

Louvain School of Management

Le crowdfunding peut-il être un effet de levier pour la rénovation énergétique du bâti résidentiel en Wallonie ?

Auteur : Luigi VULLO
Promoteur : Vincent Truyens
Année académique 2019-2020
Master (60) en sciences de gestion

Résumé

Définition du travail

Ce travail de fin d'études a pour but d'évaluer la possibilité de financer la rénovation énergétique du bâti résidentiel wallon par la contribution citoyenne au travers du financement participatif, et plus précisément du crowdfunding.

Il permettra de poser un cadre global concernant la rénovation énergétique et le crowdfunding, et de faire ressortir des hypothèses exploratoires de modèles de fonctionnement.

D'autre part, le travail comprend une analyse des facteurs macro-environnementaux permettant de faire ressortir des variables clés afin de créer des scénarios possibles et pouvoir ainsi d'émettre diverses recommandations et de répondre à la question de recherche suivante : « *Le crowdfunding peut-il être un effet de levier pour la rénovation énergétique du bâti résidentiel en Wallonie ?* »

Méthodologie

Le travail est développé sous forme d'analyse exploratoire de la littérature existante ainsi que d'une interview de professionnels du secteur par un entretien semi-directif.

Le travail est ensuite poursuivi par une analyse PESTEL et le développement de scénarios possibles.

Principales conclusions

Nous avons soulevé la responsabilité des bâtiments dans les consommations énergétiques mondiales (32%) et wallonnes (38% des consommations et 21% des émissions de gaz à effet de serre). Les bâtiments résidentiels, à eux seuls, consomment environ 23% de l'énergie finale en Région wallonne, ce qui constitue donc un point d'action à entreprendre non négligeable

Nous avons justifié l'intérêt de la rénovation du bâti en Wallonie en soulevant l'ancienneté du bâti wallon et sa faible qualité énergétique. De plus, afin de faire ressortir les bénéfices et actions positives de la rénovation énergétique, nous avons analysé celle-ci au travers des SDG's (*Sustainable Development Goals*) et avons constaté qu'elle contribue à de nombreux objectifs de développement durable.

Nous avons ensuite passé en revue les différents moyens de financement possibles de la rénovation énergétique. Nous avons constaté une épargne des Belges s'élevant à 281 milliards d'euros (fin 2019), pouvant être utilisée, du moins en partie, pour financer la rénovation énergétique au travers du crowdfunding.

Nous avons développé plusieurs hypothèses exploratoires de modèle de fonctionnement. Nous avons constaté que le *crowdlending* comportait plusieurs avantages et s'adaptait mieux au cadre de la rénovation énergétique par rapport à d'autres formes de crowdfunding.

Sur base des différents points relevés au fil du travail et néanmoins les limites exposées dans la conclusion du travail, nous avons répondu à la question de recherche « *le crowdfunding peut-il être un effet de levier pour la rénovation énergétique du bâti résidentiel en Wallonie ?* » , par l'affirmative.

En effet, les modes de fonctionnement présentés pourraient être fonctionnels et rentables. De plus, plusieurs synergies sont possibles entre le crowdfunding et la rénovation énergétique, comme relevé tout au long de notre analyse.

Cependant, afin de créer un réel effet de levier et de développer la rénovation énergétique du bâti résidentiel wallon au travers du crowdfunding, il faudrait que le cadre politico-légal soit favorable et que le degré de conscientisation quant au crowdfunding et à la rénovation énergétique soit élevé.

Si l'un de ces deux facteurs est négligé, nous passerons à côté d'une belle opportunité de réaliser une rénovation énergétique participative et collaborative.

Remerciements

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes ayant contribué à la réalisation de ce travail.

En particulier, je remercie :

Vincent Truyens, pour son suivi, sa disponibilité et ses conseils avisés dans la rédaction de ce travail.

La plateforme ECCO NOVA et ses deux fondateurs Quentin Sizaire et Pierre-Yves Pirlot, pour le temps et l'interview qu'ils m'ont accordés.

Ma famille et ma compagne, toujours présents à chaque étape importante de ma vie.

Table des matières

Liste des figures	4
Liste des annexes	5
Introduction générale	6
1 Chapitre 1 : Introduction contextuelle - Réchauffement climatique et points d'actions possibles	8
1.1 Lien entre énergie et réchauffement climatique	8
1.2 Réchauffement climatique.....	8
1.2.1 Constat actuel.....	9
1.2.2 Conséquences du phénomène de réchauffement climatique à 1,5 °C	9
1.2.3 Conséquences d'un réchauffement de 2°C et au-delà	10
1.3 Points d'action possibles contre le réchauffement climatique.....	11
1.3.1 Généralités :	11
1.3.2 Périmètre d'action possible sur le bâti et cadre du présent travail :.....	12
1.4 Conclusion	14
2 Chapitre 2 : Rénovation énergétique du bâti résidentiel en Wallonie	16
2.1 Définition de rénovation énergétique	16
2.2 Points d'action envisageables sur le bâti pour réaliser une rénovation énergétique.....	17
2.2.1 Actions sur l'enveloppe du bâtiment.....	17
2.2.2 Actions sur les systèmes de ventilation et de chauffage.....	19
2.2.3 Actions sur la consommation électrique	20
2.2.4 Actions par l'utilisation de systèmes de production d'énergies renouvelables	20
2.2.5 Actions par l'utilisation de capteurs intelligents (gestion technique centralisée et gestion technique du bâtiment : GTC/GTB)	21
2.3 Justification de la rénovation énergétique des bâtiments et caractéristiques des bâtiments en Wallonie.....	22
2.4 Lien entre la rénovation énergétique et les SDGs (Sustainable Development Goals)	24
2.5 Aspects économiques de la rénovation énergétique	27

2.6	Financement de la rénovation énergétique et mobilisation de l'épargne citoyenne	28
2.7	Conclusion	29
3	Chapitre 3 : Le crowdfunding et interview ECCO NOVA	31
3.1	Avant-propos.....	31
3.2	Définition et origine du crowdfunding	31
3.3	Fonctionnement du crowdfunding et étapes du processus	33
3.3.1	Préparation du projet de financement.....	34
3.3.2	Dépôt du projet et sélection par la plateforme.....	34
3.3.3	Financement de l'opération	35
3.3.4	Fin de la durée de financement.....	35
3.3.5	Les activités après la levée de fonds.....	36
3.4	Les différentes formes de crowdfunding – types de plateformes	36
3.5	Motivations et freins des contributeurs	38
3.6	Atouts du crowdfunding	39
3.7	Limites et risques du crowdfunding	41
3.8	La croissance du marché du crowdfunding.....	42
3.9	Cadre réglementaire au niveau européen et en Belgique	43
3.9.1	Au niveau européen	43
3.9.2	Au niveau belge	44
3.10	Interview ECCO NOVA	44
3.10.1	Présentation de l'entreprise interviewée :	44
3.10.2	Méthodologie	45
3.10.3	Résumé de l'interview	46
3.11	Conclusion et proposition de processus et modes de fonctionnement du crowdfunding pour la rénovation énergétique du bâti.....	53
4	Chapitre 4 : Analyse PESTEL.....	59
4.1	Facteurs macroenvironnementaux	60
4.2	Identification des variables-pivots	63
4.3	Construction de scénarios.....	65
4.3.1	Scénario 1 : La sieste du bâti et de l'épargne	66

4.3.2	Scénario 2 : Freins et frustrations.....	67
4.3.3	Scénario 3 : Opportunités manquées	67
4.3.4	Scénario 4 : Main dans la main pour une rénovation énergétique participative	68
4.3.5	Conclusions des scénarios	70
Conclusion générale.....		71
Limites du travail et suggestions pour d'autres travaux de fin d'études ou mémoires		75
Apprentissage personnel et perspective d'utilisation du travail.....		76
Bibliographie		77
Annexes.....		81

Liste des figures

Figure 1 : projections du GIEC du réchauffement ΔT (augmentation de la température moyenne à la surface du globe par rapport à la moyenne de la période 1980-1999). A gauche , l'évolution observée au XXe siècle et à droite, trois scénarios A2, A1B, et B1 d'émissions progressivement modérées au cours du XXIe siècle. (Kandel, 2019).....	11
Figure 2 : Périmètre à prendre en considération (Gobin, 2008)	12
Figure 3 : Année de construction des habitations en Wallonie (Energy Consumption Survey (cited in Service Public de Wallonie,2017))	22
Figure 4 : répartition des bâtiments résidentiels wallons selon leur performance énergétique (Energy Consumption Survey (cited in Service Public de Wallonie,2017))	23
Figure 5 : ODD (Objectifs de développement Durable) ((INSTITUT FEDERAL DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018, p.4)	24
Figure 6 : le réemploi/réutilisation des matériaux de construction (linéaire VS circulaire) (Guillemeau et al., 2013)	25
Figure 7 : la rénovation « performante » de l'enveloppe des maisons (Service Public de Wallonie, 2017).....	27
Figure 8 : Schéma de synthèse des sources, intermédiaires et instruments de financement potentiels de la rénovation énergétique des bâtiments (Service Public de Wallonie, 2017, p. 104)	28
Figure 9 : Les étapes d'un projet de crowdfunding (Bessière & Stéphanie, 2017, p.23).	33
Figure 10 : Various models of Crowdfunding (Lam & Law, 2016)	36
Figure 11 : Atouts du crowdfunding (Onnée & Renault, 2013)	40

Liste des annexes

Annexe I : guide d'entretien pour l'interview d'ECCO NOVA

Annexe II : retranscription de l'interview d'ECCO NOVA

Introduction générale

Bon nombre d'articles de presse actuels relatent la mobilisation de la population pour un avenir durable. En effet, la préoccupation de protéger notre planète, de donner un avenir durable fait de plus en plus l'actualité. En témoignent, par exemple, différentes initiatives citoyennes comme les marches pour le climat.

Les débats sur le développement durable se multiplient et remplissent les auditoriums d'universités, les salles de conférences, les séances plénières du Parlement Européen, mais également les salons des citoyens. Cette multiplication de dialogues et d'actualités pourrait être utilisée comme effet de levier de la part des citoyens afin d'atteindre divers objectifs de développement durable.

Une problématique centrale du développement durable est celle de l'énergie. Comme nous le verrons dans le cadre de ce travail, réchauffement climatique et consommation d'énergie sont intimement liés. De ce fait, l'accès à l'énergie et son utilisation rationnelle sont au centre des défis majeurs du développement durable.

Notre société s'effondrerait en quelques instants sans sources d'énergie. Durant des années, nous avons utilisé et tiré parti des énergies fossiles pour notre développement personnel. Malgré de nombreux avertissements, pactes nationaux et internationaux, nous continuons à concentrer notre consommation sur les énergies fossiles (suivant le site indicators.be, en 2017, uniquement 9,1% de la consommation finale brute d'énergie en Belgique provenait de sources d'énergies renouvelables). Les efforts actuels en matière de développement d'énergie renouvelable sont insuffisants pour assurer à eux seuls la transition énergétique et écologique vers laquelle nous devrions tendre. Nous devons donc tout d'abord augmenter en grande proportion l'utilisation des énergies renouvelables, ensuite les rationaliser au maximum. En effet, les gaspillages d'énergie sont fréquents dans nos sociétés (le site indicators.be indique, en 2018, que la consommation d'énergie primaire s'élevait à 2,0 exajoules. Pour atteindre l'objectif de développement durable d'ici 2030, ce chiffre doit diminuer à 1,39 exajoules) ¹.

¹ NB : la consommation d'énergie primaire est l'énergie importée ou produite en Belgique avant toute transformation

Cette affirmation concerne, entre autres, les bâtiments, qui représentent à eux seuls 32 % des consommations énergétiques mondiales (Fournier, 2018)

D'un point de vue géographique, nous avons décidé de nous concentrer sur la Wallonie et plus particulièrement sur le bâti résidentiel Wallon. En effet, la Wallonie détient beaucoup d'anciens bâtiments d'habitation, ce qui représente donc une réelle problématique et par conséquent un grand potentiel d'économie d'énergie.

Afin de financer cette rénovation énergétique, nous allons explorer la possibilité de la contribution du citoyen au travers du financement participatif, et plus précisément du crowdfunding.

Le choix de ce sujet a été motivé par l'expérience professionnelle personnelle dans le domaine de la construction et par l'intérêt pour le développement durable suscité par le cours de Responsabilité Sociétale des Entreprises dispensé dans le cadre du cursus de Master en Sciences de Gestion de l'UCLouvain. (Lievens & Truyens , 2018)

Le travail sera développé sous forme d'analyse exploratoire de la littérature existante ainsi que d'une l'interview de professionnels du secteur par un entretien semi-directif. Nous terminerons ce travail par une analyse PESTEL et le développement de scénarios possibles.

Ce travail permettra de poser un cadre global du sujet, de faire ressortir des hypothèses exploratoires de modèles de fonctionnement et de répondre à la question de recherche suivante :
« Le crowdfunding peut-il être un effet de levier pour la rénovation énergétique du bâti résidentiel en Wallonie ? »

1 Chapitre 1 : Introduction contextuelle - Réchauffement climatique et points d'actions possibles

1.1 Lien entre énergie et réchauffement climatique

Selon Joanna D. Haigh (2018), professeure de physique atmosphérique à l'Imperial College de Londres, 30 % du rayonnement que nous recevons du soleil est réfléchi dans l'espace. Le reste de l'énergie est absorbée par l'atmosphère et la surface de la Terre. Cela permet de réchauffer cette dernière.

