. 78,9% et 68,2%) et les logements sont majoritairement occupés par les propriétaires¹¹¹, ce qui simplifie le processus de décision. La tendance s'inverse en Région bruxelloise où 56% des logements qui y sont localisés sont des appartements et où 60% des logements sont occupés par des locataires¹¹², accentuant le problème du « split-incentive » (cf. Encadré 3-1).

Encadré 3-1 : La problématique du split incentive

Un des freins majeurs à la rénovation énergétique des bâtiments découle du non-alignement des intérêts (également dénommé « split incentive » ou « problème agent-principal ») entre les différentes parties prenantes. Le problème « agent-principal » se rattache à la théorie économique des choix rationnels et réfère à une situation dans laquelle le flux des investissements et des bénéfices n'est pas réparti de manière optimale entre les parties d'une transaction, biaisant ainsi les décisions d'investissement. Dans le secteur du bâtiment, cette problématique empêche souvent la mise en place d'un projet global de rénovation pour le bâtiment dans son ensemble. Le problème du « split incentive » peut se manifester sous des formes diverses dans ce secteur dont les plus connues et étudiées sont :

Le dilemme locataire-propiétaire

Le dilemme locataire-propiétaire est une forme de « split incentive » qui est particulièrement présente en matière de rénovation énergétique dans le secteur locatif puisque la charge d'investissement repose sur le propriétaire du bien, alors que c'est l'occupant (le locataire) qui bénéficiera des principaux bénéfices de l'opération, à savoir un confort accru et une facture énergétique réduite. Le propriétaire n'a donc pas suffisamment d'intérêt à réaliser des investissements en efficacité énergétique dans son logement mis en location, dans la mesure où c'est généralement le locataire qui en bénéficie.

Inversement, dans le cas d'un loyer comprenant la facture énergétique (aussi appelé « loyer chaud »), l'occupant n'est pas incité à adopter des gestes économes en énergie ou à investir dans des équipements efficaces puisque son coût global restera inchangé.

Les copropriétés et leur syndic

Outre la non-rationalité démontrée des décisions collectives et les intérêts divergents entre propriétaires-bailleurs et locataires (les logements en copropriétés étant en grande partie occupés par des locataires), la rénovation des copropriétés présente plusieurs défis additionnels, parmi lesquels :

- la multiplicité des profils de propriétaires et des intervenants qui mène à des intérêts et accès aux aides différenciés ;
- la complexité du processus décisionnel et la brève durée du mandat des syndics ne favorisent pas davantage l'entame d'une rénovation de grande ampleur ;

¹¹¹ Selon l'enquête SILC, la proportion des ménages locataires en 2016 était de 34% en Wallonie et 27% en Flandre. Selon le « Woonsurvey 2018 », en 2018, 72% des ménages en Flandres étaient propriétaires du logement dans lequel ils vivaient. La part des locataires privés est de 19% et celle des locataires sociaux est de 7%.

¹¹² Brussels environnement (2019). Projet de stratégie de réduction de l'impact environnemental du bâti existant en Région de Bruxelles-Capitale aux horizons 2030-2050 ([lien](#)).

Le système de copropriété rend donc difficile la mise en œuvre d'une rénovation générale du bâtiment. Dans la plupart des cas, les travaux de rénovation énergétique sont entrepris séparément par chaque propriétaire et se limitent au remplacement des fenêtres et des systèmes lorsque ceux-ci sont individuels.

La durée d'occupation ou de détention

Cette forme de « split incentive » temporel touche aussi bien les propriétaires (occupants et bailleurs) que les locataires. Un propriétaire ne sait pas toujours combien de temps il gardera le bien dans son portefeuille (par ex. : il peut être âgé, il peut avoir l'envie /l'obligation de le revendre ou de le louer, etc.) et le locataire ignore souvent aussi le temps qu'il restera dans le logement. Cette incertitude peut jouer sur leurs décisions respectives d'investir ou non dans des travaux de rénovation ou des équipements efficaces, et ce sera d'autant plus le cas que les bénéfices attendus s'étalent sur une longue période (or la plupart des investissements ambitieux en matière d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments ne se rentabilisent que sur le long, voire très long terme).

