



Les obstacles financiers aux rénovations climatiques et de confort à Bruxelles

Prof. dr. J. Albrecht et S. Hamels, Université de Gand
et C. van de Water, Agoria

Embracing technology
Embracing ambition

.AGORIA



RÉSUMÉ

La Région de Bruxelles-Capitale compte un nombre relativement élevé de maisons anciennes qui sont tout sauf efficaces sur le plan énergétique. Ainsi, 70 % des logements datent d'avant 1945, 5 % ont été construits après 1981 et seulement 0,7 % ont moins de 10 ans. Sur la base des certificats PEB attribués, seul 0,3 % des logements bruxellois sont à la hauteur des exigences de la législation énergétique pour 2050. En outre, il est intéressant de souligner que 41 % des appartements et pas moins de 71 % des maisons d'habitation ont obtenu un certificat énergétique F ou G. Avec un taux de rénovation annuel qui ne dépasse pas 0,25 %, la modernisation du parc immobilier bruxellois demeure beaucoup trop lente. Une transformation radicale du parc immobilier est nécessaire de toute urgence, un défi dont les décideurs politiques sont bien conscients.

Certaines contraintes financières empêchent certains propriétaires de financer des rénovations (importantes). Des analyses empiriques montrent que la plupart des propriétaires financent leurs projets de rénovation en puisant dans leurs propres ressources et les réalisent par étapes ou en les étalant dans le temps. Les rénovations climatiques ne font pas partie des priorités de tous les propriétaires : beaucoup d'entre eux souhaitent avant tout rénover leur habitation dans le but d'améliorer son confort, sa fonctionnalité et sa valeur de revente. Dans la pratique, les rénovations énergétiques sont souvent le résultat d'investissements non énergétiques.

Sur la base de ces observations, nous avons quantifié l'importance de la barrière financière pour la politique de rénovation en Bruxelles en utilisant une base de données synthétique qui rassemble les caractéristiques pertinentes des propriétaires et des logements. Dans notre analyse, nous prenons explicitement en compte les rénovations dites de confort en marge des rénovations énergétiques nécessaires.

L'analyse montre que le pourcentage de propriétaires qui sont à ce jour incapables de financer les rénovations énergétiques souhaitées se situe entre 36 et 39 %. Si l'on y ajoute les rénovations de confort, le pourcentage de propriétaires qui ne peuvent pas financer cette rénovation totale oscille entre 42 et 47 %. Parmi le grand groupe de propriétaires qui pourraient rénover, seul 1 % d'entre eux sautent le pas. La priorité à court terme est d'activer et de stimuler les 99 % restants. À Bruxelles, un tiers des propriétaires actuels accusent un déficit de financement de plus de 25 000 €, un déficit qui atteint même les 50 000 € pour 7 % d'entre eux. Proposer des aides à la rénovation restreintes ou des prêts sans intérêt ne modifiera que peu voire pas du tout la dynamique de rénovation. L'analyse montre également que ce sont principalement les ménages dont le revenu mensuel est équivalent ou supérieur à 2 800 € qui peuvent financer tous les travaux de rénovation nécessaires.

Une grande partie des ménages bruxellois ne sont pas propriétaires et sont tributaires des marchés locatifs privés et sociaux. Par ailleurs, un pourcentage important de propriétaires ne dispose pas des ressources financières nécessaires pour rénover en profondeur leurs biens locatifs. En partant du principe que seuls 35 % des biens locatifs peuvent faire l'objet d'une rénovation énergétique par leur propriétaire actuel, environ 44 % de l'ensemble du parc immobilier bruxellois (logements occupés par leur propriétaire + biens locatifs) peut faire l'objet d'une rénovation énergétique.

INTRODUCTION

Les bâtiments représentent environ 40 % de la consommation d'énergie et 36 % des émissions de CO₂ de l'UE¹. Selon la Commission européenne, 75 % du parc immobilier est inefficace sur le plan énergétique, ce qui représente un énorme potentiel de réduction du CO₂. Le Building Energy Performance Institute Europe estime que 97 % du parc immobilier européen a besoin d'être rénové². En outre, les prévisions indiquent que 75 % du parc immobilier actuel sera encore utilisé en 2050. Une stratégie de rénovation ambitieuse et pragmatique est essentielle pour accélérer sa transformation en un parc immobilier à faibles émissions de carbone.

Cette transformation s'accompagne de différents défis. Ainsi, nous ignorons encore quelle combinaison d'instruments politiques peut effectivement amorcer ce changement radical. Quel est le coût sociétal total de cette transformation et ce coût sera-t-il réparti de manière acceptable ? En outre, chaque État membre de l'UE possède sa propre dynamique en matière de logement, de construction et de rénovation, de sorte que la mise en place de solutions sur mesure est indispensable. Or, la meilleure des politiques est toujours susceptible de se heurter à des obstacles importants, tels que les contraintes financières des propriétaires actuels et futurs, les délais d'amortissement trop longs des investissements de rénovation, l'hétérogénéité des préférences des propriétaires et toutes sortes de problèmes d'information les empêchant de rénover ou de vouloir le faire.

Ces obstacles ont certainement un impact sur le taux de rénovation aujourd'hui, mais d'ici 2050, une grande partie des logements sera vendue à de nouveaux propriétaires, ce qui générera des possibilités de transformation. Concrètement, le rythme de croissance des revenus d'ici 2050 ainsi que l'évolution des politiques en matière de logement, d'aménagement du territoire, de transformation urbaine et d'infrastructures (semi-)publiques seront des facteurs déterminants de l'accélération ou non du taux de rénovation.

Cette étude vise à exposer les obstacles financiers aux grandes rénovations en Région de Bruxelles-Capitale (RBC), ceci dans une perspective qui tient compte des analyses du comportement, des préférences et des stratégies des propriétaires actuels. Nous souhaitons apporter une réponse pragmatique à la question de savoir quelle proportion de propriétaires peut financer une rénovation (importante) de leur propre habitation familiale à partir de leurs fonds propres et/ou empruntés. À l'avenir, ce pourcentage pourra être influencé par diverses mesures politiques telles que des subventions ciblées, des réglementations et des interventions directes sur le marché (par exemple sur le marché locatif, qui est particulièrement important en RBC). Un bref aperçu des politiques menées par le passé en matière d'efficacité énergétique dans l'Union européenne montre que leur impact semble avoir été plutôt limité jusqu'à présent.

Une bonne stratégie de rénovation tient compte non seulement des principaux obstacles aux objectifs politiques, mais également de leurs effets macroéconomiques. Les analyses économiques des défis de la rénovation accordent beaucoup d'attention au coût de la rénovation mais négligent souvent son impact allocatif au niveau macro. Si nous voulons vraiment rénover en profondeur une grande partie de notre parc immobilier d'ici 2050, nous ne pourrions pas investir ces ressources dans d'autres secteurs et activités économiques à forte valeur ajoutée³. Si les investissements dans l'immobilier apportent une contribution limitée à notre productivité économique tandis que d'autres investissements permettent des gains de productivité et des réductions de CO₂ plus importants, la politique de rénovation comporte un coût d'opportunité important. Le niveau des revenus d'un pays dépend de la productivité économique, de sorte que, dans une optique de bien-être, une allocation efficace des ressources d'investissement est nécessaire⁴. D'un point de vue économique, tout indique que les bulles immobilières entraînent une mauvaise allocation des ressources avec un impact négatif sur la productivité globale, en partie parce que les banques préfèrent les prêts hypothécaires simples aux prêts accordés aux entreprises innovantes et aux start-up. Les entreprises innovantes connaissent plus de difficultés pour trouver des capitaux, ce qui étouffe leur potentiel de croissance⁵.

La politique de rénovation peut également être utilisée pour remédier aux distorsions du marché et aux goulots d'étranglement sociétaux actuels. Si, par exemple, la politique de rénovation a pour conséquence directe que le nombre de logements de qualité et abordables sur le marché locatif privé augmente de manière significative sur le long terme, cela réduira les inégalités sur les marchés du logement et augmentera également la mobilité des travailleurs.

1. Voir (COM(2016) 0860).

2. <https://www.bpie.eu/publication/97-of-buildings-in-the-eu-need-to-be-upgraded/>

3. Dans le quotidien *De Tijd* du 12/09/2020, le Néerlandais Jitse Groen de *Just Eat* faisait le constat suivant : « Les Belges construisent des maisons, les Néerlandais lancent une entreprise. » Investir dans l'immobilier garantit la croissance économique et l'emploi des entreprises de construction et de leurs fournisseurs. Investir dans de nouvelles entreprises est risqué. De nombreuses jeunes entreprises font faillite, mais chaque année, quelques nouvelles entreprises en croissance génèrent un énorme rendement sociétal.

4. Restuccia, D. et Rogerson, R. (2017). *The causes and costs of misallocations*, *Journal of Economic Perspectives* 31(3), 151-174

5. Chakraborty, I. et al. (2018). *Boom des prix du logement et effets d'éviction dans les prêts bancaires*, *Review of Financial Studies* 31(7), 2806-2853

1/ LA POLITIQUE FONCTIONNE, MAIS SON IMPACT RESTE LIMITÉ

Des analyses des politiques menées par le passé en matière d'efficacité énergétique dans l'UE montrent que leur impact sur le court et le long terme est positif mais plutôt limité. La forte hausse des prix du pétrole avant le choc pétrolier de 1973 a obligé les pays européens à se pencher sur leur dépendance énergétique vis-à-vis de l'extérieur. La base de données européenne MURE⁶ classe en détail environ 2 000 mesures d'économie d'énergie prises par les États membres européens depuis 1970. La plupart des mesures concernent les ménages : entre 1975 et 2013, les États membres de l'UE ont introduit en moyenne 18 mesures visant à réduire la consommation d'énergie des ménages. Dans un récent article paru dans *Energy Policy*, Bertoldi et Mosconi soulèvent la question de savoir si toutes ces mesures d'économie d'énergie ont eu l'effet escompté. Leur modèle de panel dynamique permet de conclure qu'en 2013, la consommation d'énergie en Europe avait diminué de 12 % grâce à toutes les mesures mises en place depuis 1990⁷. Sans ces mesures, la consommation énergétique européenne aurait donc été 12 % plus élevée en 2013. Cette diminution n'implique pas que la consommation d'énergie dans l'UE ait diminué en termes absolus, car l'économie a connu une forte croissance après 1990 et les réductions visées par les politiques d'efficacité énergétique sont exprimées par rapport à la consommation d'énergie escomptée dans un scénario de référence (basé par exemple sur le modèle PRIMES).

Pour la Belgique, Bertoldi et Mosconi affirment que les mesures introduites depuis 1990 ont permis aux ménages de réduire leur consommation d'énergie de 6,2 % en 2013. L'économie d'énergie pour l'ensemble de l'économie belge serait de l'ordre de 7,6 % en 2013. En moyenne, chaque mesure d'économie d'énergie a permis de réaliser une économie de 0,17 % sur le court terme et de 0,35 % sur le long terme. Selon Bertoldi et Mosconi, trois mesures sont nécessaires pour réduire la consommation d'énergie de 1 %.

Après 2013, l'Union européenne a renforcé sa politique d'efficacité énergétique, mais il est clair que les objectifs de 2050 ne pourront jamais être atteints avec les mesures qui ont eu un impact plutôt limité dans le passé. Se pose donc immédiatement la question de savoir si les mesures prises sont insuffisantes en elles-mêmes ou si les obstacles à la rénovation existants sont trop importants ? Il est également possible que la plupart des mesures adoptées ne produisent un effet perceptible qu'après un certain temps.

C'est surtout après 2005 que l'Union européenne a placé l'efficacité énergétique au cœur de sa politique climatique. Toutefois, la récente étude réalisée par Ipsos Belgium et Navigant pour la Commission européenne - *Comprehensive study of energy renovation activities and the uptake of nearly zero energy buildings in the EU*⁸ - conclut que le taux de rénovation du parc immobilier dans presque tous les États membres de l'UE après 2012 continue d'osciller autour de 1 %, ce qui est loin d'être suffisant. Les directives européennes plus récentes et plus ambitieuses n'ont pas encore permis de faire repartir le taux de rénovation à la hausse.

La directive sur les services énergétiques (DSE - 2006/32/CE⁹) a instauré des objectifs d'amélioration de l'efficacité d'au moins 9 % d'ici 2016 et a débouché sur des plans nationaux d'efficacité énergétique à partir de 2008. La directive sur l'efficacité énergétique de 2012 (directive 2012/27/UE¹⁰) a entre autres introduit l'accès aux audits énergétiques, une réglementation visant à encourager et à récompenser l'efficacité énergétique, l'objectif de 3 % de rénovation énergétique des bâtiments publics par an, des outils d'information et la préparation d'une stratégie de rénovation nationale ambitieuse à long terme. Cette dernière directive venait concrétiser de manière prévisible les décisions du Conseil européen de mars 2007 visant à réduire de 20 % la consommation d'énergie primaire dans l'UE d'ici 2020. Autrement dit, l'Europe a investi massivement dans l'élaboration de politiques, mais les effets de ces investissements prennent plus de temps que prévu à se faire sentir.

Au vu des grandes ambitions affichées pour le parc immobilier d'ici 2050, il est utile de savoir quel type de mesures s'avère le plus efficace à l'heure actuelle. Pour la période allant de 1990 à 2010, Broin et al. ont sélectionné dans la base de données MURE quelque 250 mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique des logements privés dans 14 États membres de l'UE. Parmi celles-ci, ils ont opéré une distinction entre les mesures financières, réglementaires et informatives. Leur analyse montre que la réglementation technique¹¹ est celle dont les retombées sont les plus positives et prévisibles dans les 14 États membres de l'UE. L'impact des incitatifs financiers et des instruments d'information semble quant à lui être plus restreint. L'impact limité des politiques menées par le passé pourrait donc s'expliquer en partie par le parti pris pour les mesures informatives et les mesures financières telles que les subventions (plutôt que pour la réglementation technique).

Dans la réglementation technique, nous devons tenir compte de ce que l'on appelle l'écart de performance énergétique (*energy performance gap* — EPG), c'est-à-dire de la différence entre la consommation réelle et la consommation modélisée d'un logement. Cet écart provient d'une combinaison complexe et interactive de différences techniques et comportementales entre les paramètres de modélisation et la réalité. Ainsi, sur le plan technique, certaines technologies de chauffage sont par exemple modélisées de manière très simplifiée et l'ensemble de l'habitation est considéré comme une seule zone uniforme à chauffer. Dans le même temps, ces modèles se fondent sur l'hypothèse d'un consommateur moyen, alors que les résidents de logements aux PEB A et C auront des caractéristiques socio-économiques différentes qui se traduiront par des habitudes de consommation spécifiques. Sur la base de données détaillées portant sur 50 000 logements en Suisse, Cozza et al. ont obtenu une valeur médiane de -11 % pour l'EPG. En pratique, il s'est avéré que les logements de la classe B, qui représentent un groupe important, consomment 12 % de plus qu'escompté (EPG + 12 %). Pour les «mauvaises» habitations de la classe G, en revanche, l'EPG atteint -40 %. Il semble donc que les logements les plus mal classés consomment beaucoup moins que prévu. La rénovation de ces habitations peut entraîner des économies d'énergie bien inférieures aux économies d'énergie modélisées.

6. <https://www.odyssee-murre.eu/>

7. Bertoldi, P. et Mosconi, R. (2020). *Do energy efficiency policies save energy? A new approach based on energy policy indicators (in the EU Member States)*, *Energy Policy* 139 (2020) 111320

8. Commission européenne (2019). *Comprehensive study of energy renovation activities and the uptake of nearly zero energy buildings in the EU*, <https://data.europa.eu/doi/10.2833/14675>

9. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0032&from=EN>

10. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0027&from=EN>

11. Par exemple, le Consommation d'Énergie Primaire (CEP) et isolation thermique (U) dans le contexte de bruxelles.

Dans la pratique, on constate que le parc immobilier suisse consomme au total 6 % de moins que ce qui avait été prévu dans la modélisation technique. Les auteurs transposent également leurs résultats dans une évaluation des ambitions climatiques de la Suisse d'ici 2050 et concluent qu'une politique très ambitieuse pourrait porter le taux de rénovation à 2,2 % par an, mais que même dans ce cas, la consommation d'énergie réelle serait supérieure de 7 % à la consommation modélisée du futur parc immobilier à meilleur rendement. Mettre davantage l'accent sur l'équivalent CO₂ par kWh d'énergie utilisée pourrait fournir un début de solution, car les logements des classes A et B en Suisse se chauffent avec des émissions de carbone relativement faibles par rapport aux logements des autres classes. Les logements de classe B consomment plus d'énergie qu'escompté, mais une

consommation excédentaire faible en carbone est fortement préférable à une consommation excédentaire élevée en carbone.