Certains gaz de l'atmosphère, tel que le CO₂ et le méthane mais également la vapeur d'eau absorbe le rayonnement émis par la surface de la Terre en l'empêchant de s'échapper vers l'espace. Cela fonctionne comme une couverture et permet, pour un taux naturel des gaz, de maintenir une température moyenne de la terre confortable de 14°C plutôt que de -19°C. Nous parlons, dans ce cas, « d'effet de serre naturel ». (Nordhaus, 2019)

Toutes les activités humaines essentielles nécessitent de l'énergie. La plus grande partie de notre énergie provient de la combustion de combustibles fossiles. Cela entraîne des émissions de carbone dans l'atmosphère sous forme de CO₂ ainsi que d'autres gaz à effet de serre. (Haigh, 2018)

Cet ajout de gaz à effet de serre dans l'atmosphère est à l'origine d'un phénomène appelé « effet de serre anthropique ». En effet, à mesure que davantage de gaz est ajouté, une fraction supplémentaire du rayonnement est absorbée par l'atmosphère faisant ainsi grimper la température moyenne à la surface de la Terre. (Nordhaus, 2019)

1.2 Réchauffement climatique

En 2015, la 21^e Conférence des Parties (COP 21), à Paris, a permis de conclure un accord mondial sur le climat.

Cet accord, engageant 195 états et entré en vigueur le 4 novembre 2016, vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre de manière à limiter le réchauffement climatique

« nettement en dessous » de 2°C d'ici à 2100 (par rapport aux niveaux préindustriels), en faisant en sorte de ne pas dépasser 1,5°C. (Connaissance des Énergies, 2016)

La COP21 a invité Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC²) à préparer un rapport spécial en 2018 sur les conséquences d'un réchauffement supérieur à 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels.

Ce rapport a été publié le 8 octobre 2018 et il fait ressortir principalement les messages suivants (Fournier, 2018) :

1.2.1 Constat actuel

Le réchauffement climatique actuel (augmentation de 1,2°C au-dessus des niveaux préindustriels) est bien attribuable aux activités humaines et à l'émission de gaz à effet de serre qui en découle.

Ce réchauffement climatique a des conséquences déjà visibles sur les écosystèmes ou phénomènes naturels mondiaux, tels que la fonte des glaces, l'élévation du niveau de la mer et l'augmentation d'événements climatiques extrêmes tels qu'augmentation de la fréquence de tempêtes et cyclones, modification du régime des pluies amenant à des inondations ou des sécheresses plus fréquentes dans certaines régions du globe.

En se basant sur des milliers d'études, le rapport confirme que le réchauffement climatique est une réalité et implique(ra) des changements réels et mesurables sur nos vies.

1.2.2 Conséquences du phénomène de réchauffement climatique à 1,5 °C

En maintenant cette cadence, nous atteindrons un réchauffement dépassant les 1,5 °C entre 2030 et 2052.

Si le réchauffement climatique atteint 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels, le GIEC envisage les effets suivants :

² GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ,établi par l'ONU en 1988

- Fonte des glaces et hausse du niveau de la mer ;
- Élévation des températures terrestres avec pour sous-conséquences une augmentation de la fréquence et de l'intensité des canicules ;
- Multiplication d'événements météorologiques extrêmes, tels que cyclones, tempêtes, sécheresses ;
- Diminution de la quantité et de la qualité des ressources en eau ;
- Désoxygénation et acidification des océans, ce qui engendre comme sous-conséquences une diminution de la biodiversité marine et donc des ressources de la pêche ;
- Disparition de la biodiversité (jusqu'à 6% des insectes, 8% des plantes et 4% des vertébrés souffriraient d'un habitat invivable) ;
- Diminution de la productivité agricole.

Ces phénomènes sont tous en interaction et pourraient s'alimenter entre eux en aggravant davantage les prévisions.

1.2.3 Conséquences d'un réchauffement de 2°C et au-delà

Le GIEC et ses experts attirent l'attention sur le fait que les impacts du réchauffement climatique fonctionnent selon une courbe exponentielle, c'est-à-dire que la gravité des impacts augmente plus vite que l'augmentation de température.

Bien qu'il soit difficile d'évaluer précisément les conséquences qui pourraient se déclencher à +2 degrés, les climatologues prévoient :

- Une aggravation des précipitations extrêmes, notamment sur l'hémisphère Nord ;
- Une dégradation encore plus forte de l'écosystème océanique (avec une perte de 3 millions de tonnes de rendements pour la pêche, soit le double de la situation à 1.5 degrés) ;
- Une fonte totale des écosystèmes glaciaires, 10 fois plus probable à 2 degrés qu'à 1.5 ;
- Une diminution des rendements de l'agriculture extrême, notamment en Amérique Latine et en Afrique.

Selon les projections du GIEC, d'ici l'an 2100, le réchauffement climatique va se situer entre 1 et 6 °C. Ces projections correspondent à différents scénarios d'émissions de gaz à effet de serre, et à des estimations du réchauffement pour ces scénarios. Pour les scénarios d'émissions modérées (Figure 1), elles se situent entre 1 et 4 °C. Or, un réchauffement de 4 °C ou plus serait analogue au réchauffement qui a mis fin à la dernière période glaciaire, modifiant radicalement la carte du Monde. Mais, alors que ce changement naturel s'est déroulé sur plusieurs millénaires, il s'agirait, dans ce cas-ci, d'un réchauffement en un seul siècle, soit un véritable choc climatique (Kandel, 2019).

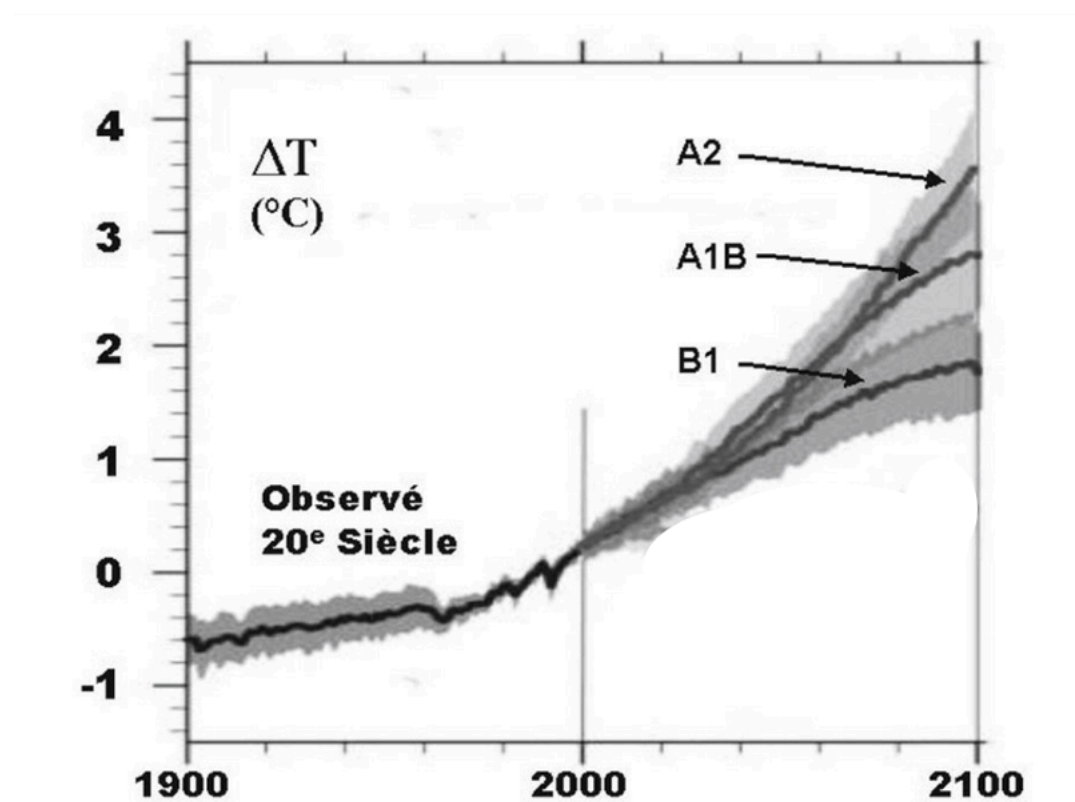


Figure 1 : projections du GIEC du réchauffement ΔT (augmentation de la température moyenne à la surface du globe par rapport à la moyenne de la période 1980-1999). A gauche, l'évolution observée au XXe siècle et à droite, trois scénarios A2, A1B, et B1 d'émissions progressivement modérées au cours du XXIe siècle. (Kandel, 2019)

1.3 Points d'action possibles contre le réchauffement climatique

1.3.1 Généralités :

Le Décret « Climat » du 19 février 2014 (Service Public de Wallonie, 2014) prévoit des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de -30% en 2020 et de -80% à -95% en 2050 par rapport au niveau de 1990.

Ensuite, Le Plan Air-Climat-Energie (Service Public de Wallonie, 2016) adopté par le Gouvernement wallon le 21 avril 2016 comporte de nombreuses mesures pour réduire les émissions de GES et améliorer la qualité de l'air.

Bien souvent, la première piste générale envisagée est la réalisation d'une transition énergétique : c'est-à-dire, remplacer les énergies fossiles par l'utilisation d'énergie à faible intensité carbone : l'éolien, le photovoltaïque ou la biomasse par exemple (cette piste a été, en partie, traitée par Monsieur Della Croce (2017) dans son mémoire *Les coopératives d'énergie renouvelable : le levier citoyen pour la transition énergétique ?*).

Malheureusement, cette transition énergétique seule ne suffit pas. Comme le souligne Aurelien Barrau (2019) , Paul Hawken (2018) et John Houghton (2011) , il faut également réduire nos besoins en énergie et supprimer nos consommations inutiles.

1.3.2 Périmètre d'action possible sur le bâti et cadre du présent travail :

Le présent travail se concentrera sur les points d'actions possibles sur le bâti afin de réduire nos besoins en énergie et de supprimer nos consommations inutiles.

Afin de définir le périmètre pris en considération dans le cadre de ce travail, nous pouvons nous baser sur le schéma suivant :

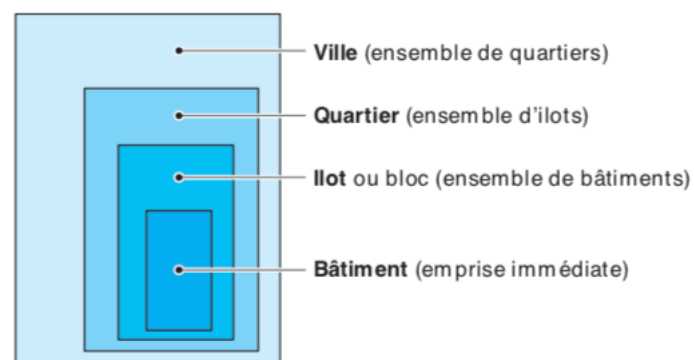


Figure 2 : Périmètre à prendre en considération (Gobin, 2008)

Si nous calons notre spectre d'observation à une échelle plus éloignée que le bâtiment proprement dit, nous parlons alors de ville ou de quartier. Le GIEC préconise de construire des villes plus denses pour réduire les besoins énergétiques et de transport. (Fournier, 2018)

Il est donc nécessaire de construire des villes plus concentrées, moins étendues, et ainsi de limiter l'étalement urbain.

Concernant la problématique de la mobilité, il est clair que les quartiers et les villes doivent être pensés afin d'être facilement accessibles et praticables en transports doux (pistes cyclables,) et en transports en commun.

D'autres points importants sont l'agriculture et l'élevage pour l'alimentation, celle-ci étant un des plus gros contributeurs aux émissions de CO₂. (Hawken , 2018)

Ces problématiques et sujets dépassent le cadre du travail qui nous occupe. Cependant, ils y sont intimement liés et il est important de souligner que l'ensemble des sujets et problématiques doivent être traités en parallèle, et que l'ensemble des mesures à prendre sont interdépendantes l'une de l'autre et créent un *ensemble systémique*. Il est donc important d'agir sur l'ensemble des échelles présentées ci-dessus. (Houghton , 2011)

Dans le cadre de ce travail, nous nous concentrerons essentiellement sur les bâtiments, en étendant notre vision sur les blocs (ensembles de bâtiments) afin de faire éventuellement jouer les économies d'échelles.

Même si les nouvelles normes de construction imposent de réaliser des bâtiments en phase avec le développement durable et le respect de l'environnement, force est de constater que le parc de bâtiments est très lent à se renouveler. Le parc existant sera en très grande partie toujours présent dans 50 ans (Service Public de Wallonie, 2017). Nous déciderons donc de nous concentrer sur le bâti existant et plus précisément sur la rénovation énergétique de celui-ci. Le GIEC note que les bâtiments sont responsables de 32 % des consommations énergétiques mondiales. (Fournier, 2018)

Il va donc de soi que la rénovation énergétique des bâtiments constitue un point-clef d'action de la lutte contre le réchauffement climatique.

D'un point de vue géographique, nous limiterons notre étude à la Belgique, et plus précisément à la Wallonie : « *En 2013, les bâtiments étaient responsables de 38% des*

consommations d'énergie de la Région Wallonne. Ces consommations représentent 21% des émissions de gaz à effet de serre de la Région » (Service Public de Wallonie, 2017, p.14).