Source : Meyer, S. & Maréchal, K. (2016). Split incentives et rénovation énergétique des logements, [Policy paper CEB n°16-001](#)

3.3 Le secteur tertiaire, un secteur très hétérogène

Le secteur tertiaire recouvre des réalités extrêmes, en ce qu'il présente une hétérogénéité qui se reflète tant dans la diversité des bâtiments à rénover que dans celle de leur mode d'utilisation (allant du petit commerce situé au rez-de-chaussée d'une maison à la tour de bureaux, à l'équipement sportif en passant par l'hôpital, ...). Les bâtiments de ce secteur sont segmentés en six catégories :

- les commerces et l'artisanat (commerce de gros et intermédiaires de commerce, commerce de détail, supermarchés) ;
- les bureaux (administration, transport et communication, banques, assurances et services aux entreprises, divers) ;
- l'Horeca (hôtel, restaurant, café) ;
- l'enseignement (enseignement communautés, enseignement officiel, enseignement libre, université et recherche) ;
- les soins de santé (hôpitaux, polycliniques, crèches, hébergement social, maisons de retraite) ;
- les infrastructures culturelles et sportives (piscines, bibliothèques, musées, autres services culturels ou sportifs, tourisme).

Les branches « commerces et artisanat » et « bureaux » sont les plus émettrices, suivies des branches « enseignement » et « soins de santé ».

En outre, la structure de propriété des bâtiments tertiaires est, de manière générale, plus complexe que pour les bâtiments résidentiels. Les immeubles tertiaires sont, en effet, plus souvent loués, ou gérés par un tiers.

Ce secteur doit, par conséquent, être abordé selon une déclinaison sectorielle pertinente afin de prendre au mieux en compte l'hétérogénéité des bâtiments qui le composent.

3.4 Un habitat dispersé

Il est également à souligner que la Belgique est un pays caractérisé par un habitat dispersé. Du point de vue environnemental, cette dispersion du bâti induit un gaspillage de sols naturels et un accroissement des surfaces imperméabilisées, ce qui limite la biodiversité et perturbe le cycle de l'eau. La désurbanisation accroît également la consommation énergétique des zones bâties, tant au niveau de l'utilisation des bâtiments (qui ne bénéficient ni de la mitoyenneté ni de l'effet d'îlot de chaleur urbain) que de l'augmentation du transport automobile. La densification du bâti et l'aménagement du territoire vers un secteur du bâtiment bas carbone devront par conséquent être favorisés à l'avenir.

4. Instruments de la politique publique

La politique publique dispose d'une large palette d'instruments pour modifier les comportements des acteurs économiques. Ces instruments peuvent être classifiées en cinq grandes catégories d'instruments.

Les instruments réglementaires

Les instruments réglementaires visent à contraindre le comportement des acteurs économiques sous peine de sanctions administratives ou judiciaires. Ils consistent à imposer des obligations de faire ou de ne pas faire. Ce type d'instrument regroupe notamment les normes, les obligations, les autorisations, les interdictions, les réglementations, etc. (cf. « Les instruments réglementaires pour stimuler la rénovation des bâtiments », disponible sur le [site web du CCE](#)).

Les instruments économiques

Les instruments économiques visent à modifier les comportements des acteurs économiques, par une action sur les mécanismes de marché, via des signaux « prix ». Dans le cadre d'une politique environnementale, ces instruments visent à inciter les agents économiques à adopter un comportement plus approprié d'un point de vue environnemental en augmentant le coût des produits et des comportements présentant un effet négatif sur l'environnement et en réduisant le coût de ceux ayant un effet positif. Ce type d'instrument regroupe notamment la fiscalité, les taxes, les subventions, les aides à l'investissements, les marchés de droits à polluer ou les systèmes de permis négociables, la fiscalité, etc. (cf. « Les instruments économiques pour stimuler la rénovation des bâtiments », disponible sur le [site web du CCE](#)).

Les instruments communicationnels

Les instruments communicationnels doivent permettre aux individus de faire des choix bien informés, à travers la diffusion d'information et l'accompagnement des acteurs économiques. Ils ont pour objectif d'inciter l'adoption volontaire de comportements moins polluants via des signaux informationnels. Ce type d'instrument regroupe notamment les campagnes de sensibilisation, les campagnes de marketing, les audits, les labels, etc. (cf. « Les instruments communicationnels et d'accompagnement pour stimuler la rénovation des bâtiments », disponible sur le [site web du CCE](#)).

Les instruments financiers

Les instruments financiers ou moyens financiers sont utilisés par les pouvoirs publics afin de réaliser les tâches qui leur incombent, et notamment, afin de mettre en place certaines mesures réglementaires ou instruments économiques, communicationnels et contractuels. Ce type d'instruments regroupe notamment les aides européennes et régionales, les budgets, la mobilisation de l'épargne citoyenne, les partenariats privés publics, les contrats de performance énergétique, ... (cf.

« Les instruments et moyens financiers pour stimuler la rénovation des bâtiments », disponible sur le [site web du CCE](#)).