Les résultats de la Suisse sont similaires à ceux obtenus pour des pays tels que les Pays-Bas et le Royaume-Uni. Les EPG mesurés peuvent également refléter le fait que la méthodologie utilisée pour estimer la consommation d'énergie n'est pas encore au point. Il est logique que cette méthodologie soit systématiquement adaptée et améliorée. Toutefois, nous devons tenir compte du fait que l'impact des efforts de rénovation mis en œuvre par rapport à la consommation d'énergie finale restera toujours différent de la consommation modélisée. En particulier, l'hypothèse selon laquelle le comportement des consommateurs demeurerait inchangé après une rénovation est difficile à accepter en raison de l'effet de rebond, un phénomène déjà bien connu.



2/ LE CHAMP DE TENSION APRÈS LA PREMIÈRE VAGUE DE RÉNOVATION

L'impact limité de la politique menée à l'heure actuelle se reflète dans la performance énergétique modérée à médiocre des logements belges. Le parc immobilier de nos trois régions est tout sauf efficace sur le plan énergétique, et ce à plus forte raison encore dans la Région de Bruxelles-Capitale. Le Tableau 1 illustre la répartition de la performance énergétique des unités d'habitations certifiées en RBC. En 2019, on estime que 48 % des logements ont été certifiés, soit 277 883 logements (37 110 maisons d'habitation et 240 773 appartements). La proportion d'appartements dans le patrimoine total est estimée à 55 %. En outre, les maisons mitoyennes représentent 23 % du parc immobilier. Les appartements sont relativement surreprésentés dans les unités d'habitation certifiées car leur proportion dans les ventes totales atteint 75 %¹².

Tableau 1 — Performance énergétique des logements à Bruxelles (2011-2020)

Label énergétique	Appartements	Maisons d'habitation
A-, A, A+, A++	0,57 %	0,16 %
B-, B, B+	5,94 %	1,04 %
C-, C, C+	12,13 %	3,29 %
D-, D, D+	19,95 %	8,89 %
E-, E, E+	20,41 %	14,92 %
F	14,31 %	18,89 %
G	26,69 %	52,81 %

Source : Bruxelles Environnement (2021). Rapport technique Énergie. RAPPORT STATISTIQUE POUR 2020: Certification PEB Habitations Individuelles, 17/06/2021

Le Tableau 1 montre que seuls 9,76 % des appartements et 1,95 % des maisons d'habitation de la Région de Bruxelles-Capitale ont obtenu au moins le label énergétique C+ (ou 100 kWh/m²/an au maximum). Selon ces certificats, seul 8,65 % des logements bruxellois sont à la hauteur des exigences de la législation énergétique pour 2050 et donc *future proof*. En outre, il est intéressant de souligner que 41 % des appartements et pas moins de 71 % des maisons d'habitation ont obtenu un certificat énergétique F ou G.

Ces pourcentages reflètent les observations de la période allant de 2011 à 2019. Les certificats PEB sont en pratique délivrés avant la vente et donc avant tous travaux qui améliorent la performance énergétique du bâtiment. Toutefois, le taux de rénovation est loin d'être élevé à Bruxelles, de sorte que le portrait dressé dans le Tableau 1 est encore représentatif aujourd'hui. Il convient néanmoins de souligner que, lors de la création du certificat, il manquait souvent des documents attestant de la présence d'une isolation, par exemple. Cela a pour conséquence que des valeurs par défaut défavorables sont utilisées, ce qui a un impact négatif sur le résultat calculé.

En guise de comparaison, les chiffres du Tableau 1 pour Bruxelles peuvent être mis en regard de ceux disponibles pour la Wallonie et de la Flandre. En Wallonie, où les maisons *future proof* doivent obtenir au moins le label A ou une performance énergétique de 85 kWh/m²/an, seul 1,1 % des logements sondés appartenaient à la classe A, A+ ou A++¹³, tandis que 9,3 % des logements avaient obtenu un label B. Enfin, environ 45 % des logements s'étaient vu attribuer un label F ou G. En Flandre, où les maisons à l'épreuve du temps doivent obtenir au moins l'étiquette A ou une performance énergétique de 100 kWh/m²/an, il ressort que 5 %

des logements ont obtenu le label *future proof* A¹⁴. Il s'agit là d'un pourcentage nettement supérieur à celui de la Wallonie et de Bruxelles, même si l'Agence flamande de l'énergie (VEA) souligne à juste titre que 95 % des habitations flamandes ne répondent pas actuellement aux objectifs de 2050. À côté de cela, seuls 7 % des logements existants en Flandre reçoivent le label B alors que plus d'un tiers d'entre eux arborent encore le (très mauvais) label F¹⁵. Cependant, comparer les labels des trois régions n'est pas si simple en raison des différences existantes au niveau de la réglementation régionale en matière d'énergie.

La consommation énergétique relativement élevée des logements wallons et surtout bruxellois reflète l'âge du parc immobilier. Le Tableau 2 (voir page suivante) donne un aperçu pour les trois régions du nombre total de maisons d'habitation (maisons isolées, deux façades et trois façades confondues) en fonction de l'année de construction. Les immeubles à appartements ne sont pas inclus dans ce tableau. La comparaison entre la Wallonie et la Flandre est particulièrement pertinente car dans les deux régions, les maisons d'habitation représentent environ 85 % du parc immobilier (appartements compris). À Bruxelles, la proportion de maisons d'habitation est limitée et les immeubles à appartements dominent le parc immobilier.

Le Tableau 2 montre que 53 % des maisons ont été construites avant 1945 en Wallonie, un chiffre qui ne dépasse pas les 28 % en Flandre. Pour la Région de Bruxelles-Capitale, ce pourcentage s'élève à 70 %. En outre, seuls 5 % des maisons d'habitation bruxelloises ont été construites après 1981, contre 20 % en Wallonie et 31 % en Flandre. Dans toutes les régions, la proportion de maisons construites après 2011 reste limitée à très limitée; elle s'élève à 3,4 % en Wallonie, à 5 % en Flandre et à seulement 0,7 % à Bruxelles. Après 1992, la Wallonie et la Flandre ont connu une augmentation du nombre d'immeubles à appartements; la majorité de ces bâtiments sont relativement récents dans les deux régions. Dans les deux régions, la proportion d'appartements dans le parc immobilier total reste bien inférieure à celle du parc bruxellois.

Le Tableau 2 fournit également des informations sur la surface bâtie des maisons d'habitation (appartements exclus, ici encore) dans les régions. Ces chiffres montrent que les maisons wallonnes et bruxelloises sont plus petites que les flamandes. En effet, 27 % des logements bruxellois ont une surface au sol inférieure à 64 m², tandis que la moitié des logements bruxellois ont une surface au sol comprise entre 65 et 104 m². À titre de comparaison, en Wallonie, 49 % des logements ont une surface au sol de moins de 104 m² alors qu'en Flandre, 63 % ont une surface au sol de plus de 104 m².

Bruxelles compte relativement beaucoup de logements anciens et inefficaces sur le plan énergétique. La mise à niveau de ces logements vers au moins le label énergétique C+ nécessite un investissement important. En Flandre, les logements sont moins vieux et plus efficaces sur le plan énergétique, mais beaucoup plus grands. Rénover un grand logement doté d'un label énergétique D pour qu'il obtienne au moins un label énergétique C+ n'est pas nécessairement moins cher que de rénover un petit logement doté d'un label énergétique G. Nous reviendrons sur le coût de rénovation par logement plus loin.

Dans les trois régions, seule une (très) faible proportion des unités d'habitation sont actuellement *future proof* d'un point de vue climatique. Toutefois, nous n'avançons certainement pas pour autant qu'aucun effort n'a été consenti en matière d'économie d'énergie dans les trois régions. Ainsi, en 2019, environ 76 % des logements flamands avaient déjà été isolés au niveau du toit ou

12. IDEA Consult (2019). Observatoire de la propriété résidentielle 2015-2017. <https://logement.brussels/wp-content/uploads/2021/06/Observatoire-de-la-propriete-residentielle-2015-2017.pdf>

13. Cassilde, Stéphanie (2019). Performance énergétique du parc de bâtiments résidentiels en Wallonie, Centre d'Études en Habitat Durable de Wallonie (Charleroi), p.18

14. VEA (2019). Verhogen van de renovatiegraad van bestaande woningen. Werkdocument 2019: Renovatiepact 2.0, Septembre 2019

15. <https://www.axabank.be/fr/blog/flandre-favorise-construction-renovation-eco-energetiques>

du grenier¹⁶. Pour la Wallonie, ce pourcentage se situe entre 41 % et 75 %¹⁷, tandis qu'au moins 52 % des habitations bruxelloises disposent d'une isolation du toit ou du grenier¹⁸. Il convient de noter qu'aucune information n'est disponible sur la présence ou non d'isolation du toit ou du grenier pour environ 41 % des logements bruxellois. À l'heure actuelle, 49 % des logements flamands sont dotés d'une isolation murale, contre environ 16 % à Bruxelles et 15 % en Wallonie. À Bruxelles, 17 % des logements sont encore équipés de simples vitrages. En Wallonie, cette proportion s'élève à 20 %, contre 4 % à peine en Flandre. Dans toutes les régions, il existe assurément un fort potentiel de réduction du CO2 grâce aux rénovations énergétiques.

Cet aperçu concis met également en évidence un champ de tension. En raison de l'importance accordée dans les médias à l'isolation des toits ou des greniers et au vitrage isolant, des travaux soutenus par toutes sortes de subventions (temporaires) et d'incitations fiscales, un nombre important de propriétaires wallons, bruxellois, et, à plus forte raison, flamands, pensent que leur logement est déjà relativement efficace sur le plan énergétique, voire qu'il est *future proof*. Cependant, la majorité de ces habitations déjà rénovées ou modernisées n'obtiendront pas au moins le label C+. En effet, ces logements ne seront considérés comme *future proof* que lorsque des efforts supplémentaires considérables auront été consentis.

Ce champ de tension est également régi par la loi des rendements décroissants. Dans la pratique, les efforts de rénovation relativement bon marché et moins drastiques ont déjà été réalisés, de sorte que les propriétaires seront confrontés à des ratios coût-efficacité moins intéressants et à des délais d'amortissement plus longs lors des phases de rénovation ultérieures. Un récent avis du Conseil économique et social flamand (SERV) intitulé «Elementen voor een gesublimeerd

klimaat- en energiebeleid 2019-2024» indique qu'une rénovation complète d'un logement moyen ne sera rentable qu'après 38 à 64 ans, en fonction de l'évolution des prix du CO2 et de l'énergie¹⁹. Dans cette optique, la dernière réduction de CO2 réalisée comporte un coût marginal très élevé. Si, dans une maison mitoyenne avec une isolation optimale des murs et du toit ainsi qu'un vitrage super isolant, le propriétaire décide d'enlever son plancher afin d'installer une isolation au sol, cela se traduira par des économies d'énergie supplémentaires limitées pour un coût de réduction très élevé et un délai d'amortissement extrêmement long. Il sera donc préférable de ne pas réaliser ce dernier investissement, à moins bien sûr que le plancher ne doive être remplacé. Certains auteurs craignent donc également que le taux de rénovation ne finisse par diminuer plutôt qu'augmenter en raison de cette loi des rendements décroissants²⁰.

Au-delà de l'objectif de rendre les logements *future proof* d'un point de vue climatique, le parc immobilier bruxellois est confronté depuis longtemps à des problèmes de qualité plus générale. Cela vaut certainement pour l'important marché locatif dont dépendent environ 60 % des ménages bruxellois. Une étude menée en 2018 pour l'Observatoire des Loyers a révélé que 43 % des personnes interrogées considéraient l'état de leur bien locatif comme «très mauvais» ou «médiocre». Ce pourcentage était de 34% en 2013²¹ et 36 % en 2008²². En 2013, 21 % des locataires bruxellois étaient confrontés à des problèmes de confort (surpeuplement et problèmes de chauffage, d'humidité ou de moisissures), contre 7 % en Flandre et 13 % en Wallonie. En raison de ce besoin criant de qualité, une augmentation substantielle du taux de rénovation à Bruxelles ne générerait pas seulement des bénéfices en termes de CO2, mais contribuerait également à une meilleure qualité de vie pour une grande partie des locataires.

16. VEA (2019). *Verhogen van de renovatiegraad van bestaande woningen. Werkdocument 2019: Renovatiepact 2.0, Septembre 2019*

17. Cassilde, Stéphanie (2019), *Performance énergétique du parc de bâtiments résidentiels en Wallonie, Centre d'Études en Habitat Durable de Wallonie (Charleroi)*, p.37

18. Bruxelles Environnement (2021). *Rapport technique Énergie. RAPPORT STATISTIQUE POUR 2020: Certification PEB Habitations Individuelles*, 17/06/2021

19. <https://www.vlaanderen.be/publicaties/elementen-voor-een-gesublimeerd-klimaat-en-energiebeleid-2019-2024-advies-serv-met-achtergrondrapport>

20. Commission européenne (2019). *Comprehensive study of energy renovation activities and the uptake of nearly zero-energy buildings in the EU*, <https://data.europa.eu/doi/10.2833/14675>

21. Bruxelles Environnement (2020). *Rapport technique Énergie. RAPPORT STATISTIQUE POUR 2019: Certification PEB Habitations Individuelles*, 14/12/2020

22. Christian Dessouroux, Rachida Bensliman, Nicolas Bernard, Sarah De Laet, François Demonty, Pierre Marissal et Johan Surkyn (2016). *Le logement à Bruxelles : diagnostic et enjeux. Note de synthèse BSI Brussels Studies*, URL : <https://journals.openedition.org/brussels/1346>

Tableau 2 - Maisons dans les trois régions; ventilation par année de construction et par surface (2019)

	Flandre		Wallonie		Bruxelles	
Nombre de maisons (maisons isolées, deux façades et trois façades), total	2146 789	%	1303149	%	127138	%
construites avant 1900	166 534	8 %	385 009	30 %	18 438	15 %
construites entre 1900 et 1918	114 543	5 %	140 729	11 %	31 856	25 %
construites entre 1919 et 1945	324 381	15 %	150 922	12 %	38 472	30 %
construites entre 1946 et 1961	325 473	15 %	130 800	10 %	23 289	18 %
construites entre 1962 et 1970	236 531	11 %	87 431	7 %	6 261	5 %
construites entre 1971 et 1981	316 121	15 %	145 360	11 %	2 297	2 %
construites après 1981	662 835	31 %	262 502	20 %	6 521	5 %
construites entre 1982 et 1991	199 462	9 %	65 323	5 %	2 170	2 %
construites entre 1992 et 2001	204 228	10 %	79 689	6 %	1 758	1 %
construites entre 2002 et 2011	153 205	7 %	72 554	6 %	1 680	1 %
construites après 2011	105 940	5 %	44 936	3,4 %	913	0,7 %
Nombre de maisons dont la surface bâtie est inférieure à 45 m²	31 221	1 %	42 032	3 %	5 815	5 %
Nombre de maisons dont la surface bâtie se situe entre 45 m² et 64 m²	146 299	7 %	157 368	12 %	34 165	27 %
Nombre de maisons dont la surface bâtie se situe entre 65 m² et 104 m²	622 652	29 %	432 875	33 %	62 989	50 %
Nombre de maisons dont la surface bâtie est supérieure à 104 m²	1 346 617	63 %	670 874	51 %	24 169	19 %

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

23. Commission européenne (2019). *Comprehensive study of energy renovation activities and the uptake of nearly zero-energy buildings in the EU*, <https://data.europa.eu/doi/10.2833/14675>
24. Bjerneboe, M.G., Svendsen, S. and Heller, A. (2018). *Initiatives for the energy renovation of single-family houses in Denmark evaluated on the basis of barriers and motivators*, *Energy & Buildings* 167, 347-358, doi: <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2017.11.065>
25. Azizi, S., Nair, G. and Olofsson, T. (2019). *Analysing the house-owners' perceptions on benefits and barriers of energy renovation in Swedish single-family houses*, *Energy & Buildings* 198, 187-196, doi: <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.05.034>
26. Bruxelles Environnement (2021). *Rapport technique Énergie. RAPPORT STATISTIQUE POUR 2020 : Certification PEB Habitats Individuelles*, 17/06/2021
27. IDEA Consult (2019). *Observatoire de la propriété résidentielle 2015-2017*, <https://logement.brussels/wp-content/uploads/2021/06/Observatoire-de-la-propriete-residentiel-2015-2017.pdf>
28. Commission européenne (2019). *Comprehensive study of energy renovation activities and the uptake of nearly zero-energy buildings in the EU*, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/f1_final_report.pdf
29. *Cela ne signifie pas pour autant que tous ces propriétaires pourraient obtenir un prêt. Beaucoup ne veulent pas contracter un prêt à la rénovation parce qu'ils ont déjà un prêt hypothécaire à rembourser.*
30. *Les économies d'énergie étaient comprises entre 3 et 30% pour 6,5 % de la surface rénovée et entre 30 et 60 % pour 1 % de cette surface (source : Commission européenne [2019]).*
31. Sebi, C., Nadel, S., Schlömann, B. and Steinbach, J. (2019). *Policy strategies for achieving large long-term savings from retrofitting existing buildings*, *Energy Efficiency* 12, 89-105

3/ POURQUOI ET QUAND LES PROPRIÉTAIRES INVESTISSENT-ILS ?