Concernant la typologie des bâtiments, nous allons principalement nous concentrer sur les bâtiments de logement (résidentiels).

Les bâtiments résidentiels consomment environ 23% de l'énergie finale en Région wallonne, ce qui constitue donc un point d'action à entreprendre non négligeable (Service Public de Wallonie, 2017).

Nous écartons délibérément les bâtiments tertiaires et publics (comprenant notamment les bâtiments des secteurs de l'enseignement, de la santé, ainsi que les infrastructures culturelles et sportives), car ceux-ci bénéficient de moyens de financement public ainsi que de procédures particulières pour leur rénovation. De plus, ces bâtiments ne sont souvent pas occupés par leurs propriétaires, ce qui complexifie la prise de décisions. Cette complexité exige un travail complémentaire à part entière que nous n'aborderons pas dans le présent document.

1.4 Conclusion

Dans ce premier chapitre, nous avons soulevé le contexte actuel du réchauffement climatique ainsi que le lien existant entre ce dernier et l'énergie que nous consommons.

Nous avons également abordé les conséquences possibles d'un réchauffement supplémentaire en nous basant sur le rapport du GIEC de 2018. Les conséquences pour les écosystèmes, l'Homme et la vie sur Terre seraient catastrophiques sans actions supplémentaires de notre part.

Nous avons ensuite développé des pistes d'actions contre le réchauffement climatique. Nous avons fait ressortir l'importance d'agir sur le bâti existant pour diverses raisons :

- La nécessité de réduire nos besoins en énergie et supprimer nos consommations inutiles ;
- La lenteur du renouvellement du parc immobilier wallon ;

- Les bâtiments sont responsables de 32 % des consommations énergétiques mondiales ;
- Les bâtiments sont responsables de 38% des consommations d'énergie de la Région Wallonne. Ces consommations représentent 21% des émissions de gaz à effet de serre de la Région.
- Les bâtiments résidentiels, à eux seuls, consomment environ 23% de l'énergie finale en Région wallonne, ce qui constitue donc un point d'action à entreprendre non négligeable

Nous avons ensuite délimité le cadre de notre travail, qui se concentrera essentiellement sur la rénovation énergétique des bâtiments résidentiels en Wallonie.

2.1 Définition de rénovation énergétique

La rénovation énergétique peut être considérée comme : « un programme efficace de mise aux normes des bâtiments existants pour les isoler de manière adéquate, afin de réduire le chauffage nécessaire en hiver et le conditionnement d'air en été ». (Houghton , 2018, p. 376)

Wikipedia³ donne une définition plus globale de la rénovation énergétique : « *l'ensemble des travaux du bâtiment visant à diminuer la consommation énergétique du bâtiment et de ses habitants ou utilisateurs. Elle s'accompagne souvent d'une rénovation des systèmes de ventilation, car une maison rendue étanche n'évacue plus spontanément l'air vicié ou contaminé* ».

Une attention particulière doit également être apportée envers le confort des personnes (qualités de l'air, bruits).

Il est également possible d'intégrer des systèmes d'énergies renouvelables et d'équiper les bâtiments de capteurs intelligents afin de suivre et contrôler les consommations. (Hawken, 2018).

Même si cela sort du contexte du présent travail il est important, afin d'offrir une approche systémique et un impact positif, d'avoir une vue sur :

- L'utilisation de matériaux durables et éco-responsables ;
- Un traitement des déchets de chantier en phase avec une économie circulaire.

³ https://fr.wikipedia.org/wiki/Rénovation_énergétique consulté le 27 avril 2020

2.2 Points d'action envisageables sur le bâti pour réaliser une rénovation énergétique

Voici une liste non exhaustive des points d'actions envisageables sur le bâti (à l'échelle du bâtiment).

L'ensemble des points et actions ci-dessous sont tirés des travaux et ouvrages de :

- André de Herde, professeur ordinaire émérite de la faculté d'architecture, ingénierie architecturale et d'urbanisme de l'UCLouvain. (De Herde & Lièbard, 2005) et (De Herde & Opdebeeck, 2014)
- Paul Hawken (2018)

Le but étant de donner une idée des possibilités, nous décidons spontanément de ne pas rentrer dans les détails techniques de ces rénovations et de ne pas aborder les normes de Performances Energétiques des Bâtiments (PEB), pour ne pas devoir éclaircir une grande série de concepts liés à l'ingénierie énergétique des bâtiments, ce qui nous éloignerait du sujet du présent travail. Toutefois, le lecteur souhaitant approfondir ses connaissances sur la législation PEB pourra se tourner vers le site du Service Public Wallonie : Énergie Wallonie.⁴

2.2.1 Actions sur l'enveloppe du bâtiment

2.2.1.1 Actions sur les châssis

- Remplacement complet des châssis par des châssis plus performants et plus isolants ;
- Transformation partielle des châssis (changement des vitrages, placement de joints d'étanchéité).

2.2.1.2 Actions sur la toiture

- Isolation des toitures non isolées ;
- Complément d'isolation des toitures insuffisamment isolées ;

⁴ <https://energie.wallonie.be/fr/performance-energetique-des-batiments.html?IDC=6148>

- Isolation du plancher des combles (cette technique permet de réduire le volume chauffé ;en créant un espace grenier tampon avec l'extérieur) ;
- Création de toiture végétale.

2.2.1.3 Actions sur les murs de façade

- Isolation des murs non isolés ;
- Complément d'isolation sur des murs insuffisamment isolés.

2.2.1.4 Actions sur les planchers

- Isolation complète ou amélioration de l'isolation de planchers surmontant un espace ventilé ou une cave non chauffée ;
- Isolation complète ou amélioration de l'isolation de planchers en contact direct avec le sol ;
- Isolation complète ou amélioration de l'isolation de planchers en contact direct avec l'extérieur.

2.2.1.5 Actions sur les points de raccords

- Traitement des ponts thermiques : les points de raccords entre planchers et parois ou au niveau d'un balcon, par exemple, peuvent laisser des « trous » dans l'isolation du bâtiment, que l'on appelle « ponts thermiques ». Ces derniers sont à l'origine d'une déperdition d'énergie. Il est par conséquent important de les traiter afin que l'isolation puisse être continue sur l'ensemble de l'enveloppe. Cependant, en rénovation, les suppressions des ponts thermiques de certains nœuds constructifs seront tellement onéreuses à réaliser que dans la plupart des cas ils ne seront pas traités. (De Herde & Opdebeeck, 2014)

Remarque : au niveau de l'enveloppe, il est également important de prêter attention à son étanchéité à l'air. En effet, les fuites d'air occasionnent des pertes de chaleur. Lors de travaux de rénovation, l'amélioration de la résistance thermique de l'enveloppe ira de pair avec l'amélioration de son étanchéité (par l'application de membrane spéciale placée autour des châssis ou autres ouvertures).

2.2.2 Actions sur les systèmes de ventilation et de chauffage

2.2.2.1 Ventilation

- Installer un système de ventilation efficace et adapté : comme expliqué plus haut, afin d'éviter les déperditions d'énergie, il est nécessaire d'isoler et de rendre étanche le bâtiment. Il faudra donc ventiler ce bâtiment, afin d'avoir un renouvellement d'air permettant d'une part d'évacuer la pollution de l'air et d'amener de l'air non vicié, et d'autre part d'évacuer l'humidité dans l'air issue de la vie quotidienne des habitants, produite à l'intérieur du bâtiment.

Il existe plusieurs types de systèmes de ventilation en fonction du type de l'extraction et/ou du rejet d'air (naturelle ou mécanique). Certains systèmes permettent également de récupérer la chaleur contenue dans l'air pour la réinjecter à l'intérieur du bâtiment.

2.2.2.2 Chauffage et production d'eau chaude

- Conserver le système de chauffe existant, mais adapter son utilisation : après avoir effectué des travaux d'isolation, le système de chauffage en place devient très souvent surdimensionné. Il est donc possible de réduire la température de chauffe et donc de permettre un fonctionnement plus économique du système.
- Remplacer le système de chauffe existant par un système « basse température » : la diminution de la demande de chauffe obtenue par l'isolation du bâtiment permet la mise en place de systèmes de chauffe fonctionnant à basse température. Ils contribuent à une économie supplémentaire du combustible et un rejet encore plus faible de CO² et de polluants (par exemple : chauffage sol).
- Effectuer une régulation correcte du système : la régulation permet de donner exactement la température désirée et évite de chauffer excessivement certaines pièces ou insuffisamment d'autres. Elle permet également de les chauffer au bon moment et évite ainsi une chauffe de pièces inoccupées, notamment durant la journée. À titre de référence, 1°C de température ambiante excédante par rapport à une consigne de 20°C entraîne une surconsommation d'au moins 7 %.

2.2.3 Actions sur la consommation électrique

- Remplacement des lampes par des plus économiques.
- Privilégier la lumière naturelle.

Notons que ces actions doivent être conjointes d'un comportement responsable des utilisateurs.

2.2.4 Actions par l'utilisation de systèmes de production d'énergies renouvelables

- 1) Installation de pompe à chaleur (PAC) pour la production de chauffage. Une pompe à chaleur est une machine qui permet d'assurer le chauffage ou la production d'eau chaude sanitaire à partir d'une source de chaleur extérieure, dont la température est inférieure à celle de l'espace ou de l'eau à chauffer.

Afin de fonctionner, la PAC nécessite une quantité d'énergie motrice, généralement de l'électricité. L'intérêt réside dans le principe que cette quantité d'énergie motrice est inférieure à la quantité d'énergie récupérée dans le bâtiment sous forme de chaleur. En d'autres termes, une PAC fournit plus d'énergie qu'elle n'en consomme. Ceci est possible grâce à l'énergie gratuite, naturelle et renouvelable, « pompée » dans l'air, l'eau ou le sol. (De Herde & Opdebeeck, 2014)

- 2) Installation de panneaux photovoltaïques pour la production d'électricité : l'effet photovoltaïque mis au point par Alexandre Edmond Becquerel en 1839, consiste en l'absorption de l'énergie des photons contenus dans la lumière du soleil dans un matériau qui génère alors une tension électrique, qui produit alors du courant électrique.
- 3) Installation et utilisation de co-génération : on produit simultanément de la chaleur et de l'électricité. Le principe est le suivant : un carburant fait tourner le moteur, ce moteur met à son tour un alternateur en mouvement, ce qui produit de l'électricité. Le mouvement de l'alternateur produit de la chaleur, qui sera récupérée par un échangeur thermique et utilisée pour produire de l'eau chaude pour le chauffage ou des installations

sanitaires. La chaleur produite par le gaz de combustion est également récupérée pour être utilisée. Ce système a comme avantage de consommer moins de carburant et de diminuer les émissions de CO₂ par rapport à une production séparée. Cette technique est surtout utilisée pour les grands bâtiments (immeubles à appartements, par exemple).

- 4) Installation de panneaux solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire :
Le rayonnement solaire permet de chauffer l'eau du réservoir d'eau chaude sanitaire par l'intermédiaire d'un échangeur.

2.2.5 Actions par l'utilisation de capteurs intelligents (gestion technique centralisée et gestion technique du bâtiment : GTC/GTB)

Le premier réflexe, afin de diminuer la consommation d'énergie et les gaspillages, est de mettre en place une utilisation rationnelle de l'énergie.

Afin d'aider les utilisateurs dans ce sens, il est possible de rendre le bâtiment « intelligent » par le placement de différents capteurs et d'un système de contrôle par smartphone ou tablette. Ce système permettra de monitorer les consommations et ainsi identifier soit un appareil qui consomme excessivement, mais aussi une fuite d'eau, ainsi que régler la température à distance.

2.3 Justification de la rénovation énergétique des bâtiments et caractéristiques des bâtiments en Wallonie

Les caractéristiques principales du parc de logements actuels en Wallonie sont :

1) Ancienneté du parc immobilier

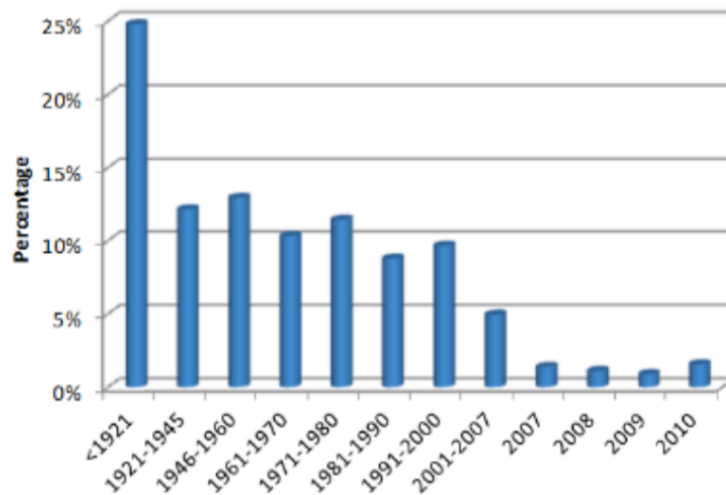


Figure 3 : Année de construction des habitations en Wallonie (Energy Consumption Survey (cited in Service Public de Wallonie, 2017))

Nous remarquons sur cette figure que la Wallonie détient beaucoup d'anciens bâtiments d'habitations (25% ayant été bâties avant 1921 et environ 80% avant 1991).