Focus sur les groupes spécifiques

Les groupes cibles (ménages propriétaires précarisés, marché locatif, copropriété, logements sociaux), ainsi que les problématiques spécifiques comme, par exemple, la lutte contre la précarité énergétique et la résolution du « split incentive », font l'objet de notes distinctes qui leur seront propres (disponible sur le [site web du CCE](#)) :

- « Stimuler la rénovation énergétique des logements des ménages précarisés » ;
- « Stimuler la rénovation énergétique des logements mis en location » ;
- « Stimuler la rénovation énergétique des copropriétés ».

Référence

Belgian Federal Climate Change Section of the Federal Public Service Health, Food Chain Safety and Environment (2019). Emissions et absorptions de gaz à effet de serre dans les principaux secteurs 1990-2018, https://www.climat.be/files/3415/7951/5493/trends2020-01_tableau-secteurs.pdf.

BOSTON CONSULTING GROUP (2019), Reducing Belgium's Greenhouse Gas Footprint, <https://www.vbo-feb.be/globalassets/actiedomeinen/energie-mobiliteit-milieu/energie/terugdringen-van-co2-uitstoot-in-belgie-is-mogelijk-maar-niet-eenvoudig-te-realiseren/belgiums-greenhouse-16.pdf>.

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (2019). Projet de stratégie de réduction de l'impact environnemental du bâti existant en Région de Bruxelles-Capitale aux horizons 2030-2050, https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/strategie_reno_fr.pdf.

BUILDINGS PERFORMANCE INSTITUTE EUROPE (2016). Building passports : Customised roadmaps towards deep renovation and better homes, http://bpie.eu/wp-content/uploads/2017/01/Building-Passport-Report_2nd-edition.pdf.

CLIMACT, BUREAU FEDERAL DU PLAN & OXFORD ECONOMICS (2016). Macroeconomics impacts of the low carbon transition in Belgium, Final report, https://www.climat.be/2050/files/6214/7642/6494/macro_low_carbon_report.pdf.

CLIMACT & VITO (2013). Scenarios for a Low Carbon Belgium by 2050 – Final report, https://www.climat.be/files/2113/8625/2531/Low_Carbon_Scenarios_for_BE_2050_-_Final_Report.pdf.

COMMISSION EUROPEENNE (2020). A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs improving live, COM 2020/662 final, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/eu_renovation_wave_strategy.pdf.

COMMISSION EUROPEENNE (2020). Stepping up Europe's 2030 climate ambition Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people, COM 2020/562, https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action/2030_ctp_en.

COMMISSION EUROPEENNE (2020). Rapport pays pour la Belgique 2020, SWD 2020/500 final.

COMMISSION EUROPEENNE (2019). Suivi de l'éducation et de la formation 2019, <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/volume-1-2019-education-and-training-monitor.pdf>.

COMMISSION EUROPEENNE (2019). Employment and Social Developments in Europe, Sustainable growth for all : choices for the future of Social Europe, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/747fefa1-d085-11e9-b4bf-01aa75ed71a1>.

CONSEIL CENTRAL DE L'ECONOMIE (2019). Rapport sur l'évolution conjoncturelle dans le secteur de la construction, CCE 2019-2245, https://www.ccecrb.fgov.be/dpics/fichiers/2020-01-09-09-25-27_CCE20192445_defsite.pdf.