Intéressons-nous maintenant à ce que les propriétaires eux-mêmes pensent de la rénovation de leur logement. L'étude «Comprehensive study of energy renovation activities and the uptake of nearly zero-energy buildings in the EU» réalisée par la Commission européenne et déjà évoquée ci-dessus accorde une grande attention au processus décisionnel des propriétaires qui ont effectué des rénovations énergétiques récemment. Pour ce faire, les chercheurs ont contacté 30118 propriétaires, parmi lesquels 18302 avaient investi dans une rénovation énergétique. En outre, 1581 architectes et 2009 entreprises de construction ont également été interrogés. Les résultats de cette analyse montrent que les propriétaires ne basent que rarement voire jamais leur décision de rénover sur des scores ou labels énergétiques. Ils décident de rénover en fonction du besoin ou non d'effectuer des travaux d'entretien, des améliorations de confort prévues mais aussi et surtout de la disponibilité des budgets nécessaires. Il apparaît également que 90 % des rénovations énergétiques sont réalisées en même temps que d'autres travaux sans aucun objectif énergétique. De nos jours, lorsqu'une ancienne petite maison est agrandie, le maître d'ouvrage opte naturellement pour une extension à haut rendement énergétique.

L'analyse, dans la même étude, des éléments déclencheurs qui ont amené les ménages belges à entreprendre des rénovations énergétiques (qui vont souvent de pair avec des rénovations non énergétiques) montre que la disponibilité ou non du budget requis est le facteur le plus important. En effet, 21,1 % des ménages déclarent que le fait de disposer du budget nécessaire à la rénovation (épargne, héritage...) les a incités à entamer ces travaux. Dans la pratique, cela signifie que de nombreux propriétaires économisent de manière ciblée et souvent sur une longue période afin de pouvoir réaliser une rénovation prévue de longue date. Les propriétaires qui n'ont pas encore investi dans une rénovation (énergétique) économisent également pour financer leurs projets, mais ne disposent pas encore de fonds suffisants. L'achat d'une nouvelle maison est un autre élément déclencheur important : 14,8 % des propriétaires belges rénovent immédiatement après avoir acheté un nouveau logement. Il s'agit ici de propriétaires qui, après l'achat, disposent encore d'un budget suffisant pour entamer des travaux de rénovation. Un autre élément déclencheur important pour les rénovations à assez petite échelle est la nécessité d'entretenir le logement. Seuls 2,8 % des investisseurs ont entrepris des travaux de rénovation en raison d'une mauvaise performance énergétique (PEB)²³. Les conclusions de cette étude sont en accord avec les publications académiques récentes. Ainsi, Bjerneboe soutient que la grande majorité des propriétaires danois ne lisent même pas les certificats de performance énergétique²⁴. D'autres études réalisées pour le Danemark ont révélé qu'il était plus important pour les propriétaires d'obtenir une maison plus jolie et d'améliorer la conception architecturale que d'économiser de l'énergie²⁵. Dans la pratique, les rénovations des cuisines ou des salles de bains ont presque toujours la priorité sur les rénovations générales visant à réaliser des économies d'énergie. Les propriétaires investissent principalement pour améliorer leur mode et leur qualité de vie. Mettre l'accent uniquement sur le caractère énergétique d'une rénovation est regrettable, car les projets de rénovation bien pensés peuvent améliorer à la fois la qualité de vie et la performance énergétique.

Lorsque les rénovations énergétiques sont une simple conséquence d'autres rénovations ou travaux sur la maison, comme c'est souvent le cas, le délai d'amortissement élevé de certains efforts de rénovation devient soudainement moins problématique. En effet, le propriétaire investit alors pour accroître le confort et la fonctionnalité de son logement. Dans

la mesure où les propriétaires souhaitent transformer leur logement en profondeur, ils investiront automatiquement dans des rénovations énergétiques (quel que soit le délai d'amortissement).

Lors de la transformation d'un logement, le nombre d'unités d'habitation peut augmenter, par exemple lorsqu'une grande maison familiale est divisée en trois appartements. Ce phénomène est d'autant plus pertinent dans le contexte bruxellois où les prix de l'immobilier sont les plus élevés du pays. À Bruxelles, le nombre de certificats PEB délivrés pour la mise en vente est beaucoup plus élevé que le nombre réel de ventes de logements enregistré par l'Institut bruxellois de Statistique et d'Analyse (IBSA)²⁶. Ce phénomène s'explique principalement par une fragmentation des maisons unifamiliales en appartements. Il se manifeste également par la différence entre le nombre de permis de construire accordés et le nombre de logements supplémentaires dans la Région de Bruxelles-Capitale. Le nombre de nouveaux permis de construire accordés entre 2015 et 2017 était en moyenne de 1500 par an pour l'ensemble de la RBC. Selon les données disponibles sur les permis de logement, le nombre de logements supplémentaires autorisés chaque année s'élevait à près de 5000 en 2015 et 2016 et à plus de 4000 en 2017²⁷. Ces évolutions illustrent le fait que l'offre de nouveaux logements à Bruxelles est en baisse : de plus en plus de logements sont créés suite à des fragmentations, des transformations et des extensions de bâtiments résidentiels déjà existants, ainsi que lors de réaffectations. En principe, ces travaux de transformation conduisent toujours à la création d'unités d'habitation supplémentaires à haute efficacité énergétique.

La même étude réalisée pour la Commission européenne²⁸ se penche également sur les obstacles rencontrés par les propriétaires. Ainsi, 65 % d'entre eux estiment qu'il est trop difficile de quantifier les coûts et les avantages des rénovations. Par ailleurs, 78 % disent ne pas vouloir contracter un prêt²⁹ pour les rénovations, tandis que 74 % pensent que les rénovations sont trop coûteuses. Pour 61 % des propriétaires, le délai d'amortissement, qui, rappelons-le, est difficile à déterminer, semble également être trop long. En outre, ils sont 65 % à déclarer que la réglementation actuelle prévoit des exigences supérieures à celles que le propriétaire juge appropriées. Parmi ceux qui ont effectué des rénovations, 72 % les ont financées eux-mêmes en utilisant leurs propres économies. Seuls 18 % ont contracté un prêt commercial et 8 % ont emprunté de l'argent à leur famille ou à leurs amis.

La même étude montre que le marché européen de la rénovation est fortement dominé par les rénovations dites «progressives», qui permettent de réaliser des économies d'énergie limitées à chaque phase de rénovation, en les étalant dans le temps. Les rénovations énergétiques de grande envergure ou intégrales, qui permettent de réaliser des économies d'énergie de 60 % ou plus avec un seul investissement, ne représentent que 0,2 à 0,3 % de la surface bâtie chaque année. En Belgique, 15,6 % de la surface bâtie a fait l'objet d'une rénovation entre 2012 et 2016 : pour 7,8 % de la surface rénovée, les économies d'énergie étaient négligeables, tandis que les économies d'énergie de plus de 60 % ne représentaient que 0,2 % de cette même surface³⁰. On retrouve un constat similaire en Allemagne, par exemple, où 88 % des projets de rénovation soutenus par la KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau – Institut de crédit pour la reconstruction) portaient sur un seul élément, par exemple le toit et/ou le grenier. Dans 10 % des rénovations, deux composantes étaient concernées, par exemple le toit et la façade, alors que la part des rénovations énergétiques complètes reste très limitée³¹.

4/ LE BELGE AIME INVESTIR DANS QUELQUES M² SUPPLÉMENTAIRES

Pour inciter à la rénovation, les décideurs politiques envisagent d'instaurer une combinaison d'instruments d'information, de subventions, de taxes et de réglementations telles que l'obligation de rénovation lors de l'achat ou de la vente d'un logement existant. Ces instruments peuvent certainement avoir un impact (en plus d'un certain coût budgétaire), mais une partie des rénovations effectuées à l'heure actuelle obéit à une dynamique particulière qui pourrait même augmenter la consommation d'énergie sur le long terme. Lors de la définition des objectifs politiques, les économies d'énergie réalisées sont calculées sur la base de modèles statiques du parc immobilier, qui partent du principe qu'une maison existante ne subit aucun changement structurel pendant le processus de rénovation. Il s'agit d'une hypothèse pragmatique qui est certainement pertinente pour les logements relativement récents. En effet, si vous achetez un logement en parfait état, vous n'allez pas immédiatement vous lancer dans une rénovation structurelle.

Or, il en va tout autrement pour les maisons les moins performantes. En pratique, ceux-ci sont plutôt anciens et surtout relativement petits. En 1948, la surface moyenne des logements belges était de 59 m². Par la suite, la superficie moyenne a augmenté de manière substantielle pour atteindre 81 m² en 2001 et environ 130 m² aujourd'hui³². Ces chiffres ne doivent pas être confondus avec la surface moyenne des nouvelles constructions, qui diminue depuis plusieurs années en raison de la forte augmentation du prix des terrains. Les chiffres ci-dessus reflètent la surface disponible dans le bâtiment principal, telle qu'elle est inscrite au plan cadastral, hors extensions (avec ou sans permis). Si vous emménagez aujourd'hui dans un logement construit en 1948, la surface disponible dépassera très certainement les 59 m². Selon Eurostat³³, les Belges vivent en moyenne sur une surface de 130 m², un chiffre très élevé par rapport au reste de l'Europe. Aux Pays-Bas, la superficie moyenne d'un logement est de 106 m², contre 94 m² en France. Les habitations belges sont à la fois énergivores et sous-utilisées.

À l'heure actuelle, un nombre relativement important de maisons anciennes et petites sont mises en vente en raison de la dynamique démographique. En plus de cette préférence pour les logements relativement grands, il est fréquent que

les maisons plus petites subissent une transformation après l'achat. Par exemple, le nouveau propriétaire d'une petite maison mitoyenne construite en 1955 transformera plusieurs petites pièces du rez-de-chaussée en un grand espace de vie et investira dans une extension de 35 m² pour aménager une cuisine spacieuse et un espace de rangement pratique. Cette extension fait suite à une série de rajouts dans différents styles architecturaux et sera réalisée aujourd'hui avec une grande attention pour l'efficacité énergétique. L'extension augmente la surface totale utilisée et chauffée quotidiennement. Dans le contexte bruxellois, l'extension peut souvent s'inscrire dans le cadre de la fragmentation d'une maison familiale en plusieurs appartements. Cela peut entraîner une augmentation de la consommation totale d'énergie, et ce même si l'extension elle-même est très performante sur le plan énergétique³⁴. Il existe toujours une corrélation positive évidente entre la surface et la consommation d'énergie.

Malheureusement, aucun chiffre n'est disponible sur le nombre de logements dont la surface au sol augmente après une rénovation en raison d'une extension ou d'un agrandissement. Toutefois, l'augmentation de la surface moyenne dans le temps dénote une tendance structurelle. Selon certains experts, 75 % des petites maisons plus anciennes feraient également l'objet d'un agrandissement en cas de rénovation importante. Il s'agit d'ailleurs un investissement très rentable pour ceux qui disposent du budget nécessaire. L'habitation plus grande offre plus de confort et de fonctionnalité tandis que le fait de l'agrandir de manière efficace augmente considérablement sa valeur marchande. La transformation d'une grande maison familiale en trois appartements distincts, par exemple, peut augmenter considérablement la valeur immobilière du bâtiment. Lorsque la valeur du marché augmente proportionnellement au coût de l'extension, seule la capacité de financement importe, la construction ou transformation étant immédiatement amortie. Le contraste avec l'efficacité des rénovations énergétiques statiques, c'est-à-dire sans expansion ni transformation, est très grand.

32. SERV (2019). *Klimaat- en Energiebeleid 2019-2024. Van Alfa tot Omega. Achtergrondrapport 24 juin 2019* https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_Raad_20190624_energie rapport_alfa_omega_RAP.pdf

33. <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/41898.pdf>

34. *Si le propriétaire dispose d'un budget limité, il se peut tout à fait qu'il décide de n'investir que dans une extension sans se préoccuper de sa façade nord non isolée pourvue d'un simple vitrage. Dans le même ordre d'idées, le système de chauffage de 1996 fonctionnant au mazout ne sera pas non plus remplacé puisqu'il fonctionne encore très bien. Une proportion considérable de propriétaires ont financé l'achat de leur logement à l'aide d'un prêt hypothécaire. Pour beaucoup, la perspective de contracter un prêt à la rénovation en plus du prêt hypothécaire actuel n'est pas rassurante et peut être considérée comme trop risquée par les institutions financières.*



5/ COMMENT DÉTERMINER QUI PEUT RÉNOVER ?

La rénovation de 99 % des logements bruxellois n'est possible que si la quasi-totalité des propriétaires souhaite réaliser ces travaux et en a les moyens. Il est très difficile, voire impossible, de connaître les véritables intentions de tous les propriétaires. Outre les obstacles déjà mentionnés quant à la complexité et aux délais d'amortissement, de nombreux propriétaires sont par exemple confrontés aux contraintes pratiques d'une rénovation en profondeur. Dans cette analyse, notre objectif est de déterminer quelle proportion des propriétaires actuels est en mesure de financer une rénovation énergétique optimale, que ceux-ci soient véritablement enclins ou non à entreprendre ce projet de rénovation. Pour ce faire, nous devons tenir compte des observations comportementales des études mentionnées susmentionnées. Ainsi, dans la pratique, de nombreux propriétaires semblent opter pour une approche progressive, répartissant les travaux de rénovation dans le temps, en fonction des budgets disponibles. De nombreux propriétaires investissent également dans des rénovations et/ou extensions non énergétiques pour accroître le confort et la fonctionnalité du logement ou encore pour augmenter la qualité de vie en général. Ces travaux ne sont pas un effet secondaire des rénovations énergétiques, bien au contraire : de nombreuses rénovations énergétiques sont le fruit d'investissements non énergétiques. Ou, pour le dire autrement, ceux qui investissent dans des travaux visant à accroître le confort réduisent souvent également leurs émissions de CO₂.

Le financement de rénovations sur fonds propres (épargne ou autre) nécessite une bonne connaissance de la répartition du patrimoine et de la capacité d'épargne pour la période à venir. Cette capacité d'épargne dépend du revenu disponible et des dépenses importantes encourues telles que les remboursements de prêts hypothécaires en cours. Une transformation radicale de l'ensemble du parc immobilier est en théorie possible si les propriétaires des logements les plus précaires disposent de ressources financières suffisantes, que ce soit sous forme de fonds propres ou de fonds empruntés, pour pouvoir procéder en même temps à des rénovations énergétiques radicales et à des aménagements visant à améliorer le confort. Dans la pratique, les maisons plus modestes sont souvent achetées par des ménages aux revenus relativement faibles qui ne disposent que de peu de ressources financières, voire d'aucune, après l'achat.

Bien entendu, le fait que le nombre de propriétaires qui financent actuellement les travaux de rénovation par des prêts commerciaux demeure limité³⁵ n'exclut pas que la situation puisse changer à l'avenir. C'est pourquoi nous examinons ci-après la capacité de rénovation en cas de financement sur fonds propres mais aussi de financement mixte.

De nombreuses publications traitent de l'immobilier, de la performance énergétique du parc immobilier et de la problématique complexe du logement à Bruxelles, mais aucune étude exhaustive unique ne fait le lien entre la situation des propriétaires (âge, revenus, situation familiale, encours de la dette hypothécaire, patrimoine financier) et les caractéristiques du logement (année de construction, surface, performance énergétique, état du logement, etc.). Il n'existe pas de base de données qui compare, pour un logement X, le coût de rénovation nécessaire pour le rendre *future proof* avec les ressources financières, les revenus et la capacité d'emprunt du propriétaire actuel. Si cette base de données existait, il nous suffirait de sélectionner toutes les maisons dont le coût de rénovation est inférieur aux fonds propres (éventuellement complété par les fonds empruntés) du propriétaire. Cela nous permettrait de savoir rapidement quels propriétaires sont déjà en mesure de

réaliser une rénovation énergétique (en profondeur) de leur logement et donc de contribuer aux objectifs climatiques fixés pour 2050.