2) Faible qualité énergétique des logements wallons existants

La nomenclature PEB comporte une échelle de classification des bâtiments selon leur performance énergétique allant de A (très économe en énergie) à G (très énergivore).

Nous pouvons observer, sur le schéma suivant, la répartition des bâtiments résidentiels wallons selon leur performance énergétique :

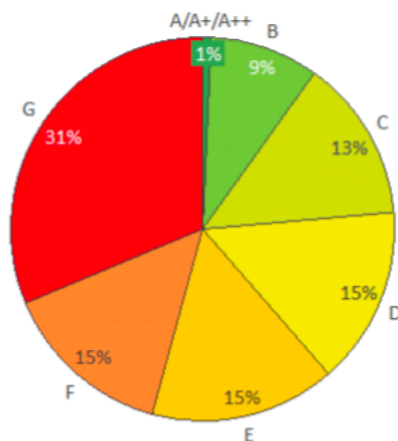


Figure 4 : répartition des bâtiments résidentiels wallons selon leur performance énergétique (Energy Consumption Survey (cited in Service Public de Wallonie, 2017))

Il existe encore un important potentiel d'amélioration énergétique du parc immobilier wallon, puisque :

- 1) 11 % des logements ne possèdent aucune isolation ;
- 2) 40 % de toitures (ou de planchers de combles) restent à isoler ;
- 3) 19 % de constructions ne sont équipées que de simples vitrages ;
- 4) Seuls 21 % des maisons unifamiliales possèdent une isolation de la dalle de sol (sur cave, sur vide ventilé ou sur terre-plein) ;
- 5) Seulement 29 % des logements possèdent une isolation complète de leurs murs extérieurs (SONECON, 2007).

Malgré l'obsolescence des bâtiments wallons, chaque année, seulement 1% des logements font l'objet d'une demande de rénovation ou de transformation. Il est à noter que toute rénovation visant l'efficacité énergétique ne nécessite pas systématiquement une demande de permis. Celui-ci, est cependant nécessaire pour les rénovations profondes (par exemple : travaux d'isolation d'envergures). **Le taux de rénovation profondes est donc très faible.**

2.4 Lien entre la rénovation énergétique et les SDGs (Sustainable Development Goals)

Il nous a paru pertinent d'analyser et de mettre en exergue les bénéfices et actions positives de la rénovation énergétique au travers des Objectifs de Développement Durable (ODD), ou *Sustainable Development Goals* (SDG) en anglais (Institut Fédéral Développement Durable, 2018) :



Figure 5 : ODD (Objectifs de développement Durable) ((INSTITUT FEDERAL DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018, p.4)

La rénovation énergétique des bâtiments offre donc de nombreux avantages. Nous allons expliciter les avantages suivants :

1) Objectif 12 – Consommation et production responsables

Dans un premier temps, elle permettrait de réduire la consommation en énergie. Il est également possible de réaliser des suivis de consommation afin de rationaliser l'énergie consommée.

Outre cet aspect, le fait de rénover plutôt que construire de nouveaux bâtiments, ou de démolir et reconstruire, nous amène à un mode de pensée circulaire et non linéaire (Pauli, 2019). Nous pouvons renforcer cette idée par la récupération de certains matériaux ou via l'utilisation de matériaux recyclés pour la rénovation. Voici un schéma permettant de comparer les deux modes de pensées : circulaire et linéaire (nous pouvons ainsi remarquer que dans le modèle circulaire nous avons moins de consommations de matières vierges et moins de déchets ultimes):

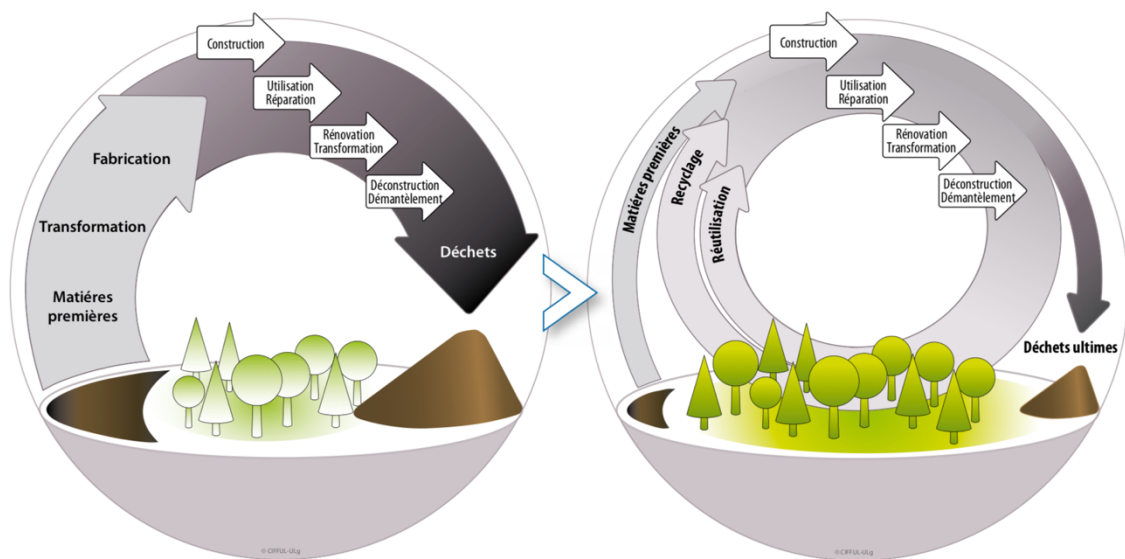


Figure 6 : le réemploi/réutilisation des matériaux de construction (linéaire VS circulaire) (Guillemeau et al., 2013)

2) Objectif 3 – Bonne santé et bien-être / Objectif 10 – Inégalités réduites / Objectif 1 – Pas de pauvreté

Dans un second temps, la rénovation énergétique engendrerait une amélioration du niveau de confort et la réduction des risques sur la santé des habitants.

En effet, certaines personnes se trouvent en situation de précarité énergétique. Globalement, 7% des ménages wallons craignent de ne pas avoir les moyens de se chauffer correctement (Service Public Wallonie, 2017). En diminuant les coûts de consommation, cela réduirait donc les inégalités et lutterait contre la pauvreté.

3) Objectif 13 – Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques / Objectif 15 – Vie terrestre

Comme expliqué précédemment, les bâtiments sont responsables d'une partie non négligeable des émissions polluantes dans le Monde et en Belgique. La rénovation énergétique diminuerait les impacts environnementaux liés à l'occupation du parc de bâtiments en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

De plus, la rénovation des bâtiments diminuerait également l'extension du bâti sur les terres agricoles par de nouvelles constructions.

4) Objectif 8 – Travail décent et croissance économique / Objectifs 9 – Industrie, innovation et infrastructure

De surcroît, la rénovation énergétique favoriserait le développement et la croissance économiques, car elle contribue à la diffusion de solutions technologiques innovantes et au renforcement de la compétitivité de l'industrie et créant des emplois dans les secteurs liés à l'efficacité et la rénovation énergétique.

5) Objectif 11 - Ville et communauté durable

En outre, la dépendance énergétique de la région serait moindre, en réduisant la consommation d'énergie primaire et en limitant les importations énergétiques.

6) Objectif 7 – Énergie propre et d'un coût abordable

Produire localement de l'énergie par le placement de panneaux photovoltaïques lors de la rénovation, par exemple, diminuerait ainsi davantage le coût de la consommation énergétique.

De par tous ces objectifs, nous remarquons qu'une grande partie des SDG's sont actionnés en lien direct par la rénovation énergétique des bâtiments. Ce qui confirme les bénéfices que celle-ci peut nous apporter.

2.5 Aspects économiques de la rénovation énergétique

Vous trouverez ci-dessous une figure (*Figure 7*) résumant les approches rentables de rénovation énergétique (Service Public de Wallonie, 2017). Ces constats portent sur l'analyse *macro* du parc de bâtiments résidentiels afin de faire ressortir une tendance. Cependant, afin de maximiser la rentabilité des rénovations, il est essentiel d'étudier chaque bâtiment pris isolément et tenir compte des consommations et factures d'énergie qui s'y rapportent.

Cette figure fait appel à la notion d'*Espec* (Consommation spécifique) que nous pouvons résumer de la façon suivante : il s'agit « du rapport entre la consommation annuelle d'énergie primaire d'un bâtiment et la surface totale de plancher chauffée ou climatisée de ce bâtiment » (Service Public de Wallonie, 2017,p.45).

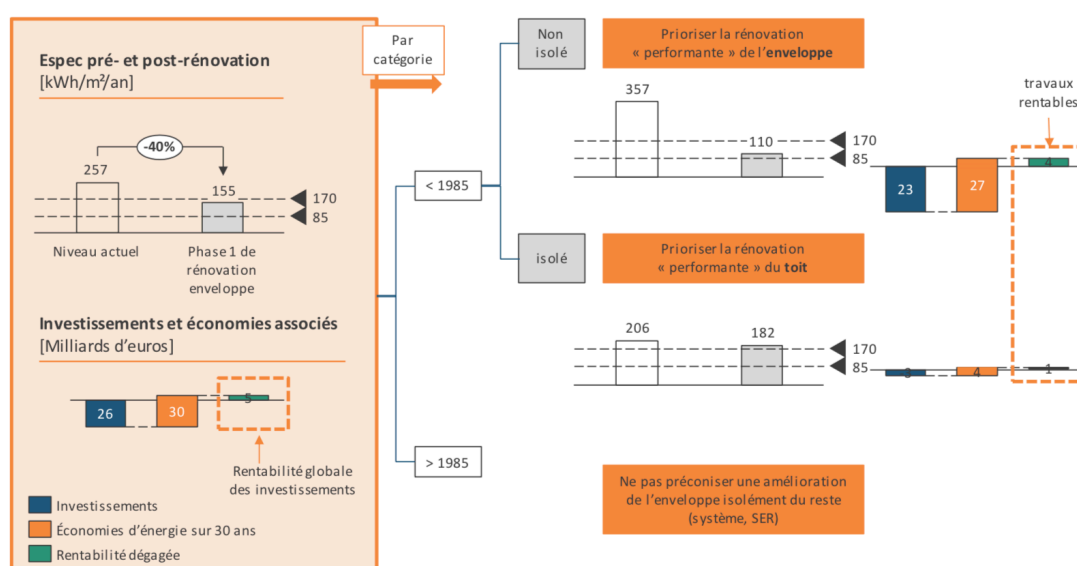


Figure 7 : la rénovation « performante » de l'enveloppe des maisons (Service Public de Wallonie, 2017, p.41)

Nous remarquons qu'une ambition de performance énergétique élevée pour l'ensemble de l'enveloppe est rentable pour certains segments du parc, en particulier pour les maisons d'avant 1985 qui n'ont pas subi de travaux de transformation majeurs (non isolées). Pour les autres maisons d'avant 1985, l'isolation des toits est également dès aujourd'hui rentable. Pour les maisons les plus récentes (dont la construction a été soumise aux réglementations thermiques et pour lesquelles une isolation, même partielle, est présente), l'analyse montre qu'il est préférable de considérer l'ensemble « enveloppe » ET « systèmes » pour identifier des solutions rentables de rénovation.

Bien que la rénovation de l'enveloppe des bâtiments soit prioritaire pour réduire les besoins en énergie, elle devra être complétée par des améliorations des systèmes et la fourniture d'une partie des besoins énergétiques par des sources d'énergie renouvelable, comme expliqué précédemment.

Il est également à noter que la Région Wallonne octroie diverses primes pour les projets de rénovation. Cependant, ces primes ainsi que leurs conditions d'octroi évoluent régulièrement. Elles ont, par ailleurs, drastiquement diminué ces dernières années. Pour cette raison, nous nous abstenons de nous y intéresser dans le cadre de ce travail.