- CONSEIL CENTRAL DE L'ECONOMIE (2019). Rapport sur les défis de l'économie belge, [CCE 2019-2101, https://www.ccecrb.fgov.be/dpics/fichiers/2019-10-25-01-45-36_doc192101fr.pdf](https://www.ccecrb.fgov.be/dpics/fichiers/2019-10-25-01-45-36_doc192101fr.pdf).
- CONSEIL CENTRAL DE L'ECONOMIE (2019). Note documentaire sur la soutenabilité environnementale en Belgique, CCE 2019-0711, https://www.ccecrb.fgov.be/dpics/fichiers/2019-08-21-03-40-10_doc19711.pdf.
- CONSEIL CENTRAL DE L'ECONOMIE (2018). Mesures concrètes pour la partie fédérale du Plan National Energie-Climat », CCE 2018-1750, https://www.ccecrb.fgov.be/dpics/fichiers/2018-12-21-09-12-41_doc181750_fr.pdf.
- CONSEIL CENTRAL DE L'ECONOMIE (2017). Défis sociaux, économiques et environnementaux à relever dans la définition d'une vision énergétique en Belgique, CCE 2017-2055, <https://www.ccecrb.fgov.be/dpics/fichiers/fr/doc17-2055.pdf>.
- CONSEIL CENTRAL DE L'ECONOMIE (2015). L'engagement des interlocuteurs sociaux face aux enjeux énergétiques, CCE 2015-0135, <https://www.ccecrb.fgov.be/dpics/fichiers/fr/doc15-135.pdf>.
- CONSEIL CENTRAL DE L'ECONOMIE (2005). Avis relatif à l'efficacité dans le secteur du logement en Belgique, CCE 2005-1391.
- EMRC (2008). The co-benefits to health of a strong EU climate change policy, https://assets.panda.org/downloads/co_benefits_to_health_report_september_2008.pdf.
- EUROFOUND (2019). Future of manufacturing - Energy scenario : Employment implications of the Paris Climate Agreement, Research Report, <https://www.cliclavoro.gov.it/Barometro-Del-Lavoro/Documents/2019/eurofound-energy-scenario.pdf>.
- Fisk, W. & Seppanen, O. (2007). Providing better indoor environment quality brings economic benefits, University of Berkeley and Helsinki University of Technology, Finland, https://www.researchgate.net/publication/252681788_Providing_better_indoor_environmental_quality_brings_economicbenefits.
- FONDATION ROI BAUDOIN (2019). Baromètre de la précarité énergétique 2009-2017, <https://www.kbs-frb.be/fr/Activities/Publications/2019/20180315NT>.
- FONDATION ROI BAUDOIN (2019). De plus en plus de personnes craignent de ne pas pouvoir chauffer leur logement, <https://www.kbs-frb.be/fr/Newsroom/Press-releases/2019/20190315NDBaroEnergy>.
- CREG (2019). Etude sur le poids de la facture d'électricité et de gaz naturel dans le budget des ménages belges en 2018, <https://www.creg.be/sites/default/files/assets/Publications/Studies/F2012FR.pdf>.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (2014). Capturing the Multiple Benefits of Energy efficiency, https://renovate-europe.eu/wp-content/uploads/2015/10/Campbell_REDay2014_Final.pdf.
- Laski, J. & Burrows, V. (2017). From Thousands to Billions: Coordinated Action towards 100% Net Zero Carbon Buildings by 2050, https://www.worldgbc.org/sites/default/files/From_Thousands_To_Billions_WorldGBC_report_FINAL_issue_310517.compressed.pdf.
- Meyer, S. & Maréchal, K. (2016). Split incentives et rénovation énergétique des logements, Policy paper CEB n°16-001, https://econpapers.repec.org/paper/solppaper/2013_2f239157.htm.
- NATIONAL CLIMATE COMMISSION (2017). Belgium's seventh national communication and third biennial report on climate change under the United Nations Framework Convention on Climate Change, http://www.climat.be/files/5815/1618/5953/NC7_resume_LR.pdf.
- OECD (2015). The economic consequences of climate change, https://www.oecd-ilibrary.org/environment/the-economic-consequences-of-climate-change_9789264235410-en.
- Schucht, S., Colette, A., Rao, S., Holland, M., Schopp, W., Kolp, P., Klimont, Z., Bessagnet, B., Szopa, S., Vautard, S. Brignon, J.M. & Rouil, L. (2015). Moving towards ambitious climate policies : Monetised health benefits from improved air quality could offset mitigation costs in Europe, Environmental Science & Policy, Volume 50, p.252-269, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901115000507>.
- SERVICE PUBLIC DE WALLONIE (2017). Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment, <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/strategie-wallonne-a-long-terme-pour-la-renovation-energetique-des-batiment.pdf?ID=47301>.
- SERVICE PUBLIC FEDERAL, CLIMACT, PwC & SuMa CONSULTING (2018). Belgian National Debate on Carbon Pricing, http://www.climat.be/files/9015/3024/8136/Carbon_pricing_final_report.pdf.

SERV (2019), Klimmat- en Energiebeleid 2019-2024 van alpha tot omega, achtergrondrapport, https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_Raad_20190624_energie rapport_alfa_omega_RAP.pdf.

VLAAMS ENERGIEAGENTSCHAP (2019). Vlaams renovatie strategie 2050 : de weg naar energiezuinige en koolstofarme gebouwen.

VLAAMSE REGERING (2017). Vierde Vlaams energie-efficiëntieactieplan, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/be_neeap_2017_flemish_nl.pdf.

WORLD GREEN BUILDING COUNCIL (2014). Health, Wellbeing & Productivity in Offices. The next chapter for green building, <https://www.worldgbc.org/news-media/health-wellbeing-and-productivity-offices-next-chapter-green-building>.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (2019), 17 Countries, Home to One-Quarter of the World's Population, Face Extremely High Water Stress, <https://www.wri.org/blog/2019/08/17-countries-home-one-quarter-world-population-face-extremely-high-water-stress>.

Wyon, D. P. (2004). The effects of indoor air quality on performance and productivity, International Centre for Indoor Environment and Energy, Indoor air, Volume 14, p.92-101, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-0668.2004.00278.x>.