Faute de mieux, nous avons créé notre propre base de données synthétique en nous basant sur les résultats des études existantes pour Bruxelles et la Belgique. Dans notre base de données, nous combinons des valeurs paramétriques réalistes pour des propriétaires et des logements fictifs mais représentatifs. En 2020, nous avons créé une base de données synthétique pour la Flandre afin de quantifier l'ampleur de la barrière financière pour les propriétaires flamands³⁶. Cette étude consacrée à Bruxelles utilise le même modèle, dont la structure a encore été améliorée au début de l'année 2021. Le modèle adapté utilise évidemment des données et des valeurs paramétriques pour Bruxelles. Pour certaines données, cependant, nous avons dû nous appuyer sur des données nationales plutôt que régionales. Des informations sur la répartition du patrimoine et la valorisation des biens immobiliers par décile de patrimoine dans notre pays peuvent être trouvées, par exemple, dans les études de la Banque centrale européenne (base de données «HFCS III» de la BCE³⁷). Les résultats de cette étude ne sont disponibles que par pays et non par région. En pratique, l'étude de patrimoine de la Banque centrale européenne porte sur d'autres ménages que ceux qui servent de base aux analyses empiriques régionales (comme la Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment du Service Public Wallonie [SPW]³⁸). Si dans l'étude de la BCE, un ménage évalue son propre logement à 400 000 €, cela ne signifie pas que ce ménage ou ce logement correspond au profil ou à la classification type des propriétaires et des logements dans d'autres études sur le logement ou la politique de rénovation. Nous sommes donc contraints de combiner différentes études pour dresser un tableau «complet», mais sans jamais pouvoir réellement garantir que la façon dont nous complétons les analyses nationales du patrimoine et de la valorisation avec des informations régionales sur l'état des logements, la ventilation des revenus des propriétaires et les estimations des coûts de rénovation des maisons et des appartements est correcte. Cette base de données synthétique unique a donc été réalisée du mieux que nous le pouvions avec les moyens disponibles.

Nous utilisons ensuite les informations recueillies dans cette base de données unique pour esquisser une image représentative de la capacité de rénovation à l'aide d'outils de simulation probabiliste. En basant notre analyse sur un très grand échantillon, nous sommes moins dépendants des combinaisons non représentatives dans la base de données synthétique. Chaque série combine différentes valeurs paramétriques, les combinaisons devant être cohérentes avec les conclusions des études existantes ou avec les corrélations que nous trouvons dans les bases de données (partielles) disponibles. Si toutes les études existantes montrent que les propriétaires les plus aisés ont tendance à vivre dans des logements chers et de bonne qualité, l'outil de simulation ne rattachera pas les propriétaires les plus riches à des logements bon marché et de très mauvaise qualité.

L'analyse présentée ci-dessous est donc soumise à toutes les réserves qui s'appliquent aux études utilisées. Ainsi, nous avons pu constater que les hauts revenus sont souvent sous-représentés dans les analyses de patrimoine ou ne veulent pas fournir toutes les informations à cet égard. Il convient également de noter que notre pays compte environ 4,6 millions de logements et que les analyses régionales les plus complètes du parc immobilier fondent leurs conclusions sur un nombre relativement limité d'observations sans toujours vérifier dans quelle mesure les réponses fournies par les répondants sont effectivement exactes.

36. <https://www.agoria.be/fr/Agoria-Chaque-habitation-flamande-peut-et-re-neutre-sur-le-plan-climatique-d-ici-2050>

37. Voir https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-research/research-networks/html/researcher_hfcn.en.html

38. <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/gw-20112-strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf?ID=60498>

Enfin, nous voulons également faire preuve de transparence quant aux informations que nous n'incluons délibérément pas dans notre analyse. En effet, nous savons par exemple que certains nouveaux propriétaires bénéficient d'un soutien financier de leurs parents ou grands-parents. AXA Belgium rapporte que 60 % des jeunes bénéficient d'un soutien financier lors de l'achat d'un logement³⁹ et certaines agences immobilières publient des conclusions similaires, quoiqu'assez anecdotiques. Entre 2002 et 2013, on a constaté que 19 % des acheteurs et 28 % des constructeurs flamands avaient reçu un soutien financier de leurs (grands-)parents lors de l'acquisition d'un logement. Ce soutien représentait respectivement 5 et 11 % du coût total de financement des acheteurs et des constructeurs⁴⁰. Pour la période allant de 2015 à 2018, ce pourcentage est même passé à 34,5 %. Nous n'avons pas connaissance d'analyses similaires pour Bruxelles et la Wallonie, mais nous présumons que la situation y est sans doute similaire à celle de la Flandre. Bien que ces analyses suggèrent que le soutien financier est utilisé pour l'achat ou la construction de la maison, il se peut également

que, dans la pratique, il soit utilisé pour financer des travaux de rénovation. Ainsi, des études européennes ont montré qu'une partie des projets de rénovation sont financés par des prêts et des dons provenant de membres de la famille. Néanmoins, nous ne tenons pas compte de ces capacités de financement intergénérationnelles ou familiales dans notre analyse. La mesure dans laquelle les efforts de rénovation sont structurellement financés grâce à l'aide des (grands-)parents n'est pas encore claire et, de surcroît, ce phénomène est tout sauf souhaitable. Le fait que deux générations accumulent des ressources pour acheter un logement modeste voire médiocre n'est pas vraiment réjouissant. De plus, nous savons que, dans la pratique, un budget plus élevé peut se traduire par une augmentation des prix des offres et donc des prix de l'immobilier. Cela entraîne également une augmentation des prix des logements en mauvais état, de sorte que les nouveaux propriétaires doivent économiser plus longtemps pour pouvoir rénover. Nous sommes conscients que notre calcul de la capacité de rénovation sous-estime la capacité réelle de financement.

39. <https://www.axabank.be/fr/blog/60-pourcent-jeunes-soutien-financier-achat-logement>

40. Heylen, K. (2018). *Inkomens- en vermogensverdeling gerelateerd aan wonen. Leuven: Steunpunt Wonen*, p. 46



6/ APPROCHE ET POSTULATS

La capacité de rénovation dépend, pour chaque logement, de la différence entre le budget dont dispose le propriétaire et le budget de rénovation estimé nécessaire pour le rendre *future proof*. Le budget dont il dispose est constitué de ses ressources financières actuelles, éventuellement complétées par des fonds empruntés. Dans la base de données synthétique, nous recueillons pour chaque logement certains paramètres techniques (âge du logement, nombre de m², état du logement...) et différentes informations sur les propriétaires (âge, revenu, situation familiale, ressources financières, dette hypothécaire...). Nous avons rassemblé ces informations à partir de publications et de bases de données existantes. Pour les paramètres les plus importants tels que le coût de rénovation par logement et la capacité de financement par ménage, aucune information n'est disponible, de sorte que nous devons les calculer de manière endogène et les attribuer aux ménages dans la base de données.

6.1 Coût de rénovation

Heureusement, certaines études nous permettent d'estimer les coûts de rénovation des logements dans notre base de données synthétique. Pour la Wallonie, nous pouvons par exemple nous appuyer sur l'étude très détaillée de 3E «*Détermination du niveau de performance énergétique optimal des bâtiments en fonction des coûts – Étude Cost optimum PER-PEN 2017*»⁴¹, qui s'inscrit dans le cadre des études COZEB pour la Région wallonne. Cette étude présente une analyse détaillée des investissements de rénovation nécessaires pour que la performance énergétique de 40 bâtiments représentatifs, dont 28 sont existants et 12 neufs ou très récents, atteigne le degré de pérennité prévu par la législation wallonne applicable à partir de 2021. Elle analyse également le coût de rénovation de petits et de grands immeubles à appartements dont l'âge reflète assez fidèlement le contexte bruxellois. Après cette importante rénovation énergétique, tous ces logements feront partie du parc immobilier à faible émission de carbone auquel l'Europe aspire d'ici 2050. Les résultats obtenus pour les immeubles à appartements dans l'étude 3E sont assez proches des analyses similaires effectuées dans la littérature universitaire internationale^{42,43}.

Pour tous les logements et immeubles à appartements représentatifs, des simulations très détaillées ont été réalisées sur la base des combinaisons de mesures, d'interventions et d'investissements de remplacement. Les rénovations énergétiques étudiées sont le fruit de simulations et n'ont donc pas été effectivement réalisées, de sorte que le coût réel de la rénovation peut différer des résultats du modèle.

Sur la base du rapport de 3E, le Tableau 3 donne un aperçu des coûts de rénovation pour des logements et appartements représentatifs du contexte bruxellois en termes d'âge et de surface. Les maisons mitoyennes sont le type de maisons le plus répandu à Bruxelles : elles représentent 32,3 % du parc immobilier, contre près de 55 % pour les appartements. Le coût de rénovation par appartement est égal au coût total de rénovation de l'immeuble divisé par le nombre d'appartements de l'immeuble. Le créneau des grandes maisons quatre façades n'est pas inclus dans le tableau 3 en raison d'un manque de données représentatives sur les coûts de rénovation. De plus, lors de la rénovation, certaines de ces grandes maisons sont transformées en appartements individuels, de sorte que le coût de rénovation par unité d'habitation doit plutôt être calculé selon la méthode d'analyse destinée aux immeubles à appartements.

Tableau 3 — Coût de la rénovation énergétique (en €, au moins label C+) par type de logement sur la base du rapport COZEB

Coût de rénovation des maisons	€
maison ouvrier mitoyenne (R+2)	61 242
maison bel étage	38 210
maison type barre de logement social (R+2)	51 446
Coût de rénovation des appartements (par unité)	
à petite échelle, après 1990	28 829
à petite échelle, 1946-1970	34 020
plus importante, 1946-1970	28 379
à petite échelle, 1919-1945	56 407
plus importante, avant 1919	69 641

Source : sélection réalisée par nos soins sur la base de l'étude 3E (2018), *Détermination du niveau de performance énergétique optimal des bâtiments en fonction des coûts Etude Cost optimum PER-PEN (R ; rez-de-chaussée / R+1 ; maison avec un étage)*

En combinant les coûts de rénovation du Tableau 3 avec la proportion qu'occupent les différents types de logements du parc immobilier bruxellois, on obtient un coût de rénovation moyen pondéré de 46 500 €. En raison de la forte proportion d'appartements et de (petites) maisons mitoyennes, cette estimation du coût de rénovation pour Bruxelles est considérablement inférieure au coût de rénovation moyen pondéré de 66 725 € pour la Wallonie. Pour ce qui est de la Flandre, où la même exigence de 100 kWh/m²/an qu'à Bruxelles a été imposée, Steunpunt Wonen estime que le coût moyen de rénovation par logement se situe entre 52 000 et 55 000 €.

Des facteurs tout aussi importants que ce coût moyen de rénovation (au moins label C+) est son évolution en fonction de la surface des logements, de leur année de construction et de leur état général. Le coût de rénovation pour l'octroi du label C+ d'une maison quatre façades construite en 1925 peut s'avérer relativement faible car celui-ci peut par exemple déjà avoir été rénové de manière très approfondie et performante en 2010. Dans le même ordre d'idée, il se peut que le coût de rénovation d'une maison mitoyenne de 1975 se révèle plus élevé que prévu, car ce logement n'a jamais fait l'objet d'une rénovation auparavant. Une telle comparaison du coût de rénovation en fonction de certaines variables n'est pas disponible pour Bruxelles ou la Wallonie, mais bien pour la Flandre, notamment dans le rapport *Inschatting van de renovatiekosten om het Vlaamse woningpatrimonium aan te passen aan de woningkwaliteits- en energetische vereisten*⁴⁴ du Steunpunt Wonen (2019). Un aspect intéressant de l'étude menée pour la Flandre est le lien entre le coût moyen de rénovation et la surface par décile. Il semble que le coût moyen total de rénovation augmente considérablement pour les grandes maisons. En outre, les coûts de rénovation sont également ventilés en fonction des caractéristiques spatiales et du logement (période de construction, type de logement et emplacement). Il est probable que ces éléments soient également pertinents pour Bruxelles. À partir du coût de rénovation pondéré estimé de 46 500 € pour Bruxelles, nous relierons à notre base de données synthétique un outil de calcul simple qui détermine le coût moyen de rénovation par logement en fonction de la surface, de l'année de construction et de l'état du logement. Concrètement, cela signifie que le coût de rénovation des habitations relativement petites est inférieur à la moyenne de 46 500 €, tandis que celui des grandes habitations est plus élevé.

41. <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/cozeb-2-rapport-final.pdf?ID=54806>

42. Voir par exemple : Ambrose Dodo, Leif Gustavsson et Uniben Y.A. Tetey (2017). *Final energy savings and cost-effectiveness of deep energy renovation of a multi-storey residential building*, *Energy* 135 (C), 563-576

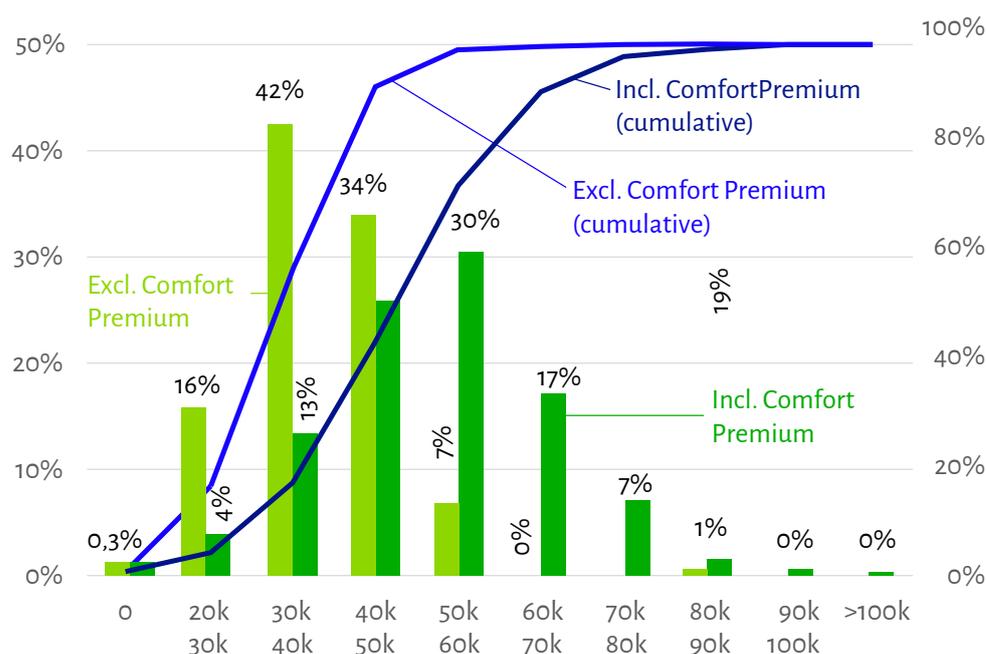
43. Réaliser des comparaisons internationales s'avère complexe dans la pratique en raison de la dynamique très différente de la réglementation énergétique dans les différents États membres de l'UE. En 1985, certains États membres de l'UE disposaient déjà d'une réglementation énergétique relativement stricte pour les nouveaux immeubles à appartements, alors qu'aucune réglementation de ce type n'existait dans de nombreux autres États membres de l'UE.

44. https://steunpunt-wonen.be/Documenten/2016-2020/Onderzoek_Ad_hoc_opdrachten/Ad_hoc_12_Inschatting_van_de_renovatiekosten/Ad_hoc_12_TOELICHTING

La plupart des études sur les coûts de rénovation utilisent une perspective statique qui suppose que le logement ne change pas structurellement et n'est pas agrandi ou réduit du fait ou au cours de la rénovation énergétique. Certaines des rénovations effectuées consistent à agrandir la maison. C'est certainement le cas pour les maisons relativement petites et anciennes qui n'offrent pas le confort généralement attendu aujourd'hui. Pour les nouveaux propriétaires de ces petites habitations plus anciennes, une extension ne présente que des avantages : le niveau de confort, la fonctionnalité et le prix du marché du logement augmentent. Outre le coût estimé de ces rénovations « purement » énergétiques en Wallonie et en Flandre, on observe dans la pratique d'autres coûts liés à la rénovation qui peuvent être qualifiés d'investissements de confort (qui viennent s'ajouter à l'amélioration du confort liée aux investissements énergétiques). Ces coûts supplémentaires seront examinés plus en détail ci-après.

La Figure 1 montre la ventilation simulée du coût de rénovation menant à l'obtention du label C+ pour le parc immobilier de notre base de données, lequel a été conçu pour être représentatif du parc immobilier bruxellois. Dans la Figure 1, deux bâtons illustrent le pourcentage de logements du parc immobilier dont le coût estimé se situe dans chaque fourchette des coûts de rénovation (par exemple dans celle allant de 40 000 à 50 000 €). Les bâtons de gauche, plus clairs, représentent les coûts de rénovation nécessaires à l'obtention du label C+ hors supplément de confort. Ainsi, on peut par exemple observer que le coût de rénovation oscille entre 30 000 et 40 000 € pour 42 % des logements de notre base de données. Le coût de rénovation se situe quant à lui entre 40 000 et 50 000 € pour 34 % des logements de la base de données synthétique. Nous reviendrons plus en détail sur le supplément de confort et les bâtons de droite par après. Cette ventilation des coûts de rénovation nécessaires pour obtenir le label C+ coïncide avec le coût moyen de rénovation estimé à 46 500 € : pour 92 % des logements, le coût de rénovation s'élève au maximum à 50 000 €. La figure 1 révèle également que 0,3 % des propriétaires sont confrontés à un coût de rénovation énergétique de 0 €.