2.6 Financement de la rénovation énergétique et mobilisation de l'épargne citoyenne

Sur la figure suivante (*Figure 8*), nous pouvons observer un résumé des moyens de financement pour la rénovation énergétique :

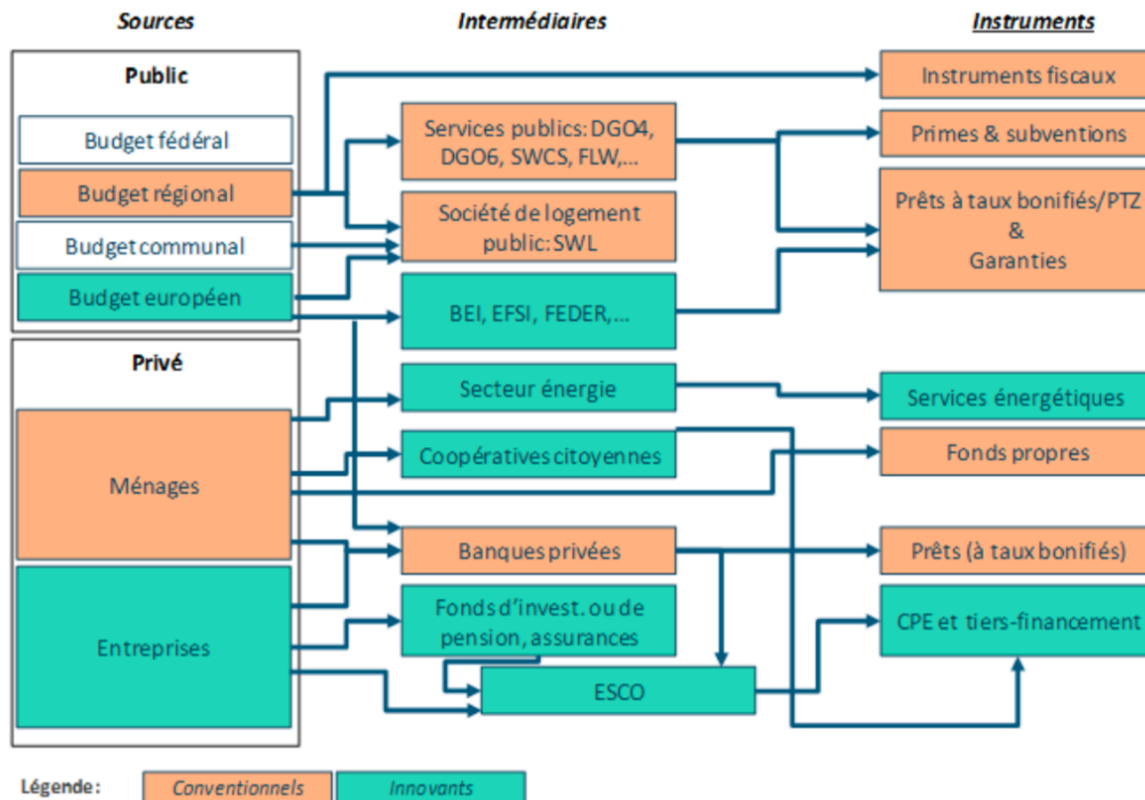


Figure 8 : Schéma de synthèse des sources, intermédiaires et instruments de financement potentiels de la rénovation énergétique des bâtiments (Service Public de Wallonie, 2017, p. 104)

Dans le cadre de ce travail, nous nous focaliserons essentiellement sur l'exploration du financement par la foule.

En effet, l'épargne des Belges représentait 281 milliards d'euros réglementés dans les banques belges fin 2019 (Hamers, 2020). Même si ce montant ne sera évidemment pas entièrement disponible pour la rénovation des bâtiments, elle peut tout de même représenter une somme considérable à investir dans ce domaine.

Les coopératives citoyennes mises à profit dans un but d'efficacité énergétique et de rénovation du bâti inoccupé ont déjà été analysées, notamment dans les travaux de Monsieur Della Croce (2017) et Madame Claerbout (2018).

Nous nous contenterons d'analyser un instrument de financement coopératif innovant, appelé *crowdfunding*.

Le but de ce travail est d'effectuer une analyse exploratoire et de faire ressortir si ce dernier peut avoir un effet de levier pour la mobilisation de l'épargne citoyenne dans les projets de rénovation énergétique de bâtiments résidentiels en Wallonie.

2.7 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons dans un premier temps défini la rénovation énergétique, à savoir « *l'ensemble des travaux du bâtiment visant à diminuer la consommation énergétique du bâtiment et de ses habitants ou utilisateurs* ».

Nous avons ensuite listé les actions et travaux possibles pour effectuer une rénovation énergétique du bâti.

Nous nous sommes également intéressés à la justification de la rénovation du bâti existant en Wallonie. Nous en tirons principalement les constats suivants :

- Le parc immobilier wallon est assez vieux ;

- Les logements wallons existants ont une faible qualité énergétique ;
- Il existe donc un important potentiel d'amélioration énergétique.

Malgré ces constats, le parc immobilier résidentiel wallon présente un taux de rénovation faible. En effet, chaque année, à peine 1% des logements font l'objet de demandes de rénovation ou de transformations lourdes. Il y a donc lieu de trouver des effets de levier afin de les stimuler.

Afin de faire ressortir les bénéfices et actions positives de la rénovation énergétique, nous avons analysé celle-ci au travers des SDG's (*Sustainable Development Goals*) et nous avons remarqué qu'elle contribue à de nombreux objectifs de développement durable.

Pour poursuivre notre analyse, nous nous sommes intéressés aux approches rentables de rénovation énergétique. Il en ressort que c'est le cas pour les maisons les plus anciennes, l'augmentation et l'amélioration de l'isolation. Pour les bâtiments récents déjà isolés, afin d'atteindre une rentabilité, il convient également de coupler à l'augmentation et l'amélioration de l'isolation, l'amélioration des systèmes de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire et éventuellement l'utilisation de sources d'énergies renouvelables tels que des panneaux photovoltaïques.

Pour finir, nous nous sommes concentrés sur les différents moyens de financement existants pour la rénovation énergétique. Nous avons constaté qu'une épargne des Belges atteint des sommes non négligeables (281 milliards d'euros fin 2019) et que cette épargne pourrait être utilisée, du moins en partie, pour financer la rénovation énergétique des bâtiments.

Afin de mettre à contribution cette épargne citoyenne, nous nous intéresserons, au travers de ce travail, à un instrument de financement : le *crowdfunding*.

3.1 Avant-propos

Ce chapitre a pour but de réaliser une analyse exploratoire de la littérature existante sur le crowdfunding. Nous nous sommes basés essentiellement sur les travaux et ouvrages de :

- Bessière & Stéphanie (2017)
- Palusinski (2018)
- Onnée & Renault (2013) & (2014)
- Hendrickx (2014)
- Lam & Law (2016)
- Lejoux C. (2015)

Nous compléterons notre analyse exploratoire de la littérature par des éléments tirés de l'interview de la plateforme ECCO NOVA.

3.2 Définition et origine du crowdfunding

Le terme *crowdfunding* (littéralement « *financement par foule* ») s'est développé depuis le début des années 2000. Il a été utilisé pour la première fois en 2006 par Michael Sullivan. Celui-ci avait intégré à son site, dédié aux vidéoblogs, une fonction de financement par la foule (Gobble (as cited in Bessière & Stéphanie, 2017)).

Cependant, les premières pratiques de financement par la foule sont anciennes. Les Grecs utilisaient déjà la souscription privée. Cette pratique consistait en une cotisation entre des amis ou des membres d'une confrérie religieuse pour racheter un prisonnier ou rénover un sanctuaire (Migeotte (as cited in Palusinski, 2018)).

Dans le passé, des pratiques similaires au *crowdfunding* ont également été usitées par des artistes, auteurs, écrivains ou compositeurs. C'est par exemple le cas de Mozart. Celui-ci offrait, en contrepartie aux personnes qui finançaient ses concertos joués à Vienne, des livres de partitions signés de sa main (Palusinski, 2018). Nous pouvons également citer d'autre

recours à la foule pour le financement de projets au cours de l'Histoire : les collectes de fonds pour la construction de la Statue de la Liberté et la construction de la tour Eiffel, ou encore le financement de la Sagrada Família à Barcelone (Bessière & Stéphanie, 2017)..

L'évolution technologique qu'apporta internet dans les années 1990 ainsi que le développement du Web 2.0. dans les années 2000 nous a amenés au financement participatif moderne. Les technologies du web 2.0. et principalement l'impact des réseaux sociaux sont des leviers de communications importants pour les levées de fonds. Ces méthodes induisent des effets de réseaux et créent également un sentiment d'altruisme, d'une part, et une envie d'implication, d'autre part. C'est principalement cette façon de penser qui différencie le crowdfunding des méthodes de financement conventionnelles. Ensuite, d'autres technologies, tels que des moyens de paiements sécurisés et rapides, comme Paypal, permettent d'accélérer et de faciliter le transfert de fonds à travers le Monde. (Bessière & Stéphanie, 2017).

Le *crowdfunding* peut être considéré comme une forme de *crowdsourcing* c'est-à-dire « l'action de confier une tâche habituellement réalisée par un agent individuel à un groupe important d'individus indéterminé, sous la forme d'un appel ouvert » ». (Howe (as cited in Palusinski, 2016, p. 9).

D'après Onnée & Renault (2014) et Palusinski (2018), le *crowdsourcing* peut prendre différentes formes :

- 1) *Crowdvoting* : on demande à la foule de voter, on se repose donc sur l'avis de la foule pour effectuer par exemple des choix stratégiques.
- 2) *Crowdcréation* : on demande à la foule un travail, de créer quelque chose.
- 3) *Crowdwisdom* : on fait appel à la sagesse de la foule et à l'intelligence collective de celle-ci (par exemple, la réalisation de *brainstormings* en ligne afin de répondre à des problématiques diverses).
- 4) *Crowdfunding* : on demande à la foule une participation financière. On fait appel au portefeuille collectif.

Le crowdfunding est souvent défini comme « l'action de solliciter des contributions financières auprès d'un grand nombre de personnes, et plus particulièrement de la communauté en ligne » (Palusinski, 2016, p. 11). Toutefois, même « s'il reste avant tout un outil de financement, il est également perçu et considéré comme un outil d'études de marché

ou de communication, s'inscrivant dans un champ d'application qui dépasse sa définition première ». (Palusinski, 2016, pp. 11-12).

Ainsi, le *crowdfunding* est fortement rattaché au *crowdsourcing* et à ses autres formes. Souvent, les plateformes de crowdfunding ne se contentent pas uniquement de demander une participation financière, elles peuvent également soumettre les projets au vote du public, avoir recours à leur intelligence et leur créativité. On peut dès lors considérer le crowdfunding comme « l'hybridation de plusieurs branches du crowdsourcing » (Onnée & Renault, 2014, p. 120).

3.3 Fonctionnement du crowdfunding et étapes du processus

Selon Palusinski (2018), le crowdfunding mobilise trois types d'acteurs : le porteur de projet, la foule et un intermédiaire (la plateforme) qui va faciliter leur mise en relation. Le mécanisme de fonctionnement permet de fournir des fonds à des porteurs de projets en faisant appel à la foule. La totalité du processus de financement est réalisée par l'intermédiaire d'une plateforme Internet (Bessière & Stéphanie, 2017). Les étapes du processus de financement par crowdfunding sont reprises sur la figure (Figure 9) ci-dessous :

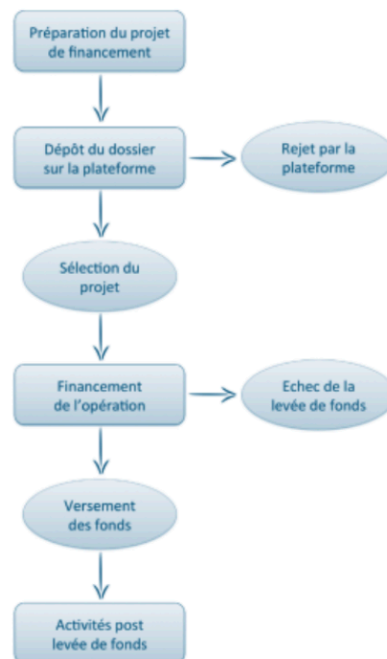


Figure 9 : Les étapes d'un projet de crowdfunding (Bessière & Stéphanie, 2017, p.23).

3.3.1 Préparation du projet de financement

Une bonne préparation du dossier en amont doit être réalisée, cette dernière consistera notamment à établir la stratégie de communication afin de présenter le projet de façon claire et attractive. La présentation du projet doit permettre de répondre à des questions, telles que « Pourquoi ce projet ? », « Quelle est sa pertinence ? », « En quoi le porteur de projet est-il compétent pour le mener à bien ? » et surtout « Quel montant doit être levé ? Pour quelle utilisation ? » (Bessière & Stéphanie, 2017, p. 24).

3.3.2 Dépôt du projet et sélection par la plateforme

Le dossier est ensuite déposé par son porteur. Sur base d'un comité d'experts dédiés ou du vote des internautes, la plateforme sélectionne le projet ou le rejette. (Onnée & Renault, 2015)

L'acceptation ou le rejet de la plateforme dépend de différents critères. À titre d'exemple, voici les critères pris en compte par certaines plateformes selon Bessière & Stéphanie (2017) :

- 1) L'originalité et le côté innovant du projet
- 2) La cohérence entre le projet et le montant à lever
- 3) La possibilité de réussite du projet.

Lorsque le projet est sélectionné par la plateforme, celle-ci peut apporter différents types d'aides et de conseils (Ibid, 2017) :

- 1) Aide pour la présentation du projet
- 2) Aide pour la stratégie de communication
- 3) Conseils financiers pour le calcul des contreparties ou l'évaluation du prix des actions.

Afin de faire connaître le projet, celui-ci disposera d'une page sur la plateforme. Cette page reprend le plus souvent les informations suivantes (Ibid, 2017) :

- une vidéo de présentation du projet ;

- une ébauche de *business plan* ;
- le CV des membres de l'équipe entrepreneuriale ;
- la future utilisation des fonds récoltés ;
- l'explication de la façon dont les investisseurs seront rémunérés et/ou récompensés (si cela est prévu en fonction du type de crowdfunding choisi : voir plus loin, « *les différentes formes de crowdfunding* »).

3.3.3 Financement de l'opération

Une fois le projet en ligne, chaque personne peut apporter sa contribution. La durée de l'étape de financement (de 60 jours en moyenne) peut varier en fonction des plateformes et du type de projet.

Pour le porteur de projet, c'est une étape-clef du processus, intense en communication et échanges avec les membres de sa future foule.

Selon Bessière & Stéphany (2017), un facteur-clé du succès de la campagne est de mobiliser très tôt son réseau personnel (sa famille, ses proches) de manière à donner crédibilité et attractivité au projet en évitant « le syndrome du restaurant vide ».

Les plateformes se rémunèrent généralement à partir d'un pourcentage sur les fonds levés, elles ont donc également un intérêt à créer une forte attractivité autour des projets. De ce fait, les plateformes communiquent dès leurs pages d'accueil sur les levées de fonds en cours ou sur les *success stories*.

3.3.4 Fin de la durée de financement

Deux principes sont, à cette étape, envisageables :

→ Principe du *All or Nothing* (AON) : à la fin de la durée de financement, deux situations se présentent :

Situation 1 : Le montant du financement est atteint ou dépassé. Les fonds sont alors versés au porteur de projet.

Situation 2 : Le montant n'est pas atteint. Les fonds sont rendus aux investisseurs.

→ Principe du *Keep It All* (KIA) : Les fonds levés sont attribués au dirigeant, même si l'objectif de levée de fonds n'est pas atteint.

Certaines plateformes laissent le choix entre les deux principes de levées de fonds, mais dans le cas du KIA, le pourcentage de rémunération de la plateforme est plus élevé que dans le cas de l'AON.

3.3.5 Les activités après la levée de fonds

Les responsabilités de réaliser le projet conformément aux engagements communiqués pendant la campagne et de respecter les récompenses prévues sont du ressort des porteurs de projets. La plateforme n'est donc pas responsable du non-respect de ces prérogatives. Cependant, l'absence de versement de contrepartie (ou de rémunération) par le porteur de projet peut jouer négativement sur la notoriété de la plateforme.

3.4 Les différentes formes de crowdfunding – types de plateformes

Comme le montre la figure (*Figure 10*) ci-dessous, il existe plusieurs formes de crowdfunding :

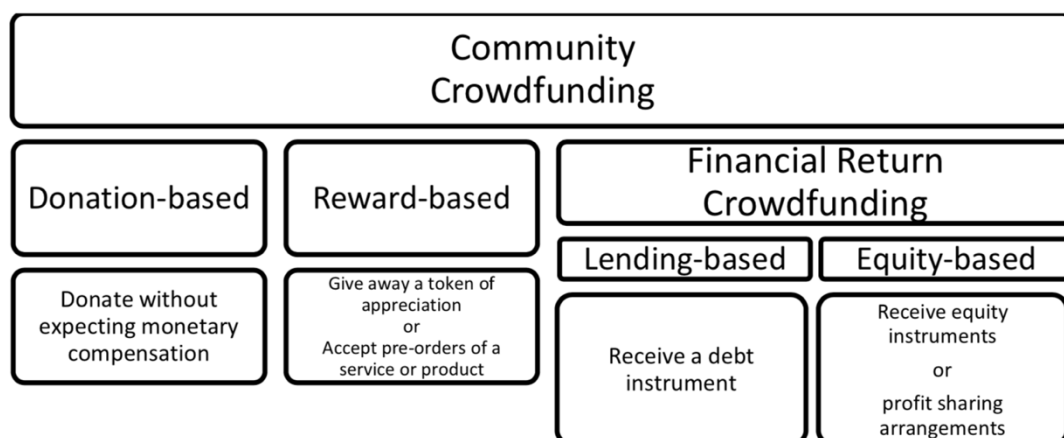


Figure 10 : Various models of Crowdfunding (Lam & Law, 2016)

Suivant Palusinski (2018) et Hendrickx (2014), ces formes peuvent être expliquées de la manière suivante :

- 1) Le don sans contrepartie (*donation-based crowdfunding*) : une personne physique ou morale (entreprise) fait don d'une certaine somme pour financer un projet ou produit sans rien attendre en retour.
- 2) Le don avec contreparties ou récompenses (*reward-based crowdfunding*) : les donateurs reçoivent une récompense non financière en rapport avec leur intervention.

Cette récompense peut prendre 2 formes :

- a. Pré-achat : Souvent, les donateurs sont prévenus que le produit ne sera créé et reçu que si une certaine somme est atteinte.
 - b. Cadeau : Un simple cadeau de remerciement pour le geste (mention de leur nom dans le programme du spectacle, invitation au vernissage de l'exposition, dîner avec l'artiste, tiré à part d'une planche de BD,...).
- 3) Le prêt rémunéré ou non (*lending crowdfunding*) : la démarche est assez proche de celle des instituts bancaires. Une personne morale ou physique prête une somme pour le financement d'un projet particulier. Celle-ci sera ensuite rendue avec ou sans intérêts selon les modalités établies par le porteur de projet.
- 4) L'investissement (*equity crowdfunding*) : les investisseurs entrent directement ou indirectement dans le capital d'une entreprise et/ou ont droit à un retour financier en fonction des recettes.

On peut émettre certaines distinctions entre les plateformes, selon la nature de l'investissement et le mode de rémunération :

- a. Financer une start-up ou autre : en contrepartie, elle reçoit des parts de cette entreprise et devient donc actionnaire de cette dernière. La rétribution financière s'effectue via les dividendes ou la plus-value réalisée.
- b. Financer un projet précis : la rémunération de l'investisseur se fait également par versements d'intérêts.

La forme de crowdfunding retenue par le porteur de projet peut dépendre de plusieurs facteurs :

- 1) L'importance de son besoin financier
- 2) L'âge de son entreprise
- 3) La maturité de son projet

Ainsi, en général, pour des projets en démarrage, afin de les tester ou constituer le fonds de roulement de l'entreprise, le crowdfunding sous forme de don est plus adapté.

Par contre, pour des entreprises ou des projets plus mûrs, capable de rembourser un crédit et justifiant des états financiers permettant de vérifier que l'activité est viable, il est préférable de se diriger vers un crowdfunding sous forme de prêt.

Pour des entreprises à forte croissance ayant besoin de financement important pour développer rapidement leur structure, l'investissement en capital est plus indiqué.

3.5 Motivations et freins des contributeurs

Les motivations des contributeurs peuvent être diverses.

Selon une étude menée en 2018 par le Crédit municipal de Paris et la Banque Postale auprès d'un échantillon de 3000 personnes (Palusinski, 2018, pp. 84-86), on peut citer, parmi les principales motivations des contributeurs :

- 1) Le fait de mettre à contribution son épargne en choisissant son affectation en finançant l'économie réelle
- 2) La volonté de donner du sens à son argent
- 3) La participation à un projet de leur territoire
- 4) Aider le développement d'un projet
- 5) La proximité avec les porteurs de projets
- 6) Choisir des causes qui leur tiennent à cœur
- 7) Aspect ludique à parier sur des projets
- 8) Accéder en avant-première à des projets innovants
- 9) L'attente de retour d'investissement et les récompenses (cependant, ceci est cité dans une moindre mesure : 12% des personnes interrogées)

Il ressort également que les contributeurs adhèrent principalement à des projets :

- 1) Proches de leurs centres d'intérêt
- 2) À caractère « High-Tech »
- 3) À vocation sociale ou solidaire

Les motivations sont cependant freinées par :

- 1) Le manque d'épargne
- 2) L'aversion à la perte
- 3) L'insuffisance d'incitations fiscales

Un autre principal frein peut simplement provenir du manque de connaissances du crowdfunding. Toujours suivant l'étude susmentionnée, 36% seulement des personnes interrogées connaissaient ce terme. (Palusinski, 2018, p. 84)

3.6 Atouts du crowdfunding

Selon une étude menée auprès de 1011 personnes en 2013 par Adocta (plateforme d'études en ligne) et relayée par Palusinski, (2018), la contribution à une campagne de crowdfunding est associée à une volonté d'engagement des investisseurs. 74% déclarent vouloir

faire une grande promotion de l'entreprise ou du projet pour lequel ils investissent et 32 % sont prêts à apporter leurs conseils. Ceci confirme bien que les atouts du crowdfunding dépassent largement sa définition première d'outil de financement.

Voici un schéma synthétique (*Figure 11*) des atouts du crowdfunding :



Figure 11 : Atouts du crowdfunding (Onnée & Renault, 2013)

Dans le cadre du travail qui nous occupe, nous pouvons également soulever que le crowdfunding et le développement durable partagent plusieurs valeurs communes, comme la transparence, la traçabilité et la proximité (Lejoux, 2015) . Cela contribue à une meilleure compréhension et appropriation de l'investissement dans le développement durable par le citoyen, mais également à une meilleure acceptation locale des projets.

Selon Palusinski (2018), le crowdfunding est également un mode de financement complémentaire efficace. Ainsi, celui-ci peut avoir un effet de levier permettant au porteur de

projet de constituer l'apport initial, également appelé capital d'amorçage (*seed capital*) afin d'obtenir par la suite un crédit bancaire classique.

Outre l'apport financier, l'intérêt du public pour le projet est également démontré avec le processus de financement par crowdfunding, ce qui peut donner davantage de crédibilité au porteur de projet afin de solliciter des compléments d'investissement par des méthodes plus classiques.

3.7 Limites et risques du crowdfunding

Palusinski (2018) et Bessière & Stéphany (2017) ont répertorié les principaux risques :

- 1) Fraudes
- 2) Cyber-attaques
- 3) Cessation d'activités des plateformes de crowdfunding
- 4) Pertes totales ou partielles du capital investi
- 5) Défaut de paiement et de défaillance
- 6) Plagiat du projet

Même si le taux de défaut semble limité, les placements restent risqués, notamment lorsqu'il s'agit de financer des entreprises ou projets en phase d'amorçage.

Les risques varient également en fonction du type de crowdfunding/plateforme. Ainsi, pour :

- 1) Le crowdfunding par don avec ou sans contrepartie : les risques sont relativement limités. La plupart des plateformes pratiquent le système AON (All or Nothing) et si le projet n'atteint pas l'objectif de financement, les contributeurs sont remboursés automatiquement. Le risque de non-délivrance des contreparties est possible mais limité.
- 2) Le crowdfunding avec prêt : le risque est que le contributeur ne soit pas en mesure de rembourser le prêt, l'argent prêté risque donc d'être perdu.

- 3) Le crowdfunding avec investissement : Les risques principaux sont la possible perte de valeur de la société ou la cessation de son activité.

3.8 La croissance du marché du crowdfunding

Nous pouvons voir, sur le tableau suivant (*Tableau 1*), l'évolution des montant levés par crowdfunding dans le Monde entre 2009 et 2015 :

Année	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Millions de dollars	530	850	1 470	2 700	5 400	16 200	34 400

Tableau 1 : Évolution des montants levés par le crowdfunding dans le monde (Bessière & Stéphany, 2017, p.43)

Nous remarquons, au travers de ces chiffres, une croissance exponentielle au niveau mondial.

Des données recueillies dans le cadre de l'étude « Massolution Crowdfunding Industry 2015 Report » (Palusinski, 2018) permettent de faire ressortir les chiffres suivants : au niveau mondial, le continent américain domine le marché, avec 50,7 % du volume des fonds collectés, suivi par l'Asie qui représente 30,1 % du volume. L'Europe se place en troisième position avec 18,8% (le marché européen étant largement dominé par le Royaume-Uni). Suivant les chiffres relayés par un article du journal Le Soir (Christophe, 2019), en Belgique, le crowdfunding connaît également une belle croissance. En effet, les fonds levés par les principales plateformes entre 2014 et 2017 étaient de 2 millions en 2014, 4 millions en 2015, 11 millions en 2016 et 22 millions en 2017.

3.9 Cadre réglementaire au niveau européen et en Belgique ^{5 6}

3.9.1 Au niveau européen

Anciennement, il n'existait pas de règles communes au niveau européen. Afin de s'ouvrir à d'autres marchés en Europe, les plateformes devaient solliciter et obtenir un agrément pays par pays.

Afin de pallier ce manque, la Commission européenne a publié en mars 2018 une proposition de réglementation. Le Parlement Européen et la présidence finlandaise se sont ensuite accordés le 18 décembre 2019 sur un règlement unique : le statut *d'European Crowdfunding Service Providers* (ECSP).

Cette réglementation s'applique au *crowdlending* et au *crowdequity* et non aux plateformes de dons. Elle vise plusieurs objectifs :

- 1) Harmoniser le marché européen en permettant aux plateformes qui auront obtenu cet agrément auprès de l'Autorité Européenne des Marchés Financiers (AEMF) d'opérer dans toute l'Union Européenne.
- 2) Offrir une protection suffisante aux prêteurs et aux emprunteurs grâce à des règles en matière d'information et de transparence des opérations de financement.
- 3) Proposer un marché transfrontalier sécurisé, rentable et stable.
- 4) Réduire les risques de blanchiment.

⁵ Financeparticipative.org, Une réglementation européenne pour le crowdfunding, <https://www.lookandfin.com/fr/actualite/reglementaire-crowdfunding-crowdlending-esma#R3>, page consulté le 20 mai 2020

⁶ Lookandfin, Le cadre réglementaire du crowdfunding,, <https://www.lookandfin.com/fr/actualite/reglementaire-crowdfunding-crowdlending-esma#R3> , page consulté le 20 mai 2020

L'AEMF est l'autorité de surveillance des plateformes disposant de cet agrément européen et est dotée d'un pouvoir de demande d'informations, de contrôle, de sanctions administratives et de retrait de l'agrément.