Figure 1 — Ventilation des coûts de rénovation ; pourcentage du parc immobilier



45. Nous entendons par là que le budget consacré aux investissements de confort peut également très bien être utilisé pour la construction d'une allée, l'installation d'écrans ou pour des travaux de peinture. Nous ne prévoyons donc pas de budget distinct pour une nouvelle allée ou des travaux de peinture, par exemple, lors de chaque rénovation.

Dans la pratique, les rénovations énergétiques sont souvent le résultat de rénovations à travers lesquelles le propriétaire souhaite augmenter la fonctionnalité et le niveau de confort de son logement. Il est important de noter que ces rénovations, qu'elles concernent une extension, le placement d'une nouvelle cuisine, l'aménagement d'une salle de bain plus grande, un agrandissement du premier étage ou la pose d'une grande lucarne, font souvent figure de priorité pour le propriétaire. Ces investissements découlent rarement, par exemple, de défauts techniques évidents dans la cuisine ou la salle de bains existante. Les nouveaux propriétaires peuvent par exemple trouver que la cuisine ou la salle de bains très désuète nuit à l'idée qu'ils se faisaient de leur nouvelle maison. Cela peut être une raison suffisante pour qu'ils décident de les remplacer si leur budget le leur permet. Enfin, il existe une autre catégorie notable d'investissements qui peuvent être importants pour les propriétaires dans la pratique mais qui, en eux-mêmes, ont un impact limité sur le niveau de confort. Les travaux de peinture et l'aménagement d'allées et de terrasses en sont des exemples typiques. Quiconque rénove avec soin une vieille maison quatre façades pour la rendre climatiquement neutre peut estimer qu'il est important de remettre à neuf l'allée parsemée de nids de poule ou la terrasse du jardin arrière qui est en ruine. Pour certains des propriétaires, l'apparence globale doit également être adaptée sur le long terme. Pour des raisons évidentes, le coût d'une nouvelle allée, par exemple, n'est pas inclus dans les estimations du coût de la rénovation énergétique du logement, alors que le propriétaire peut y attacher une importance certaine. C'est pourquoi nous incluons également ce type d'investissement dans les « investissements de confort⁴⁵ ». Dans la pratique, il peut y avoir un chevauchement important entre les rénovations énergétiques et de confort. Le remplacement d'une salle de bains minuscule et vétuste par une salle de bain wellness plus spacieuse intégrée dans une extension très économe en énergie en est un exemple typique.

En raison de la crise du coronavirus qui nous a contraints à télétravailler et a introduit l'enseignement à distance, on peut supposer qu'une partie des propriétaires actuels ou futurs voudront éventuellement adapter leur logement en fonction des nouvelles possibilités offertes par cette nouvelle forme d'organisation. Si un couple envisage de télétravailler la majeure

partie du temps, prévoir un espace de travail calme constitue une nouvelle priorité essentielle susceptible d'engloutir un budget qui ne peut dès lors plus être consacré à d'autres rénovations. L'augmentation du « confort de travail » fait partie des investissements de confort.

La rénovation de confort peut certes faire figure de priorité pour certains propriétaires, mais la facture sera en pratique limitée par leurs capacités financières. Ainsi, lors du calcul d'un budget pour des rénovations de confort, il nous faut tenir compte des revenus et de la capacité financière du propriétaire. En outre, il est fortement recommandé de tenir compte de l'année de construction de la maison et du nombre de m². Il y a en effet très peu de chances que le nouveau propriétaire d'une maison très récente, spacieuse et confortable souhaite l'agrandir. En revanche, si vous achetez une maison très petite et vétuste à bas prix, il se peut que vous souhaitiez l'agrandir par la suite. Or, prévoir un budget important à cet effet n'est peut-être pas si réaliste. Dans la pratique, les personnes disposant d'un budget important opteront plutôt pour un logement de meilleure qualité avec un besoin de rénovation bien moindre. Nous supposons donc que le coût d'une rénovation de confort dépend de l'année de construction et est plus élevé pour les habitations construites entre 1946 et 1960. Pour ces logements, notre base de données fait état d'un budget de rénovation de confort allant de 10 000 € à 25 000 € maximum. Pour les habitations construites entre 1981 et 1990, ce budget fluctue entre 4 000 et 16 000 €. En outre, nous rectifions ce coût en fonction de la surface habitable. Pour les plus petites maisons, soit celles appartenant au premier décile de la ventilation de l'espace habitable dans la base de données, nous limitons le budget des rénovations de confort à 10 000 €. Pour les logements du troisième décile de cette même ventilation, ce budget s'élève à un maximum de 14 500 €. Dans la base de données, ce sont ces deux critères qui sont pris en compte pour déterminer le budget des rénovations de confort. Quiconque a récemment réalisé une rénovation destinée à améliorer le confort d'un logement pourra constater que ces sommes sont absolument insuffisantes pour aménager une belle extension avec cuisine ultramoderne. Dans la pratique, de nombreux propriétaires optent, qu'ils y soient contraints ou non, pour des rénovations de confort minimales.

La Figure 1 illustre le coût de rénovation simulé en excluant et en incluant les suppléments de confort ou le coût supplémentaire des rénovations destinées à améliorer le confort (sans aucun objectif énergétique). Comme nous l'avons déjà vu, les bâtons de gauche de la Figure 1 montrent la ventilation du coût de la rénovation énergétique hors suppléments de confort dans la base de données synthétique. Les bâtons de droite, plus sombres, indiquent la ventilation du coût total de la rénovation, suppléments de confort compris. Si l'on y ajoute les suppléments de confort, la ventilation du coût de rénovation (incluant désormais ces suppléments) se déplace vers la droite. Ces efforts de rénovation permettent donc d'obtenir un logement *future proof* doté au moins du label C+ et qui répond également aux principales préférences des propriétaires en matière de confort. La Figure 1 indique que le budget total d'une rénovation avec supplément de confort se situe entre 40 000 et 50 000 € pour 26 % des logements. Pour 30 % des logements, le coût total de la rénovation oscille entre 50 000 et 60 000 €. Le budget consacré à la rénovation fluctue entre 60 000 € et 70 000 € pour 17 % des logements et entre 70 000 € et 80 000 € pour 7 % des propriétaires. Dans la suite de l'analyse, nous essayons de déterminer dans quelle mesure les propriétaires actuels peuvent financer ces coûts de rénovation. Pour ce faire, nous considérerons tout d'abord uniquement les rénovations énergétiques ou climatiques, avant de nous intéresser aux rénovations qui allient économies d'énergie et confort.

6.2 Propriétaires et budget : financement unique et approche de rénovation progressive

Les répondants des études sur la propriété et le logement appartiennent en grande partie (généralement entre 30 à 35 %) à la tranche d'âge des plus de 65 ans. Malgré leur âge, il est tout à fait possible qu'une petite partie de ces propriétaires décident encore de procéder à des rénovations importantes dans le futur. Les personnes âgées disposent en effet souvent d'un patrimoine financier considérable et ont fini de rembourser leurs prêts hypothécaires. Toutefois, dans l'analyse qui suit, nous ne retenons que les propriétaires dont l'âge ne dépasse pas 65 ans. Notre analyse s'intéresse entre autres à la capacité de rénover grâce à l'accès à des fonds empruntés. Pour aborder cette question dans une perspective de modélisation, il convient d'exclure les possibilités de financement improbables. Par exemple, il est assez improbable qu'un propriétaire de 88 ans contracte un prêt à la rénovation important d'une durée de 15 ans. C'est pourquoi notre analyse et notre base de données se limitent au groupe des propriétaires âgés de 18 à 65 ans. Les analyses des transactions immobilières en 2020 montrent également que l'âge moyen des acheteurs dans notre pays est de 42 ans.

Pour ces propriétaires de moins de 65 ans, nous utilisons le revenu équivalent pour quantifier la capacité de financement des travaux de rénovation. Le revenu équivalent est une mesure du revenu du ménage qui tient compte des différences dans la taille et la composition du ménage. La notion de ménage est très hétérogène : elle englobe à la fois des célibataires et des familles nombreuses à un ou deux revenus. Afin de comparer les capacités financières de différents types de ménages pour un même revenu nominal de manière représentative, le revenu est rendu équivalent pour toutes les compositions possibles de ménages⁴⁶. Pour Bruxelles, nous estimons qu'environ 55 % des propriétaires de moins de 65 ans ont un revenu équivalent mensuel allant jusqu'à 2 000 €. Près de 40 % des propriétaires ont un revenu équivalent se situant entre 2 000 et 3 000 € par mois. Environ 5 % des propriétaires ont un revenu équivalent supérieur à 3 000 €.

Le revenu actuel est un facteur important pour les propriétaires qui souhaitent entreprendre des rénovations importantes et qui se rendent à la banque avec leur fiche de paie pour s'informer des conditions des prêts à la rénovation. Lors de l'évaluation d'une demande de prêt, la banque prend en compte le revenu nominal, la composition actuelle du ménage et l'évolution attendue des revenus et de la composition du ménage. Dans la mesure où un propriétaire a accès à des fonds extérieurs sous la forme d'un prêt commercial, les revenus actuels peuvent être traduits en capacité d'emprunt maximale à laquelle il faut encore ajouter les actifs financiers actuellement disponibles (voir ci-dessous) afin de déterminer la capacité de financement maximale ou le budget de rénovation actuellement disponible pour ce propriétaire. Cette capacité de financement détermine les travaux de rénovation que le propriétaire peut entreprendre à un moment précis.

Dans la pratique, la plupart des propriétaires n'optent pas pour une « rénovation totale » du jour au lendemain, mais plutôt pour une stratégie de rénovation progressive qui leur permet de rénover périodiquement en fonction du budget disponible. De nombreux propriétaires sont obligés de faire ce « choix » en raison des paiements hypothécaires en cours pour l'acquisition du logement. Pour ces propriétaires, le plus important est que leur épargne puisse financer les futures rénovations, et cette épargne dépend de la croissance de leur revenu équivalent. Ce revenu équivalent augmentera à l'avenir en raison de la croissance économique et de la politique appliquée en matière de (re) distribution des revenus. L'année 2021 est une année particulière caractérisée par des incertitudes sans précédent. Par souci de

46. Le revenu équivalent est calculé en divisant le revenu total du ménage de toutes les sources par sa taille équivalente (cf. l'échelle d'équivalence de l'OCDE qui attribue un poids à tous les membres du ménage : 1,0 au premier adulte, 0,5 au seconde et à chaque personne subséquente âgée de 14 ans et plus, 0,3 pour chaque enfant de moins de 14 ans). La taille équivalente est la somme des poids de tous les membres d'un ménage donné. Voir : <https://statbel.fgov.be/fr/themes/menages/pauvrete-et-conditions-de-vie/plus>

simplicité, nous supposons dans notre analyse que les revenus équivalents de tous les propriétaires augmentent de 1,5 % par an après 2021. Les propriétaires peuvent ainsi économiser chaque année une partie de leur revenu équivalent total pour l'utiliser plus tard pour des projets de rénovation. Plus la croissance du revenu équivalent est forte, plus il est possible d'épargner et de procéder à des rénovations. En optant pour un taux de croissance des revenus plus ou moins élevé, le budget total de rénovation à dépenser jusqu'à l'âge de 65 ans sera plus ou moins élevé.

Outre l'accès à des fonds empruntés ou à un prêt commercial de la banque et la possibilité d'épargner une partie du revenu équivalent à l'avenir, il ne faut bien entendu pas oublier la capacité financière actuelle des propriétaires. La capacité financière correspond à la somme des dépôts, des actions, des obligations et des investissements dans des fonds d'investissement, à laquelle on soustrait les dettes non hypothécaires (comme les dettes de cartes de crédit ou les prêts à la consommation). Cette capacité financière désigne la possibilité de financer directement un investissement en vue d'une rénovation (ce qui exclut donc la dette hypothécaire). Ainsi, un propriétaire peut avoir contracté une dette hypothécaire de 150 000 €, mais aussi posséder des actions et des obligations pour 60 000 €. Le propriétaire peut donc liquider ces investissements quand il le souhaite pour financer un projet de rénovation de 60 000 €. La base de données HFCS III de la BCE montre qu'environ 13 % des propriétaires ont une capacité financière négative trouvant son origine dans des prêts à la consommation (par exemple, des prêts automobiles). Environ 30 % des propriétaires disposent d'une capacité financière comprise entre 0 et 20 000 €, tandis que 20 % ont une capacité supérieure à 50 000 €. Ce dernier groupe forme une catégorie résiduelle dont la capacité se situe entre 50 000 et 1 000 000 €.

6.2.1 Capacité de financement unique

Nous utilisons les informations sur les revenus et le patrimoine pour obtenir une image fidèle de la capacité de financement unique (CFU) des propriétaires actuels à Bruxelles. Nous cherchons ici à déterminer le financement que les propriétaires actuels peuvent apporter pour commencer immédiatement leurs travaux de rénovation. Ensuite, nous comparons cette capacité de financement disponible avec le coût estimé de la rénovation pour savoir quelle proportion de propriétaires peut effectivement procéder à des rénovations à l'heure actuelle.

Nous quantifions tout d'abord cette capacité de financement unique ou immédiate en supposant que les propriétaires ne se contentent pas de puiser dans leurs fonds propres, mais qu'ils souhaitent également contracter un prêt commercial⁴⁷ pour financer le coût de la rénovation. Pour déterminer le montant maximal à emprunter pour ces travaux de rénovation, nous devons tenir compte des emprunts en cours, notamment des crédits hypothécaires. Pour Bruxelles, nous ne disposons pas d'études récentes sur la dépendance des propriétaires actuels vis-à-vis des prêts hypothécaires et sur leur charge de remboursement mensuelle. Des analyses sont toutefois disponibles pour la Wallonie et la Flandre, lesquelles permettent de constater que 60 à 70 % des propriétaires actuels sont en train de rembourser un crédit hypothécaire. Fin 2018, 933 498 crédits hypothécaires étaient ainsi enregistrés en Wallonie. En 2018, 104 047 nouveaux crédits ont été contractés pour un montant moyen de 118 101 €⁴⁸. Sur la base du nombre total de logements en Wallonie et en supposant que 15 % de ces crédits sont contractés par des personnes qui investissent dans des résidences secondaires et des appartements ou des logements destinés au marché locatif, nous estimons qu'environ 70 % des propriétaires en Wallonie sont actuellement en train de rembourser un crédit hypothécaire. En Wallonie, 30 % des propriétaires n'ont plus

de crédit hypothécaire en cours (ou n'en ont jamais contracté). En comparaison, environ 61 % des propriétaires flamands ont un crédit en cours pour leur logement actuel, 39 % s'en étant acquitté ou n'en ayant jamais contracté. Faut de mieux, nous partons du postulat que 65 % des propriétaires bruxellois sont aujourd'hui en train de rembourser un crédit hypothécaire.

Ceux qui n'ont plus de remboursements hypothécaires à effectuer peuvent mettre de côté une grande partie de leur revenu équivalent pour le remboursement futur d'un nouveau prêt à la rénovation. Ces propriétaires qui n'ont plus de crédit en cours devront être pleinement conscients des obligations financières liées à la souscription d'un nouveau prêt à la rénovation. L'institution financière tiendra également compte des remboursements hypothécaires en cours en accordant ce prêt.

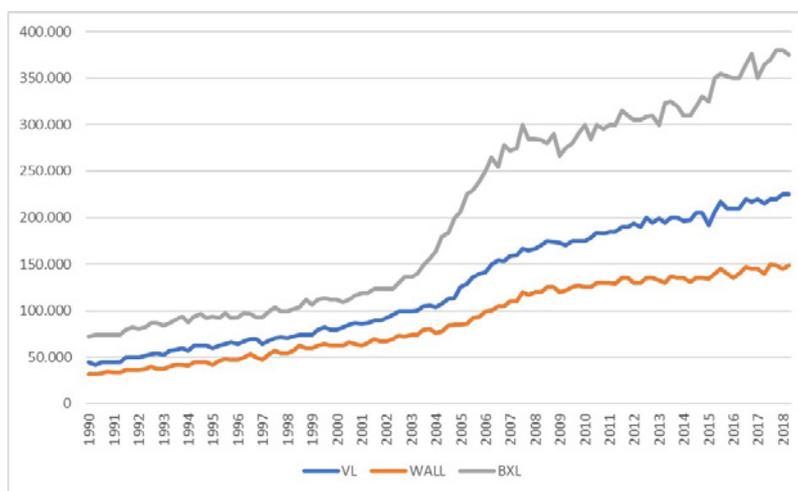
En ce qui concerne la ventilation de la charge de remboursement hypothécaire mensuelle par ménage, nous ne disposons que d'une ventilation rudimentaire pour la Flandre. Faut de mieux, nous supposons que la ventilation de la charge de remboursement mensuelle se rapproche dans sa forme des ventilations rudimentaires disponibles pour la Flandre. Toutefois, les montants absolus de cette ventilation doivent être largement ajustés pour correspondre aux prix du logement à Bruxelles. En cas de hausse des prix de l'immobilier, les futurs propriétaires emprunteront des montants plus élevés, ce qui entraînera une augmentation des remboursements mensuels. La Figure 2 montre l'évolution des prix des logements Q50 dans les trois régions de 1990 à 2018. Pour ces logements, l'écart de prix entre Bruxelles et la Flandre est passé de 120 000 € en 2010 à 150 000 € en 2018. Par ailleurs, il est frappant de constater que cet écart de prix se manifeste également pour les habitations moins ou plus onéreuses. Pour les logements Q25, qui sont donc moins chers, l'écart de prix est passé de 80 000 € en 2010 à 110 000 € en 2018. Pour le quartile Q75, qui rassemble des habitations plus chères et de meilleure qualité, l'écart de prix est passé de 170 000 € en 2010 à 220 000 € en 2018. Par exemple, si aujourd'hui, en raison de la hausse des prix de l'immobilier, vous devez emprunter 70 000 € de plus pour un logement Q25 à Bruxelles que pour un logement Q25 en Flandre, vous paierez plus de 300 € en plus par mois pour le remboursement du prêt hypothécaire en raison de cette différence de prix⁴⁹. Ce coût de remboursement supplémentaire est versé à la banque et ne peut être utilisé pour rembourser un autre prêt à la rénovation ou être mis de côté pour un projet de rénovation en 2030.

47. Dans la pratique, les propriétaires dont le crédit hypothécaire n'est pas arrivé à échéance peuvent « compléter » ce crédit et ne souscrivent pas un nouveau prêt à la rénovation.

48. Anfrje MN (coord.), Majcher M., Kryvobokov M. (2019), Chiffres-clés du logement en Wallonie – Quatrième édition, Centre d'Etudes en Habitat Durable de Wallonie, Rapport de recherche, Charleroi, 263 pages

49. Sur la base d'un taux d'intérêt fixe de 1,5 % sur une période de 20 ans. Le fait de contracter ou non un emprunt de 70 000 € en plus entraîne une différence de 337 € dans le remboursement mensuel.

Figure 2 – Prix des logements Q50 dans les trois régions (€)



Source : STATBEL

Dans notre analyse, nous partons du principe que les nouveaux prêts doivent toujours être remboursés avant que le propriétaire du logement n'atteigne l'âge de 65 ans. Les personnes âgées de 50 ans peuvent donc contracter un prêt d'une durée maximale de 15 ans. Il s'agit d'une contrainte importante, mais les pensions sont relativement peu élevées dans notre pays (sauf pour les fonctionnaires). En outre, dans notre analyse, nous appliquons un ratio d'endettement de 30 %, ce qui implique que le remboursement total, qui peut éventuellement être la combinaison d'un prêt hypothécaire existant et d'un nouveau prêt à la rénovation, ne peut pas dépasser 30 % du revenu équivalent. Étant donné que nous partons du principe que 35 % des ménages ne sont plus liés par un crédit hypothécaire, ce groupe peut consacrer 30 % de son revenu équivalent au remboursement d'un nouveau prêt à la rénovation. En outre, on estime que 45 % des propriétaires actuels consacrent déjà 30 % de leur revenu équivalent au remboursement d'un prêt hypothécaire. Ces ménages ne peuvent plus emprunter de fonds supplémentaires pour financer des rénovations.

Dans la pratique, le ratio d'endettement pour les revenus les plus élevés peut être considérablement supérieur à 30 %. Néanmoins, les revenus plus élevés disposent de ressources plus importantes pour financer une rénovation, de sorte que le fait de travailler avec un ratio d'endettement basé sur le revenu ne changera pas radicalement les résultats.

La Figure 3 illustre entre autres une ventilation des capacités de financement unique (CFU) des ménages de notre base de données sous forme de bâtons bleus verticaux (de gauche). Environ 7 % des propriétaires actuels accusent une CFU négative. Il s'agit de propriétaires dont les actifs financiers sont négatifs en raison de dettes de consommation impayées et qui n'ont pas accès à des prêts bancaires pour d'éventuels projets de rénovation. Dans la pratique, ces propriétaires ont également une charge de remboursement élevée pour un crédit hypothécaire qui a été contracté pour acheter leur logement. Quelque 5 % des propriétaires peuvent financer un projet de rénovation dont le coût est compris entre 5000 et 10000 €. Environ 11 % des propriétaires disposent d'une CFU de 20000 à 40000 € et environ 16 % d'entre eux ont une CFU allant de 40000 à 80000 €. Enfin, 15 % des propriétaires possèdent une CFU comprise entre 160000 et 320000 €.

50. Le taux d'épargne est exprimé par rapport au revenu nominal et non par rapport au revenu équivalent.

51. <https://www.iweps.be/indicateur-statistique/taux-de-pargne-consommation-mena-ges/>

Figure 3 – Distribution des capacités de financement CFU et CFP



Par la suite, nous comparerons ces capacités de financement avec le budget de rénovation estimé par logement. Si la CFU est supérieure au budget de rénovation estimé, le propriétaire peut financer la totalité de la rénovation et donc débiter ses travaux. Dans le cas contraire, le propriétaire se heurte à un obstacle financier et doit reporter ses travaux de rénovation.

6.2.2 Capacité de financement progressive (CFP)

De nombreux propriétaires rénovent de manière périodique ou graduelle, en fonction de l'évolution de leurs fonds propres (ou de leurs économies). La rénovation «étape par étape» se fait selon les priorités du propriétaire. Par exemple, quatre ans après avoir acheté une vieille maison, celui-ci peut d'abord investir dans une petite extension du côté sud, puis, trois ans plus tard, s'occuper de la façade et des fenêtres du côté nord pour enfin, cinq ans plus tard, changer le revêtement de sol ayant survécu aux rénovations antérieures tout en remplaçant sa vieille chaudière à mazout et son poêle à bois polluant par une pompe à chaleur. Si vous achetez un vieil appartement dans un petit immeuble, vous pouvez commencer par remplacer les fenêtres du côté nord et la cuisine pour ensuite aménager une nouvelle salle de bains plus spacieuse cinq ans plus tard.

La capacité totale de financement progressif (CFP) dépend de son revenu équivalent actuel, du taux de croissance du revenu équivalent (+ 1,5 % par an), du nombre de mois restant entre son âge actuel et l'âge de 65 ans ou de la période restante d'épargne, de la proportion du revenu équivalent mensuel que le propriétaire veut mettre de côté pour les rénovations, de sa capacité financière actuelle et des remboursements de crédits hypothécaires en cours. En cas de rénovation progressive, le propriétaire ne cherche pas à obtenir un capital d'emprunt ; il épargne lui-même pour éviter de devoir recourir à des fonds empruntés. Pour la CFP, nous voulons accroître le réalisme de l'exercice de modélisation en supposant qu'un propriétaire économise pendant un maximum de 15 ans et commence ensuite la rénovation (en cas de budget suffisant). Cette restriction vise à éviter que, dans notre exercice de modélisation, par exemple, un propriétaire de 32 ans économise pendant 32 ans pour ensuite se lancer dans un grand projet de rénovation à l'âge de 64 ans. Une telle situation peut se produire dans la pratique, mais ce propriétaire a dès lors dû attendre 32 ans pour bénéficier de meilleures performances énergétiques et d'un meilleur confort. Notre exercice vise principalement à identifier la proportion de propriétaires qui pourraient rénover leur maison «dans un avenir proche». Grâce à cette limitation, la CFP reste quelque peu comparable à la CFU.

La proportion du revenu équivalent mensuel réservée aux rénovations pour la CFP indique une répartition mentale de l'épargne entre les fonds destinés aux rénovations du logement et les fonds destinés à d'autres fins (voyages, mobilité, loisirs, etc.). Étant donné que nous ne vivons et ne travaillons pas pour injecter un maximum de ressources dans notre logement tout au long de notre vie, il est irréaliste de supposer que tous les propriétaires voudraient, par exemple, mettre de côté 25 % du revenu équivalent total chaque mois pour de futurs projets de rénovation. De nombreux propriétaires ont déjà consenti un effort financier important pour devenir propriétaires et ont remboursé des prêts hypothécaires pendant 20 ans ou plus.

Le taux d'épargne ou le rapport entre l'épargne et le revenu disponible des ménages peut servir de cadre de référence⁵⁰. Le taux d'épargne brut des ménages bruxellois est passé de 12 % en 2008 à 5,6 % en 2018⁵¹. Dans l'analyse, nous avons opté pour une épargne maximale de 10 % du revenu équivalent pour les objectifs de rénovation futurs. Cette hypothèse est particulièrement pertinente pour les propriétaires qui n'ont pas

contracté de crédit hypothécaire. Toute personne qui consacre déjà 30 % de son revenu équivalent au remboursement d'un prêt hypothécaire en restera là et ne pourra pas épargner 10 % supplémentaires pour des investissements à des fins de rénovation. La valeur de 10 % que nous avons choisie correspond à une valeur moyenne. Dans la pratique, un propriétaire qui souhaite achever ses travaux de rénovation les plus importants aussi rapidement que possible sera disposé à économiser le plus possible pendant quelques années. En effet, certaines familles vivent de manière très modeste pendant plusieurs années, sans jamais partir en voyage, par exemple, afin de pouvoir transformer leur logement le plus rapidement possible.

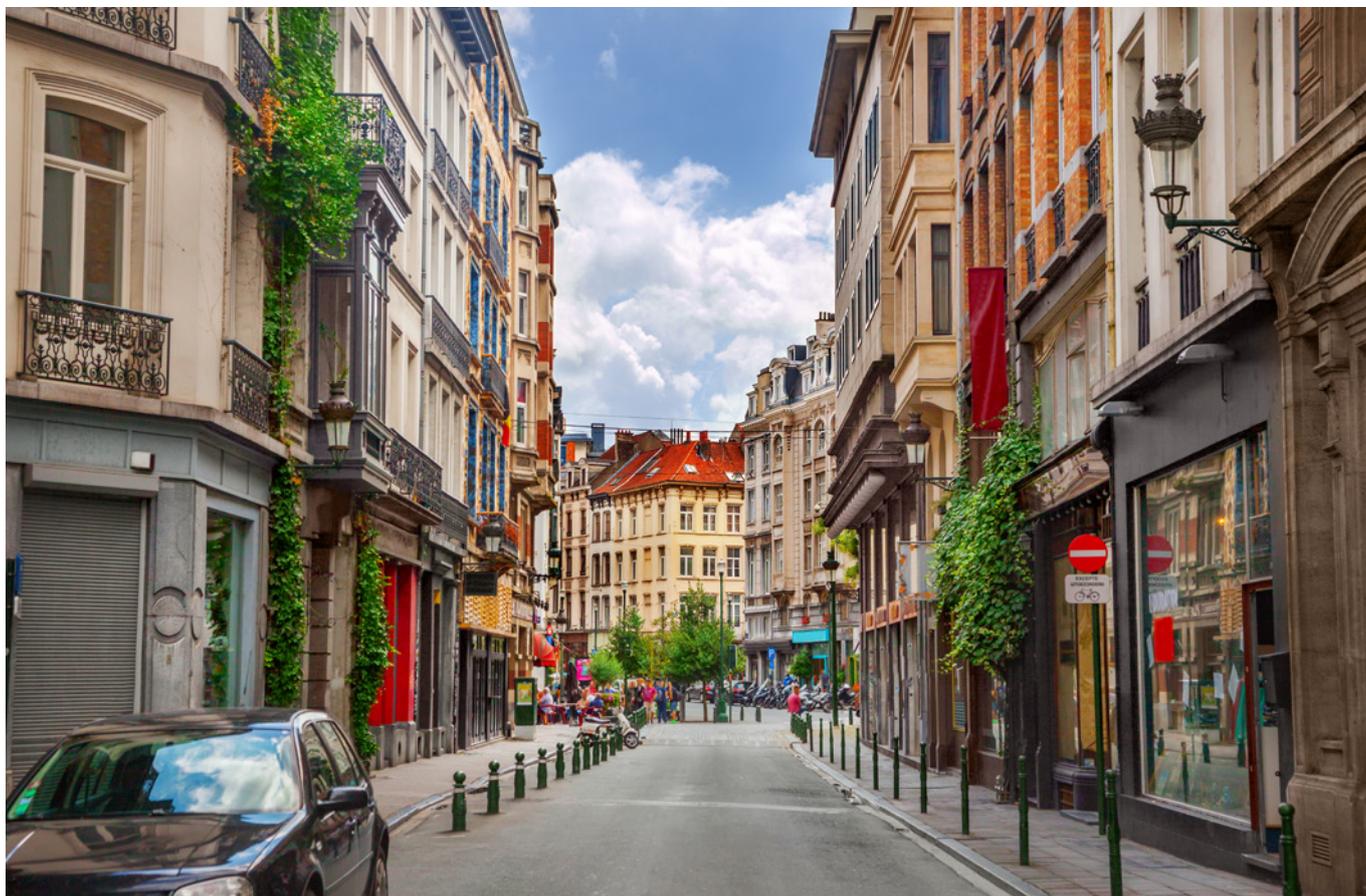
Dans le financement progressif, la proportion du revenu équivalent consacré chaque mois à la fois au remboursement du crédit existant et à la constitution de réserves pour les futures rénovations progressives ne dépasse jamais le taux d'endettement de 30 %. Supposons qu'un propriétaire de 47 ans ait contracté un crédit hypothécaire qu'il doit rembourser dans un délai de 5 ans. Jusqu'à l'âge de 52 ans, celui-ci consacrerait une part importante de son revenu équivalent, qui augmenterait de 1,5 % chaque année, au remboursement de ce crédit. Avec un ratio d'endettement de 30 %, ce propriétaire ne pourra réaliser que des économies limitées pour les rénovations futures. Passé l'âge de 52 ans, les remboursements du crédit hypothécaire cessent et le propriétaire peut alors soudainement mettre beaucoup plus d'argent de côté pour des rénovations futures (jusqu'à 10 % du revenu équivalent).

À partir des informations sur les revenus équivalents, l'encours des prêts hypothécaires et les remboursements mensuels, nous calculons la capacité de financement progressif (CFP) pour chaque propriétaire dans la base de données. Les propriétaires qui ne pourront jamais épargner et ne disposent d'aucune

capacité financière aujourd'hui ne seront pas en mesure de se doter d'une capacité de financement progressive à l'avenir. En outre, il existe également des ménages dont le patrimoine est fortement négatif. Une personne qui doit rembourser des dettes non hypothécaires en souffrance⁵² ne peut pas nécessairement économiser, même si les remboursements du crédit hypothécaire absorbent moins de 30 % du revenu équivalent.

Les bâtonnets de droite et gris de la figure 3 reflètent la répartition de la capacité de financement progressive lorsque tous les propriétaires épargnent pendant une période allant jusqu'à 15 ans et ajoutent ce montant à leur capacité financière actuelle. Aucun de ces propriétaires ne cherche à lever de capitaux extérieurs. La Figure 3 montre que la distinction entre la CFU et la CFP est négligeable lorsque la capacité de financement est comprise entre 10 000 et 20 000 €. Cela n'est pas surprenant dans la mesure où une partie des propriétaires ne peuvent de toute façon pas mobiliser de capitaux extérieurs en raison de leurs remboursements hypothécaires en cours. Le calcul de la capacité de financement des propriétaires selon l'approche progressive débouche sur des pourcentages plus élevés pour les propriétaires ayant une capacité de financement comprise entre 20 000 € et 80 000 €. Pour la CFU, nous constatons que 11 % des propriétaires disposent d'une capacité de financement de 20 000 à 40 000 €, un pourcentage qui atteint 16 % pour la CFP. Pour les capacités de financement supérieures à 80 000 €, nous observons des pourcentages légèrement plus élevés pour la CFU que pour la CFE. Ces fourchettes incluent bien entendu les personnes aux revenus les plus élevés et à la charge de remboursement relativement faible qui ont facilement accès à des fonds extérieurs. Toutefois, pour ces propriétaires, il importe peu que nous évaluions leur capacité de financement au regard de la CFU ou de la CFP car ils peuvent financer leur projet de rénovation relativement facilement.