3.9.2 Au niveau belge

Depuis le 1er septembre 2017, les plateformes belges de financement participatif doivent être agréées par l'Autorité des Services et Marchés Financiers (FSMA) et obtenir l'agrément "PFA" (plateforme de financement alternatif). Depuis juillet 2018, une loi en Belgique permet aux plateformes de financement participatif de lever jusqu'à **5 millions d'euros** sans devoir émettre de prospectus.

3.10 Interview ECCO NOVA

3.10.1 Présentation de l'entreprise interviewée :

Afin de compléter notre revue de littérature et pouvoir la corréler au terrain, nous avons décidé d'interviewer un acteur belge du crowdfunding : ECCO NOVA⁷, dont le siège se situe à Liège.

Le choix d'interviewer uniquement Ecco Nova est justifié par le fait qu'elle soit la seule plateforme répondant aux critères suivants :

- Plateforme Belge (Wallone)
- Plateforme finançant uniquement des projets en lien avec le développement durable et l'énergétique.

La plateforme Lita⁸ répond également à ces critères, mais a malheureusement refusé de répondre à notre interview.

ECCO NOVA se présente comme une plateforme qui « entend faciliter la transition énergétique et le développement durable grâce au financement participatif ». Ses valeurs sont

⁷ <https://www.econova.com>

⁸ <https://be.lita.co>

le développement durable et bonne gestion économique. C'est une plateforme agréée Plateforme de financement alternatif auprès de la FSMA (Autorités des services et marchés financiers).

ECCO NOVA vise des projets divers :

- 1) Éolien
- 2) Biomasse
- 3) Photovoltaïque
- 4) Cogénération
- 5) Bâtiment et PEB⁹

Nos deux interlocuteurs sont Quentin Sizaire et Pierre-Yves Pirlot, cofondateurs d'ECCO NOVA.

3.10.2 Méthodologie

L'interview a été réalisée à l'aide de la méthodologie d'entretien semi-directif, une technique d'enquête qualitative fréquemment utilisée dans les recherches en sciences humaines et sociales. Il permet d'orienter en partie (semi-directif) le discours des personnes interrogées autour de différents thèmes définis au préalable par les enquêteurs et consignés dans un guide d'entretien (Gavard-Perret et al, 2018). Le guide d'entretien contient des thématiques à aborder ainsi que des questions de relance pour chaque thématique.

Vous trouverez en Annexe de ce travail le guide d'entretien utilisé pour l'interview, ainsi que la retranscription complète de l'interview.

⁹ Performance Énergétique des Bâtiments

3.10.3 Résumé de l'interview

L'ensemble des propos qui vont suivre sont un résumé de l'interview et sont donc émis par Messieurs Pierre-Yves Pirlot et Quentin Sizaire.

Fonctionnement d'ECCO NOVA

Ecco Nova est une plateforme de financement participatif cent pour cent dédiée à la transition énergétique et écologique. L'ambition de la plateforme est de faciliter les projets avec deux grands axes :

- 1) L'aspect financier
- 2) Le challenge de la communication

La volonté est donc de vouloir combiner les dimensions financière, communicationnelle, fédératrice (réunir autour des projets) et d'acceptation locale. Pour ce faire, les riverains et les locaux sont informés et ont l'exclusivité pour pouvoir investir en premier dans les projets. Ensuite, si la somme n'est pas atteinte, d'autres personnes pourront investir.

Type de crowdfunding utilisé

Au niveau du modèle, ECCO NOVA pratique du *crowdlending*, c'est-à-dire un prêt qui permet de participer financièrement et d'avoir un *return* financier.

Ce choix résulte d'une volonté de simplification des projets. Les cofondateurs ont constaté que d'autres modèles, comme la coopérative qui se rapproche du modèle *d'equity crowdfunding*, peut effrayer les porteurs de projet car cela implique de céder une partie du pouvoir de décision aux riverains (personnes habitant à proximité directe des projets). Dans certains cas, les démarches sont alourdies.

Ensuite, au niveau des coûts et de la gestion, le modèle du prêt s'avère plus judicieux car plus léger en terme de structure.

Pour finir, cela leur permet de se différencier des autres coopératives régionales. Jean-Yves Pirlot précise également que l'avantage de la coopérative est de permettre aux investisseurs de porter le projet, mais qu'en pratique, très peu de gens veulent aller donner leur mot ou ont le temps pour participer à des assemblées générales, aux prises de décision et au développement du projet. En ce sens, l'avantage du *crowdfunding* est qu'une fois que l'effort financier est réalisé, l'investisseur devient créancier et le projet passe dans les mains de professionnels ou de coopératives.

Coordination/suivi des projets et travaux

La coordination du projet, des travaux et suivis de ceux-ci, est gérée par des professionnels externes (architecte, bureau d'études). ECCO NOVA s'occupe exclusivement de récolter les fonds pour le porteur de projet.

Concernant les coopératives, elles sont en général pour la plupart bénévoles, dans lesquelles les gens s'appliquent de manière sporadique (personnes retraitées, ou après leur journée de travail). Elles sont donc, selon Quentin Sizaire, relativement mal armées pour prendre en main des projets d'elles-mêmes et ont également besoin que le projet soit développé et suivi par des professionnels.

Implication citoyenne

Pierre-Yves Pirlot précise que l'implication citoyenne repose sur trois piliers :

- 1) Définir le besoin
- 2) Exécuter le besoin
- 3) Financer le besoin

L'implication citoyenne peut découler d'un ou de plusieurs de ces piliers.

Cependant, on pourrait s'attendre à une perte d'efficacité si, de façon transversale, c'est la même structure qui s'occupe de l'ensemble.

L'idée est donc d'agir en trois étapes :

- Demander aux citoyens leurs préférences (dans le cadre, par exemple, du financement de leur futur habitat) ;
- Passer la main à une structure plus professionnelle (bureau d'études), qui va concevoir le projet et en assurer le suivi et l'exécution mais également donner une garantie (car certains projets demandent à être engagés sur de longues périodes et cela requiert un haut degré de professionnalisme) ;
- Pour financer le projet, faire appel au crowdfunding (*crowdlending* dans le cas d' ECCO NOVA).

Marché du Crowdfunding et cadre réglementaire

Au niveau belge, en 2016, au début d'ECCO NOVA, il était possible de lever 100 000 euros. Ce montant a triplé, et en juillet 2018 a été augmenté à 5 **millions** d'euros, ce qui a permis aux plateformes de participer à des projets plus ambitieux et de développer le marché.

Voici les chiffres des montants levés par ECCO NOVA, en parallèle des chiffres du marché belge (selon Quentin Sizaire) :

	ECCO NOVA	MARCHE BELGE
2015	/	4 000 000 €
2016	/	11 000 000 €
2017	1 000 000 €	22 000 000 €
2018	2 500 000 €	30 000 000 €

Cela reste encore faible par rapport aux montants de fonds investis de manière plus traditionnelle mais on constate une évolution qui devrait prospérer, le cadre légal actuel étant propice au développement.

Fin 2016, une loi a encadré le crowdfunding et a imposé aux plateformes un agrément de la FSMA (même autorité qui délivre les licences bancaires, celles des assureurs, ...). Cette loi a également permis de structurer davantage le marché du crowdfunding.

Propositions pour rendre le crowdfunding plus attractif

Quentin Sizaire et Pierre-Yves Pirlot émettent plusieurs propositions pour rendre le crowdfunding en rénovation/transition énergétique plus attractif :

- 1) Les intérêts des investisseurs sont précomptés à 30 %, ce qui diminue les intérêts nets.
Une possibilité serait d'exonérer ces intérêts de précompte.
- 2) L'investissement pourrait permettre de doper les primes à l'isolation.
- 3) L'état pourrait se porter garant de certaines créances.
- 4) L'investissement devrait être à 100 % déductible fiscalement.

Ces propositions consistent donc en une méthode fiscale pour « mettre au travail » l'argent des Belges ; en effet, plusieurs milliards d'euros se retrouvent « dormants » sur les comptes des Belges, et nous sommes en retard sur les objectifs climatiques. Ceci permettrait donc un investissement essentiel et une activation de cette somme d'argent considérable afin d'orienter l'épargne vers un projet sociétal positif.

Avantages/inconvénients du crowdfunding (*crowdlending*)

Selon Quentin Sizaire et Pierre-Yves Pirlot Les avantages du *crowdlending* sont les suivants :

- 1) Pas de dilution du capital
- 2) Facile à mettre en œuvre
- 3) Structure légère
- 4) Ensemble automatisé afin que les choses soient fluides
- 5) Pas d'assemblée générale
- 6) Peu coûteux donc meilleur rendement

- 7) Les projets sont analysés par la plateforme, une analyse de risque et une vulgarisation du projet sont réalisées afin que les investisseurs puissent comprendre plus facilement le projet
- 8) Prévisibilité du rendement par rapport à un investissement en Equity (parts). Cela permet de rendre plus tangible l'investissement dans la transition/rénovation énergétique

Un autre point, pouvant être considéré comme un avantage ou un inconvénient suivant les investisseurs, est l'absence de droit de vote, de « main mise » sur l'exécution du projet.

Normes énergétiques actuelles et volonté d'aller au-delà de ces normes

Malgré le fait que les cofondateurs trouvent les normes énergétiques actuelles suffisantes et qu'elles évoluent positivement, ils tentent de pousser l'exercice un peu plus loin en incitant les porteurs de projets à dépasser la norme, ceci permettant de justifier la casquette de plateforme durable.

Méthode de financement innovante pour financer la transition/rénovation énergétique

Dans le modèle d'ECCO NOVA, l'élément innovant réside en la combinaison du digital et de la foule, accélérée par Internet. Mis à part cela, elle reste une méthode de financement assez ancestrale et classique.

Il existe également les Contrats de Performance Energétique (CPE), qui permettent de se projeter vers une performance (énergétique), l'idée étant d'avoir des porteurs de projets et de mettre des contraintes pour qu'un prestataire les atteigne contractuellement (par exemple en s'engageant à diminuer les consommations de 3% chaque année sur 10 ans) afin d'assurer une forme de continuité.

La question qui se pose alors est « *la contrepartie qui s'engage existera-t-elle encore dans 10 ans ?* ». Ceci requiert donc des opérateurs financièrement solides, étant donné qu'ils tiennent le rôle de bureau d'études, d'intégrateurs, de financiers, d'investisseurs. Ce sont

souvent de grands groupes (ESCO¹⁰), ce qui crée énormément de barrières à l'entrée et ne permet pas à de petits acteurs de se lancer et de développer les choses.

Pierres-Yves Pirlot propose, pour contrer ce schéma, un système d'audit comprenant des technologies, un processus à mettre en place clairement identifié (isolation, panneaux, cogénération, etc) et un séquençage d'année en année avec, à chaque fois, le choix d'un partenaire (qui pourrait donc changer). Cela permettrait de diminuer la durée d'exécution des projets, de réduire les risques de la contrepartie ou qu'une structure fasse faillite, et d'ouvrir le marché aux petits acteurs.

Projet immobilier et de rénovation énergétique pour ECCO NOVA

Le plus simple, pour le canal d'accès au projet, sont des projets immobiliers neufs (via des promoteurs, coopératives, collectivités, etc).

Cependant, ECCO NOVA est également active et intéressée sur des projets de rénovation ambitieux et tout projet visant à la meilleure performance énergétique du bâti.

Comme expliqué précédemment, le but d'ECCO NOVA est d'apporter des fonds et non la simple exécution/suivi du projet et des travaux, cela étant l'apanage des Bureaux d'études et Architectes.

Motivations des citoyens à investir

Une étude réalisée auprès de 300 membres d'ECCO NOVA fait ressortir les résultats suivants :

- 1) La principale motivation des gens à investir dans Ecco Nova est sa dimension *durable*.
- 2) Pour les motivations, en 2eme place, de façon ex-aequo, nous retrouvons :

¹⁰ ESCO : *Energy service company*

- a. le *rendement* (5% en moyenne sur une durée de 7 ans)
 - b. le coté *tangible* des projets
 - c. le coté *local* des projets
- 3) La typologie moyenne est un homme de 45 ans, universitaire et Flamand.

Motivations des porteurs de projets à faire appel au crowdfunding

Ecco Nova a identifié, auprès de ses porteurs de projets, essentiellement les motivations suivantes :

- 1) Motivations purement financières (personnes qui ont besoin de fonds)
- 2) Motivations exclusivement marketing, communication (personnes qui ont les fonds mais qui veulent faciliter le développement de leur projet et créer du lien)
- 3) Motivations financières ET marketing, communication (personnes qui ont envie de communiquer sur leurs projets et lever des fonds par la même source)

Obstacles, craintes à participer à des projets de rénovation/transition énergétique via crowdfunding et promotion/communication sur le crowdfunding

Selon Quentin Sizaire et Pierre-Yves Pirlot, l'obstacle principal au niveau des investisseurs provient du manque de connaissances du crowdfunding. Pour les porteurs de projets, c'est principalement les autres moyens d'investissement qui se substituent au crowdfunding. Le manque de connaissances du crowdfunding combiné à la facilité d'accès à d'autres moyens de financement sont donc les deux principaux obstacles.

Il faudrait également plus amplement informer les investisseurs, ainsi les porteurs de projets, afin de diminuer les craintes des uns et des autres.