52. En pratique, un propriétaire pourrait se constituer un « budget de rénovation temporaire » en contractant un maximum de crédits à la consommation et d'autres dettes. Certaines familles contractent par exemple des emprunts pour financer des voyages coûteux ou des appareils électroménagers et électroniques. Il ne s'agit évidemment pas d'une solution durable au défi que représente la rénovation.



7/ RÉSULTATS

Dans cette section, nous tentons de déterminer quelle proportion des propriétaires actuels dispose de fonds suffisants pour rénover. À partir d'informations accessibles au public, lesquelles sont loin d'être complètes ou parfaites, nous avons compilé dans notre base de données synthétique différentes caractéristiques des logements et des propriétaires (revenus, patrimoine, charge de remboursement...). Nous avons ainsi obtenu un ensemble de données portant sur environ 1 000 ménages, mais sommes conscients que les liens établis ne sont pas représentatifs pour un grand nombre d'entre eux. Si nous voulons par exemple attribuer une capacité financière à des groupes de ménages dont nous connaissons le revenu, mais pas le patrimoine, nous devons établir des liens sur la base des déciles de patrimoine de la base de données de la BCE (HFCS III). Dans le décile de patrimoine le plus élevé, cependant, les observations sont relativement peu nombreuses, notamment pour certains patrimoines très importants, de sorte que, dans la pratique, nous associons souvent un patrimoine trop élevé aux ménages à revenu élevé. En utilisant des outils de simulation probabiliste, nous dressons un tableau basé sur 100 000 combinaisons possibles tout en évitant les valeurs extrêmes telles que les patrimoines les plus élevées de la base de données de la BCE. Cet exercice n'est donc pas parfait, mais tente de dresser un tableau aussi représentatif que possible avec les éléments à disposition.

Dans l'analyse, nous faisons la distinction entre la capacité de financement unique (CFU), basée sur la combinaison de fonds propres et empruntés, et la capacité de financement progressive (CFP), qui veut que le propriétaire économise pendant un certain temps afin de pouvoir financer des rénovations de manière périodique (sans avoir recours à des fonds empruntés). Nous obtenons ainsi l'écart de financement ou FGAP à la fois pour la CFU et la CFP;

FGAP = budget de rénovation (CFU ou CFP) — coût de la rénovation

Avec un FGAP positif, le propriétaire dispose de fonds suffisants pour financer les coûts de rénovation, un FGAP négatif étant quant à lui synonyme de fonds insuffisants. Notre analyse nous permet de quantifier l'ampleur de ces déficits. Cette information peut être utile aux décideurs politiques qui souhaitent soutenir certains groupes de propriétaires dans leurs efforts de rénovation par le biais de subventions ou de prêts sans intérêt.

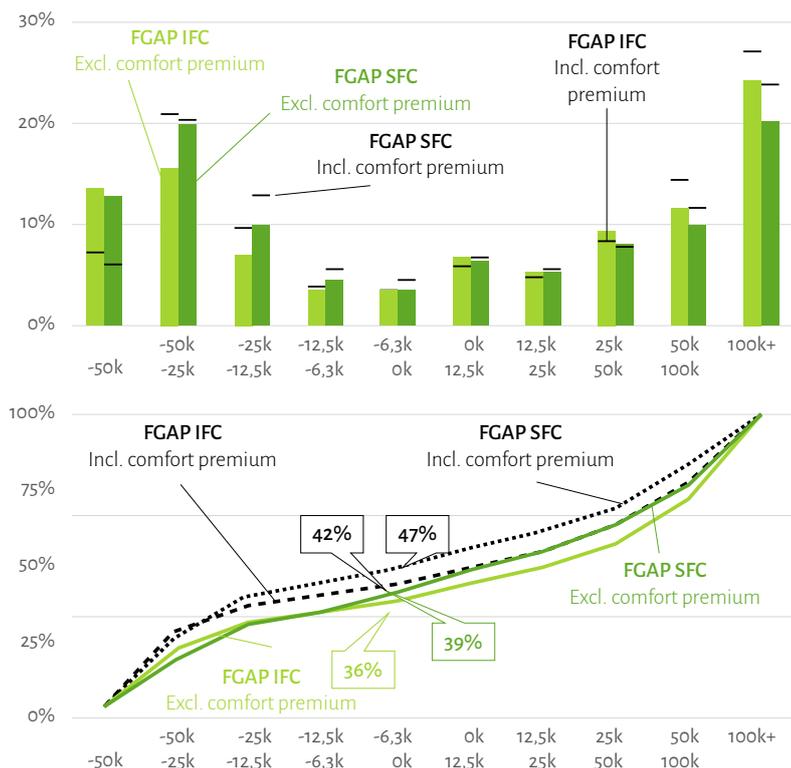
La Figure 4 résume les résultats basés sur un échantillon de 100 000 personnes. Dans le graphique supérieur de la Figure 4, on retrouve une ventilation du FGAP pour tous les propriétaires à Bruxelles selon quatre combinaisons. En effet, nous combinons deux options de financement (CFU et CFP) avec les deux coûts de rénovation évoqués auparavant (supplément de confort inclus et exclus). Chaque individu de l'échantillon obtient une certaine valeur pour le FGAP, après quoi nous regroupons ces valeurs par fourchettes. Deux exemples de fourchettes sont celles englobant

les FGAP allant de moins 50 000 € à moins 25 000 € ou celle regroupant les FGAP positifs compris entre 12 500 € et 25 000 €. Ainsi, les deux bâtons indiquent la proportion de propriétaires actuels dont le FGAP se situe dans la fourchette correspondante, c'est-à-dire le pourcentage de propriétaires actuels qui ne disposent pas d'un budget déterminé pour un projet de rénovation (FGAP négatif), ou qui ont encore des liquidités après la rénovation (FGAP positif). Les bâtons de gauche indiquent les résultats pour la CFU, ceux de droite pour la CFP.

Les bâtons eux-mêmes se composent de deux parties : la partie inférieure donne le pourcentage hors supplément de confort tandis que le bâton complet donne les pourcentages pour les coûts de rénovation supplément de confort compris. Lorsque l'on ajoute le supplément de confort au coût de la rénovation énergétique, on obtient un pourcentage plus élevé de propriétaires affichant un FGAP négatif ou ne disposant pas de fonds suffisants.

Globalement, nous pouvons conclure que certaines différences existent entre la CFU et la CFP, en particulier pour les propriétaires dont le déficit de financement est compris entre 12 500 et 50 000 euros, mais que ces différences ne sont pas flagrantes. Dans le cas de la CFU, il manque entre 25 000 € et 50 000 € à environ 18 % des propriétaires, un pourcentage qui passe à 16 % dans le cas de la CFS (en excluant à chaque fois les suppléments de confort). Parmi les propriétaires disposant de ressources plus que suffisantes, nous trouvons également des pourcentages différents pour la CFU et la CFP, mais ces différences sont moins pertinentes pour les décideurs politiques. La Figure 4 montre également que l'ajout des primes de confort n'a d'effet que pour les propriétaires qui n'ont pas les moyens de financer la seule rénovation énergétique. La majorité des nombreux propriétaires qui ne disposent pas de fonds suffisants accusent un déficit de plus de 25 000 €. Pour 20 % des propriétaires actuels, ce chiffre oscille même entre 25 000 et 50 000 € et dépasse même 50 000 € pour 7 % d'entre eux. Nous pouvons donc conclure que plus d'un quart des propriétaires bruxellois ont besoin d'une capacité de financement supplémentaire de plus de 25 000 € pour rénover leur logement. Dans la partie droite du graphique du haut, nous voyons que le pourcentage de propriétaires qui disposent de ressources plus que suffisantes pour financer la rénovation énergétique, supplément de confort compris, est relativement élevé. Environ 30 % des propriétaires bruxellois actuels disposeraient encore d'un capital de plus de 100 000 euros après les rénovations. On retrouve les pourcentages de FGAP les plus faibles en plein milieu du graphique du dessus, ce qui semble être un indicateur du caractère dualiste de la population de propriétaires, avec un grand nombre de propriétaires qui manquent de ressources et un nombre relativement élevé de propriétaires qui disposent encore de beaucoup de ressources après la rénovation.

Figure 4 - FGAP en fonction de la CFU et de la CFP pour les rénovations énergétiques, supplément de confort inclus/exclu



53. IDEA Consult (2019). Observatoire de la propriété résidentielle 2015-2017, <https://logement.brussels/wp-content/uploads/2021/06/Observatoire-de-la-propriete-residentielle-2015-2017.pdf>

Le graphique du dessous fournit une représentation cumulative de la proportion de propriétaires pour les quatre combinaisons (CFU, CFP, supplément de confort inclus/exclu) du graphique du dessus. Le pourcentage indiqué dans les encadrés, qui correspond à un FGAP de 0 €, donne pour chaque combinaison la proportion totale de propriétaires avec un déficit de financement ou un FGAP négatif. Ces propriétaires ne disposent pas de fonds suffisants pour effectuer des rénovations (y compris des rénovations de confort). À droite de ces pourcentages pour lequel le FGAP est supérieur à 0 €, le cumul se poursuit jusqu'à ce que nous atteignons 0 %, soit l'ensemble des propriétaires. Le graphique du dessous nous permet entre autres de conclure que :

- 36 % des propriétaires actuels ne disposent pas de la CFU nécessaire pour financer la rénovation énergétique hors suppléments de confort ; 64 % des propriétaires peuvent financer cette rénovation ;
- 42 % des propriétaires actuels ne disposent pas de la CFU nécessaire pour financer la rénovation avec suppléments de confort ;
- 39 % des propriétaires actuels ne disposent pas de la CFP nécessaire pour financer la rénovation hors suppléments de confort ;
- 47 % des propriétaires actuels ne disposent pas de la CFP nécessaire pour une rénovation avec suppléments de confort ; 53 % des propriétaires peuvent financer cette rénovation.

En tenant compte des suppléments de confort, la proportion de propriétaires ne disposant pas de fonds suffisants augmente de 6 % à 8 %, soit de 36 à 42 % pour la CFU et de 39 à 47 % pour la CFP. Le supplément de confort est particulièrement problématique pour les propriétaires dont les moyens sont limités (voir le graphique du dessus de la Figure 4). La priorité

donnée aux travaux de rénovation destinés à améliorer le confort n'est cependant pas à l'origine du faible taux de rénovation. Une grande partie des propriétaires ne peuvent pas financer une rénovation énergétique, et ce même sans toucher au confort.

En comparant ces résultats pour Bruxelles avec des exercices préalables pour la Wallonie et la Flandre basés sur la même méthodologie, il apparaît que la proportion de propriétaires pouvant financer les rénovations est relativement élevée à Bruxelles. Cette conclusion peut surprendre dans la mesure où l'on sait que c'est précisément à Bruxelles que les revenus disponibles sont relativement faibles. Selon l'indice de prospérité de STATBEL, les revenus à Bruxelles sont en moyenne 27 % inférieurs à ceux observés en Flandre. Or, ce n'est pas une coïncidence si Bruxelles présente à la fois des prix immobiliers élevés et une proportion relativement faible de propriétaires (40 %⁵³). Contrairement à ce que l'on observe en Flandre et plus encore en Wallonie, la classe modale bruxelloise n'est pas en mesure de devenir propriétaire, ce qui signifie que l'analyse des propriétaires pour Bruxelles est basée sur un groupe de revenus relativement élevés. Un deuxième élément d'explication réside dans le fait que les coûts de rénovation sont relativement faibles à Bruxelles en raison du pourcentage élevé d'appartements. En outre, les maisons classiques sont également plus petites à Bruxelles qu'en Flandre et en Wallonie, ce qui réduit les coûts de rénovation.

La base de données synthétique fournit entre autres des informations sur les revenus des propriétaires dont le budget est insuffisant. En reliant nos résultats relatifs au FGAP aux revenus équivalents par ménage, nous pouvons conclure qu'à Bruxelles, presque tous les ménages ayant un revenu mensuel équivalent de 2 800 € ou plus sont en mesure de financer les coûts de rénovation nécessaires, suppléments de confort compris.

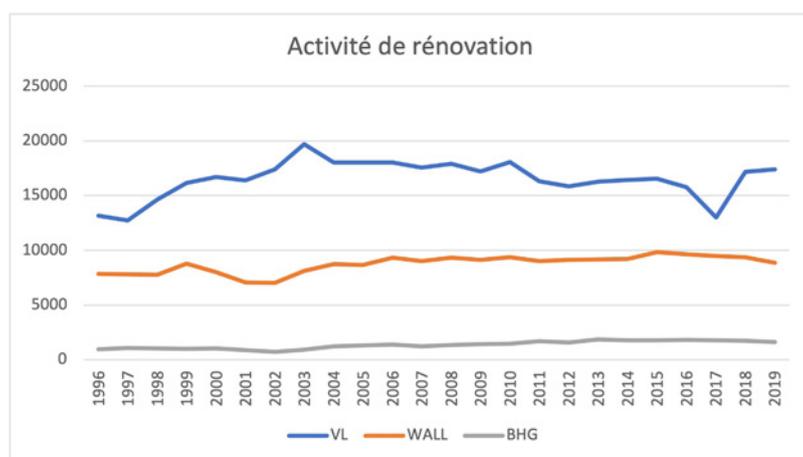
Les résultats ci-dessus ont été complétés par une analyse de sensibilité dans laquelle nous supposons que le coût de la rénovation est supérieur de 20 % à ce qui avait été prévu (voir Tableau 3). Le fait de conjuguer des capacités de financement inchangées à des coûts de rénovation plus élevés augmente naturellement la proportion de propriétaires dont les fonds sont insuffisants. Pour ce qui est de la CFU hors suppléments de confort, on observe que 40 % des propriétaires ne disposent pas de fonds suffisants, un chiffre qui atteint 45 % si l'on tient compte de ces suppléments. Pour ce qui est de la CFP, on constate que 44 % des propriétaires accusent un déficit de financement (hors suppléments de confort), contre 51 % avec ces suppléments. Ces pourcentages sont bien entendu plus élevés que ceux présentés dans la figure 4, mais les différences restent limitées à environ 4 %.

Nous tenons à nouveau à souligner que les résultats ci-dessus sont le résultat d'un exercice de modélisation basé sur des informations imparfaites. En outre, l'exercice vise uniquement les propriétaires de moins de 65 ans et ne tient pas compte de l'argent que les (grands-)parents donnent éventuellement à leurs (petits-)enfants lors de l'acquisition ou de la rénovation d'un logement existant.

8/ DISCUSSION

Bien que la Figure 4 mette en évidence la proportion de propriétaires qui ne peuvent pas financer un projet de rénovation donné, une grande partie des propriétaires actuels peuvent financer une rénovation alliant confort et économies d'énergie (58 % pour la CFU et 43 % pour la CFP). Dans la pratique, cependant, chaque année, seule une petite partie de ce groupe de propriétaires disposant des fonds nécessaires semble vouloir effectivement rénover. La Figure 5 illustre l'activité de rénovation dans les trois régions sur la base des données de STATBEL. Il en ressort que l'activité de rénovation, qui est exprimée en nombre d'unités d'habitation, est restée plus ou moins stable depuis 2000.

Figure 5 - Activité de rénovation dans les trois régions



Source : STATBEL

Exprimé par rapport au nombre total de logements en 2019, le taux de rénovation moyen depuis 2000 est de 0,25 % pour Bruxelles contre environ 0,53 % pour la Flandre et la Wallonie. De plus, ces pourcentages englobent tous les types de rénovations, de sorte que le taux de rénovation énergétique est encore plus faible. Le constat selon lequel au maximum 0,5 à 0,25 % des logements belges font l'objet d'une rénovation énergétique majeure chaque année implique également que moins de 1 % de la large proportion de propriétaires bruxellois ne rencontrant pas d'obstacle financier à la rénovation entreprend effectivement des travaux de rénovation. Pourquoi les 99 % restants n'agissent-ils pas ? La première priorité politique est donc d'activer une partie de ce grand ensemble de propriétaires ne connaissant pas de barrières financières restrictives.

Cette analyse se concentre uniquement sur les personnes qui possèdent leur propre habitation familiale. À Bruxelles, plus de 50 % des ménages sont locataires sur le marché locatif privé ou social. Parmi les propriétaires figurant dans notre analyse, on retrouve également de nombreux propriétaires de biens locatifs. Nous sommes désormais en mesure de savoir dans quelle mesure ces propriétaires peuvent ou non rénover leur propre maison familiale, mais nous en savons beaucoup moins sur leur capacité à rénover également les biens locatifs dont ils sont propriétaires. Ces propriétaires n'appartiennent pas nécessairement aux groupes de revenus les plus élevés, entre autres pour des raisons d'héritage. En principe, ces propriétaires peuvent toujours liquider leurs biens locatifs afin de libérer des fonds pour rénover leur propre maison.

Cela implique qu'une partie des propriétaires pour lesquels nous arrivons aujourd'hui au constat qu'ils ne disposent pas des ressources suffisantes pourrait très bien en disposer à l'avenir. Néanmoins, il ne fait aucun doute qu'il existe aujourd'hui de nombreux propriétaires de biens locatifs qui n'ont pas et n'auront jamais les moyens de rénover leur propre habitation ainsi que leur bien locatif. Si nous partons du principe que les biens locatifs disponibles sont répartis de manière égale entre les propriétaires dans notre analyse (et qu'ils ne sont donc pas concentrés uniquement parmi les revenus les plus élevés ou les propriétaires ayant la plus grande capacité financière) et que le coût de rénovation d'un logement locatif est aussi élevé que le coût de rénovation d'un logement occupé par son propriétaire, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1. Parmi les propriétaires actuels en Région de Bruxelles-Capitale, 61 % disposent de ressources suffisantes pour réaliser une rénovation énergétique de leur propre logement (moyenne CFU+CFP, hors suppléments de confort) ; ce pourcentage relativement élevé laisse supposer qu'environ un quart des logements bruxellois pourraient être rénovés à l'heure actuelle (à Bruxelles, environ 40 % des ménages sont propriétaires de leur logement, contre un pourcentage nettement plus élevé en Flandre et en Wallonie) ;
2. Seule une partie des biens locatifs détenus par les 34 % à 45 % de propriétaires les plus riches (avec un FGAP positif de 50 000 € et plus [voir la Figure 4]) peuvent faire l'objet d'une rénovation énergétique (hors suppléments de confort). Les autres propriétaires de biens locatifs qui peuvent rénover leur propre maison familiale ne disposent pas de suffisamment de moyens après avoir rénové leur propre logement pour rénover également celui qu'ils mettent en location ;
3. Si l'on part du principe que seuls 35 % des biens locatifs peuvent faire l'objet d'une rénovation énergétique par leurs propriétaires actuels, environ 44 % de l'ensemble du parc immobilier bruxellois (logements occupés par leur propriétaire + biens locatifs) peut faire l'objet d'une rénovation énergétique.

Notre analyse reposait toujours sur des rénovations énergétiques auxquelles nous venions ajouter des rénovations de confort. Cependant, il est probable que les rénovations énergétiques ne constituent pas une priorité pour une proportion importante de propriétaires. En pratique, cela peut se traduire par un délaissement des rénovations énergétiques au profit des rénovations de confort. Un exemple typique est celui d'une famille qui achète une maison existante et qui réalise immédiatement de gros investissements dans une nouvelle cuisine, une nouvelle salle de bain et une nouvelle terrasse. Si, par conséquent, le ménage n'a plus les ressources suffisantes pour investir dans des vitrages super isolants, l'isolation des façades et un nouveau système de chauffage dans les 15 prochaines années, les pertes énergétiques resteront considérables. Bien qu'il n'existe que peu voire aucune analyse empirique sur ce délaissement des rénovations énergétique, les décideurs politiques doivent en tenir compte. En effet, le coût moyen d'une rénovation énergétique de 46 500 € est un montant qui offre de nombreuses possibilités d'investissement alternatives qui peuvent améliorer la qualité de vie de manière très directe et visible. En outre, la valeur marchande de la maison augmente immédiatement grâce à la valorisation, par exemple, de la cuisine et de la salle de bains. La valeur marchande augmentera également dans le cas de rénovations énergétiques, mais probablement de manière moins directe et non linéaire.



Nous pouvons également nous demander quelles mesures politiques pourraient être mises en place pour remédier aux déficits de financement calculés. Pour 20 % des propriétaires actuels, ce chiffre oscille même entre 25 000 et 50 000 € et dépasse même 50 000 € pour 7 % d'entre eux. Nous pouvons donc conclure qu'environ un quart des propriétaires bruxellois ont besoin d'une capacité de financement supplémentaire de plus de 25 000 € pour rénover leur logement. Du point de vue de la richesse, tous les propriétaires font partie des 40 % de ménages les plus riches de la Région de Bruxelles-Capitale. Ces déficits de financement importants ne peuvent en principe qu'être compensés par des subventions directes importantes aux propriétaires actuels, ce qui revient à transférer du capital vers des ménages relativement riches dans une région où les ménages à faibles revenus connaissent d'importants problèmes de logement. En accordant des aides à la rénovation allant jusqu'à 50 000 € ou plus, les autorités accroissent les inégalités économiques de manière très directe. En effet, ces aides à la rénovation feront augmenter la valeur de la maison. Il s'agit dès lors d'un avantage privé dont la facture est redistribuée. Comment les locataires percevraient-ils les généreuses aides à la rénovation octroyées aux ménages dont les revenus sont apparemment assez élevés pour devenir propriétaires ?

Enfin, nous tenons à insister sur le fait que nous avons réalisé cette étude du mieux que nous le pouvions en l'absence d'études approfondies établissant un lien entre les caractéristiques du logement et les caractéristiques pertinentes des résidents. Au-delà des simulations théoriques des coûts de rénovation telles que celles proposées dans l'étude de 3E citée ci-dessus, les analyses empiriques basées sur des devis d'entrepreneurs expérimentés peuvent offrir une grande valeur ajoutée car elles tiennent en principe compte des coûts cachés qui peuvent apparaître une fois les travaux de rénovation commencés. La récente estimation du coût de la rénovation en Flandre, par exemple, était basée sur des appels d'offres pour des projets de lotissements sociaux uniformes. En principe, de tels projets ne comportent pas de coûts cachés importants. Or, la Belgique compte relativement peu de lotissements sociaux uniformes et se distingue par l'extrême diversité des styles et des concepts architecturaux. Dans notre pays, presque toutes les maisons sont « pratiquement uniques », de sorte que réaliser une évaluation correcte des coûts de rénovation est extrêmement difficile. Nous devons tenir compte du fait que les estimations des coûts de rénovation pour Bruxelles, la Wallonie et la Flandre peuvent donner une image relativement optimiste de la facture finale.

Par ailleurs, nous savons que l'impact réel des efforts de rénovation sur la consommation finale d'énergie et les émissions de CO₂ dépendra dans une large mesure des habitudes des occupants. En l'absence d'informations pertinentes sur les caractéristiques et le comportement des occupants, il peut s'avérer par la suite que les économies d'énergie résidentielles estimées ne seront pas réalisées. Des études européennes montrent que presque tous les pays et régions sont confrontés à des problèmes d'information similaires. Ces lacunes en matière d'information sont surprenantes dans la mesure où le parc immobilier représente 40 % de la consommation totale d'énergie.

9/ CONCLUSIONS ET PRÉSENTATION DE QUELQUES PROPOSITIONS POLITIQUES

Bruxelles compte un nombre relativement élevé de vieilles habitations qui sont tout sauf efficaces sur le plan énergétique. Ainsi, 70 % des logements datent d'avant 1945, 5 % ont été construits après 1981 et seulement 0,7 % ont moins de 10 ans. Sur la base des certificats PEB attribués, seul 0,3 % des logements bruxellois sont à la hauteur des exigences de la législation énergétique pour 2050 et donc *future proof*. En outre, il est intéressant de souligner que 41 % des appartements et pas moins de 71 % des maisons d'habitation ont obtenu un certificat énergétique F ou G. Avec un taux de rénovation annuel qui ne dépasse pas 0,25 %, la modernisation du parc immobilier demeure beaucoup trop lente.

Pour l'instant, le taux de rénovation ne réagit que de manière limitée à la politique menée dans l'Union européenne en matière d'efficacité énergétique. Différents obstacles peuvent en partie expliquer cette situation. Nous avons tenté de quantifier la barrière financière de manière «réaliste» en partant d'observations empiriques pertinentes. Cela a permis de constater, par exemple, que les rénovations sont souvent financées sur fonds propres et réalisées de manière progressive. En outre, les études existantes sur les coûts de rénovation ne tiennent pas vraiment compte des préférences des propriétaires. De nombreux propriétaires souhaitent en effet effectuer des travaux de rénovation visant à accroître le confort, la fonctionnalité et la valeur de revente de leur maison. Les préférences de chacun peuvent différer sensiblement des objectifs de la réglementation technique et énergétique. Nous avons donc accordé une attention particulière aux rénovations de confort qui venaient se greffer sur les rénovations énergétiques ou climatiques en vue de l'octroi au moins du label C+.

Notre analyse s'appuie la construction d'une base de données synthétique dans laquelle nous rassemblons les caractéristiques pertinentes des propriétaires et des logements. Différentes règles de décision ont été utilisées pour estimer les coûts de rénovation pertinents des logements. Dans la mesure du possible, les ventilations dans la base de données synthétique sont mises en parallèle avec les ventilations existantes dans les publications et les bases de données disponibles. Les simulations réalisées à partir de la base de données synthétique dressent un tableau représentatif et cohérent qui reflète les principaux résultats des analyses empiriques.

Le Tableau 4 présente un aperçu des barrières financières que rencontrent les propriétaires qui envisagent de procéder à des rénovations. Nous avons ainsi calculé la proportion de propriétaires qui ne peuvent ni rénover moyennant un investissement unique (CFU) (partiellement financé par un emprunt) ni selon une approche progressive basée sur l'épargne propre (CFP). Nous obtenons ainsi un pourcentage de propriétaires qui sont à ce jour incapables de financer les rénovations énergétiques souhaitées situé entre 36 et 39 %. Si l'on y ajoute les rénovations de confort, le pourcentage de propriétaires qui ne peuvent pas financer cette rénovation totale ou une rénovation alliant confort et efficacité énergétique se situe entre 42 et 47 %. Un quart des propriétaires actuels accusent un déficit de financement de plus de 25 000 €, un chiffre dépassant même les 50 000 € pour 7 % d'entre eux. L'octroi de primes à la rénovation limitées ne fera pas ou peu de différence en matière de rénovations totales. Les prêts sans intérêt ont également un impact limité voire nul sur l'ampleur de la barrière financière qui entrave les projets de rénovation importants. L'analyse montre également que ce sont principalement les ménages dont le revenu mensuel est équivalent ou supérieur à 2 800 € qui peuvent financer tous les coûts de rénovation nécessaires lorsqu'il s'agit de leur propre logement.

Tableau 4 — Part des propriétaires ayant une capacité de financement insuffisante (CFU et CFP)

Type de rénovation	CFU	CFP
Énergétique	36 %	39 %
Énergétique + confort	42 %	47 %

Comment interpréter ces résultats ? Tout d'abord, il est important de souligner que les résultats ne s'appliquent qu'aux propriétaires actuels. D'ici 2050, de nombreuses habitations seront vendues à de nouveaux propriétaires qui adopteront peut-être des habitudes et une organisation différentes de celles des propriétaires actuels. Nous ne pouvons pas prédire ce qu'il adviendra des prix de l'immobilier dans les 30 prochaines années. Certains segments pourraient devenir moins attrayants pour les acheteurs potentiels, et ce pour diverses raisons. Une baisse des prix des maisons en mauvais état permet au nouveau propriétaire de libérer un budget supplémentaire pour la rénovation. Quoi qu'il en soit, notre analyse montre clairement qu'un pourcentage important de propriétaires actuels ne disposent pas de ressources suffisantes pour améliorer l'efficacité énergétique de leur habitation (au moins label C+). L'Europe a pour ambition de devenir climatiquement neutre d'ici 2050, de sorte que les nombreuses habitations énergivores devront à terme être transformées pour conserver leur place dans le parc immobilier. Cette observation suggère que, en fonction de leurs revenus et de leur situation patrimoniale, de nombreux ménages paient peut-être trop cher pour une vieille maison en mauvais état (d'un point de vue énergétique ou non). Cette volonté d'acheter des maisons (trop) chères est en grande partie liée au fait que le marché locatif privé et social de notre pays est à la traîne. En principe, ces marchés peuvent se développer fortement au cours des 30 prochaines années, mais cela nécessite une politique forte et cohérente. Lors des dernières élections, la plupart des partis politiques ne se sont guère positionnés par rapport aux marchés de la vente et de la location immobilière, alors que le fonctionnement de nos marchés immobiliers revêt une importance considérable d'un point de vue social et économique.

Par ailleurs, les pourcentages repris dans le Tableau 4 montrent que la majorité des propriétaires bruxellois actuels sont en mesure de rénover. Cependant, le taux de rénovation annuel se maintient aux alentours de 0,25 %, ce qui nous permet de conclure que moins de 1 % des propriétaires sans obstacle financier entreprennent effectivement des rénovations importantes. Inciter une partie des 99 % restants à sauter le pas est peut-être la véritable priorité politique à court terme.

Enfin, il est utile d'envisager une éventuelle modification des comportements d'achat que nous observons actuellement. Aujourd'hui, les maisons les plus modestes sont achetées par des personnes à faibles revenus, tandis que les meilleures sont vendues à des prix élevés à des personnes aux revenus plus élevés. Il en a toujours été ainsi, mais pourquoi ne pas changer la donne ? Supposons que les revenus les plus faibles trouvent plus facilement un logement de qualité sur les marchés locatifs et que certains des revenus les plus élevés souhaitent acheter des maisons plus anciennes et les rénover de manière substantielle afin de les proposer sur le marché locatif. Ce phénomène intervient aujourd'hui dans une mesure limitée, alors que toutes les analyses montrent que les logements locatifs sont loin d'être les meilleurs en termes d'efficacité énergétique. Les autorités ont longtemps encouragé les citoyens à devenir propriétaires, mais pourraient changer leur fusil d'épaule en stimulant considérablement le marché locatif par le biais de subventions à la location et de garanties locatives plus larges pendant, par exemple, une décennie. Si l'offre de biens locatifs relativement corrects augmente, la demande pour les logements moins performants risque de diminuer. Les prix plus bas libèrent davantage de ressources pour les travaux de rénovation.

Si tous les logements bruxellois ne peuvent pas être rénovés d'ici 2050, la politique devra miser sur une offre attractive en matière de chauffage et d'électricité renouvelables. Il ne s'agit pas d'un plaidoyer pour le gaspillage d'énergie. D'un point de vue économique, il peut être rentable de n'apporter que des modifications limitées aux habitations anciennes et difficiles à rénover et de les alimenter en énergie renouvelable à faible coût plutôt que d'opter pour une rénovation énergétique extrêmement coûteuse. Pour la planète, c'est en effet les émissions de CO₂ qui importent et non la façon dont nous pouvons les réduire.

Il n'existe pas de solution miracle pour réduire de moitié les pourcentages du Tableau 4 du jour au lendemain. En outre, la barrière financière n'est qu'un rouage d'un ensemble plus large et très complexe englobant les questions du logement, de la construction et de la rénovation. La dynamique de cet ensemble n'est jamais statique. Il appartient donc aux autorités elles-mêmes d'ajuster la dynamique du marché pour que, dans les trente prochaines années, les gens vendent, achètent, rénovent, louent et se chauffent différemment.

Brussels, 10/2022

Agoria, la fédération de l'industrie technologique, regroupe 2079 entreprises technologiques et tous ceux qui sont inspirés par la technologie. Comptant plus de 321.000 travailleurs, le secteur technologique est le plus grand secteur de Belgique et Agoria la plus grande fédération au sein de la FEB. Quelque 70 pour cent des membres d'Agoria sont des PME.

Agoria compte plus de 200 collaborateurs. Ils travaillent chez les membres, à domicile ou au bureau à Bruxelles, Anvers, Liège, Gand et Charleroi. Dans les trois premières villes, Agoria dispose de son propre centre d'affaires BluePoint et d'un Tech.Lounge.

Les services et positions d'Agoria portent sur la digitalisation, l'industrie manufacturière de demain, la politique de gestion des talents et la formation, l'évolution des marchés, la réglementation, les infrastructures, le climat, l'environnement et l'énergie. Agoria entend mettre en relation tous ceux qui sont inspirés par la technologie et l'innovation et accroître le succès des entreprises et façonner un avenir durable. Grâce à son initiative Agoria Techlancers, Agoria propose également toute une série de services aux freelances.

À travers « [Be The Change](#) », Agoria se concentre sur l'avenir du marché du travail, dans le cadre de « [Factory of the Future](#) » sur les atouts de notre industrie manufacturière et à travers « [DigiCoach](#) », sur la poursuite de la digitalisation des individus et organisations. Agoria dispose à la fois d'un centre d'études et d'un centre d'innovation et est active à tous les niveaux politiques.

Bart Steukers est le CEO d'Agoria. Agoria existe depuis 1946.

Contact Université de Gand



Prof. dr. Johan Albrecht
Professeur en économie
environnementale
Johan.Albrecht@UGent.be



Sam Hamels
Postdoctoral Researcher
sam.hamels@ugent.be

Contact Agoria



Charlotte van de Water
Senior Expert Energy & Climate for Buildings
Programme manager Construction Climatiquement
Neutre
charlotte.vandewater@agoria.be