Pour Pierre-Yves Pirlot, ce travail doit être mené par les plateformes, mais également par les pouvoirs publics qui pourraient par exemple développer ce côté pédagogique et d'« évangelisation ». Les universités auraient également leur rôle à jouer, notamment au travers d'écrits comme le présent travail qui nous occupe.

Crowdfunding et séance d'informations en présentiel sur les projets

ECCO NOVA organise des séances d'informations en présentiel sur les projets. Selon Quentin Sizaire, cela permet de créer du lien, d'informer et de sortir le crowdfunding de sa réputation digitale, impersonnelle et intangible.

Crowdfunding et mode de financement traditionnel

Quentin Sizaire affirme que, malgré la hausse du montant pouvant être levé jusqu'à 5 000 000 €, le crowdfunding reste tout de même un moyen d'investissement plutôt complémentaire aux moyens plus traditionnels, tels que les prêts bancaires. Il n'est donc pas encore question de concurrencer sérieusement les banques.

3.11 Conclusion et proposition de processus et modes de fonctionnement du crowdfunding pour la rénovation énergétique du bâti

Ce chapitre nous aura permis, au travers de l'analyse de la littérature et de l'interview de la plateforme ECCO NOVA, d'approfondir notre connaissance sur le crowdfunding.

Nous constatons que le financement par la foule est une méthode ancienne utilisée à de multiples reprises au cours de l'Histoire. Le financement par la foule moderne ou *crowdfunding* a fait son essor et a pu se développer grâce à diverses nouvelles technologies et inventions : Internet, Paypal, ou les réseaux sociaux. Ces technologies permettent donc d'accélérer et faciliter les processus de financement.

Nous avons donné diverses définitions du crowdfunding, nous pouvons retenir principalement que le crowdfunding est souvent défini comme *l'action de solliciter des contributions financières auprès d'un grand nombre de personnes, et plus particulièrement en ligne.*

Cependant, cette définition peut s'avérer incomplète. En effet, le crowdfunding a plusieurs atouts qui en font sa particularité et lui permettent d'aller au-delà de son rôle premier d'outil de financement. En effet, il permet aussi :

- De tester l'intérêt du projet ;
- D'obtenir des suggestions de la foule pour éventuellement améliorer ce projet ;
- De médiatiser et faire connaître le projet ;
- De générer un engagement de la foule et des investisseurs qui à leur tour voudront faire la promotion du projet.

En outre, la volonté de plateformes comme ECCO NOVA est d'apporter une solution à des motivations :

- Purement financières (personnes ayant besoin de fonds) ;
- Exclusivement marketing, communication (personnes possédant les fonds mais désirant faciliter le développement de leur projet et créer du lien) ;
- Financières ET marketing, communication (personnes ayant envie de communiquer sur leurs projets et lever des fonds par la même occasion).

Le crowdfunding n'est cependant pas exempt de risques, liés à tout investissement (pertes de capital investi, défaut de paiement, pertes de la valeur de la société, ...), mais aussi propres au caractère technologique du crowdfunding (cyber-attaques). Des risques de fraudes ou de plagiat du projet peuvent également survenir.

Les principales motivations et freins de la foule à investir ont également été soulevés.

Ainsi les points qui motivent les contributeurs sont : le choix de causes qui leur tiennent à cœur, la proximité avec les porteurs de projets, la volonté de donner du sens à leur argent ainsi que la recherche d'un retour financier. D'un autre côté, les freins principaux sont l'aversion à la perte, l'insuffisance d'incitations fiscales mais également l'ignorance du crowdfunding.

Nous avons également abordé différents points justifiant la volonté de l'utilisation du crowdfunding dans le cadre de projets de rénovation énergétique du bâti :

- Le crowdfunding contribue à une meilleure compréhension et à l'appropriation de l'investissement dans le développement durable par le citoyen. Il contribue également à une meilleure acceptation locale des projets, par les riverains par exemple.
- Le crowdfunding est en pleine croissance depuis quelques années, avec des montants levés dans le Monde et en Belgique augmentant considérablement.
- Le cadre réglementaire favorable mis en place en Belgique par l'autorité des services et marchés financiers (FSMA) permet de lever jusqu'à 5 millions d'euros par projet.

Cependant, afin de rendre le crowdfunding plus attractif, il faudrait d'une part le faire connaître davantage. D'autre part, il serait intéressant d'augmenter les incitations fiscales, par exemple en :

- Diminuant ou annulant les précomptes sur les returns financiers ;
- Augmentant la déductibilité des investissements ;
- Dopant les primes à la rénovation.

Nous avons également, au travers de ce chapitre, précisé les différentes étapes du processus du crowdfunding et la manière dont les trois types d'acteurs (le porteur de projets, la foule et la plateforme) interagissent tout au long du processus.

Finalement, dans ce chapitre, nous avons listé plusieurs types de crowdfunding :

- Le crowdfunding par don, avec ou sans contreparties (*reward crowdfunding & donation crowdfunding*) ;
- Le prêt (*lending crowdfunding*) ;
- L'investissement (*equity crowdfunding*).

Si nous analysons ces différents types de crowdfunding pour les appliquer au sujet qui nous occupe, c'est-à-dire à la rénovation énergétique des bâtiments résidentiels en Wallonie, et ainsi en ressortir un processus et mode de fonctionnement possible, nous pouvons émettre deux hypothèses : une hypothèse qui considère que les contributeurs ne veulent aucun retour

financier et l'autre qui tient compte d'une volonté de la foule d'investir pour obtenir un retour financier. Il est à noter que ces hypothèses sont purement exploratoires.

- Hypothèse du don :

- Le crowdfunding par don pourrait être un choix la motivation de la foule résulterait uniquement d'une morale, d'une volonté de donner pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments sans en recevoir aucune contrepartie financière directe. Étant donné le type de bâtiments pris en compte (des bâtiments de type résidentiels, donc privés), la récompense morale serait encore moins palpable. Cette hypothèse reste donc peu plausible. Cependant, il est à noter qu'il serait davantage possible que ce type de fonctionnement puisse être motivé si un caractère de bien commun était associé aux bâtiments à rénover (bâtiments d'utilité publique tels qu'écoles, hôpitaux).
- Le crowdfunding par prêt sans intérêt : nous rentrons à nouveau dans un système où la foule n'attend aucun *return financier* et nous pouvons apparenter notre analyse à celle du don.

- Hypothèse de l'investissement en vue d'un *return financier* :

- *Lending crowdfunding* (ou *crowdlending*) : dans ce mode de fonctionnement, nous pourrions imaginer un porteur de projets finançant la rénovation d'un ou de plusieurs bâtiments grâce à la foule. La foule investirait dans le projet et s'attendrait à un remboursement avec intérêts. Les travaux réalisés offrirait des économies d'énergie qui permettraient de rembourser tout ou une partie du prêt auprès de la foule. Dans ce mode de fonctionnement, la seule décision de la foule serait donc de financer ou non le projet, le reste du processus de rénovation étant géré exclusivement par le porteur de projets.
- *Equity crowdfunding* : Dans ce mode de fonctionnement, la foule investirait afin d'avoir des parts dans la société du porteur de projets. Ce mode de fonctionnement se rapproche de celui des coopératives. La différence essentielle

avec un modèle par prêt serait le pouvoir de décision de la foule sur les projets. Les actionnaires pourraient également être rémunérés sur base des bénéfices engendrés grâce aux économies d'énergie lors des rénovations énergétiques.

Suivant les co-fondateurs d' ECCO NOVA, le *crowdlending* comporte plusieurs avantages par rapport à l'*equity crowdfunding* :

- 1) Pas de dilution du capital
- 2) Facile à mettre en œuvre
- 3) Structure légère
- 4) Ensemble automatisé afin de fluidifier le processus
- 5) Pas d'assemblée générale
- 6) Peu coûteux donc meilleur rendement
- 7) Prévisibilité du rendement par rapport à un investissement en Equit. Cela permet de rendre plus tangible l'investissement dans la transition/rénovation énergétique
- 8) Pas de droit de vote, pas la main sur l'exécution du projet. Ce qui risquerait d'alourdir les projets plutôt que de les faciliter

Afin de compléter la proposition d'un processus de fonctionnement, nous pouvons distinguer trois axes pour un projet de rénovation énergétique du bâti :

- 1) Définir le projet : le quartier, le nombre de maisons à rénover, la rentabilité que l'on souhaite atteindre, etc.

→ Cet axe est exclusivement pris en charge par le porteur de projet dans le cadre du *crowdlending* mais également par la foule dans le cadre de l'*equity crowdfunding*.

- 2) Exécuter le projet : étudier les projets, réaliser les travaux et en suivre l'exécution.

→ Les projets de rénovation sont des projets techniques, demandant des investissements s'étalant bien souvent sur plusieurs années. Il est donc judicieux de confier cet axe à des professionnels : bureaux d'études, architectes, ingénieurs, entreprise spécialisée.

3) Financer le projet : apporter les fonds nécessaires à la rénovation.

→ Ce rôle peut être joué par la foule (*crowdfunding*) en totalité ou en partie comme moyen de financement complémentaire à des méthodes classiques, comme les prêts bancaires.

Enfin, plutôt que de réaliser toutes ces modifications en une fois, il serait pertinent de proposer un système d'audit, accompagné de technologies et systèmes à mettre en place clairement identifiés (isolation, panneaux, cogénération, etc), ainsi qu'un séquençage d'année en année avec, à chaque fois, le choix d'un partenaire qui peut changer (bureau d'études et entreprise). Cela permettrait de diminuer la durée d'exécution des projets, de réduire le risque de la contrepartie ou encore celui de la faillite d'une structure.

4 *Chapitre 4 : Analyse PESTEL*

Nous proposons de terminer notre étude par une analyse PESTEL. Ce modèle permet de réaliser une analyse des influences macroenvironnementales réparties en six grandes catégories : politiques, économiques, sociologiques, technologiques, écologiques et légales.

Ensuite, sur base de cette analyse nous identifierons les variables pivots (sélectionnées sur base du degré d'impact et d'indépendance le plus élevé) afin de développer des scénarios proposant plusieurs représentations plausibles du macro-environnement (Johnson et al., 2017). Dans le cadre du présent sujet, le choix de l'analyse PESTEL nous semble pertinent car ces variables pivots nous permettront d'identifier les effets de levier possibles pour la rénovation énergétique et pour le crowdfunding.

Nous fixerons le cadre de notre analyse au crowdfunding et la rénovation énergétique des bâtiments résidentiels en Wallonie dans un horizon temporel jusqu'en 2030.

4.1 Facteurs macroenvironnementaux

Le tableau ci-dessous constitue une synthèse des facteurs environnementaux identifiés tout au long de notre étude. Ces facteurs sont classés d'une part par thèmes et d'autre part scindés en menaces et opportunités. Nous avons également distingué les facteurs liés à la rénovation énergétique (**en vert**) et ceux liés au crowdfunding (**en bleu**) :

Analyse Pestel : crowdfunding et rénovation énergétique des bâtiments résidentiels en Wallonie		
Opportunités		Menaces
- Accord mondial sur le climat - Décret « climat » du 19 février 2014 visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre - Plan Air-Climat-Energie adopté par le gouvernement wallon le 21 avril 2016	<u>P</u> olitiques	- Politiques de soutien du système bancaire classique
- Rentabilité de la rénovation énergétique (surtout sur les bâtiments les plus anciens non isolés) - Grande épargne des Belges estimée à 281 milliards d'euros (fin 2019)	<u>E</u> conomique	- Moyens de financement traditionnel (banques) - Développement de moyens de financement participatif alternatif au crowdfunding (coopératives)
- Lenteur du renouvellement du parc de bâtiments résidentiels existants - Ancienneté du parc d'habitation en Wallonie (25 %	<u>S</u> ociologiques	- Aversion à investir dans de la rénovation et préférence à investir dans de

ayant été bâties avant 1921 et 80% avant 1991) - Taux de rénovation faible - Sensibilisation/conscientisation des citoyens au développement durable. - Conscientisation au financement participatif – pédagogie concernant le modèle du crowdfunding - Volonté des citoyens de donner du sens à leur argent - Croissance du marché du crowdfunding		nouvelles constructions - Manques de connaissances du crowdfunding
- Innovations technologiques pour l'isolation, les systèmes de ventilation, le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire - Innovations technologiques des systèmes d'autoproduction de l'énergie (Panneaux photovoltaïques, Pompes à chaleur, etc.) - Développement de nouvelles technologies pour le monitoring des consommations énergétiques des bâtiments (capteurs intelligents, etc) - Évolution technologique du web et impact des réseaux sociaux	Technologiques	- Possibilités de fraudes, de cyber-attaques - Accessibilité aux nouvelles technologies par tout le monde ?

- Évolution technologique de moyen de paiements sécurisés		
- Accélération du Réchauffement climatique - Responsabilité des bâtiments de 32% des consommations énergétiques mondiales et 38% des consommations énergétiques en Région Wallonne - Responsabilité des bâtiments de 21% des émissions de gaz à effet de serre en Région Wallonne - Faible qualité énergétique et grand potentiel d'amélioration énergétique des logements wallons - Contribution de la rénovation énergétique à plusieurs SDG's	<u>Environnementales</u>	
- Normes énergétiques (PEB) - Nouvelle réglementation européenne pour le crowdfunding - Statut ECSP (European Crowdfunding Service Providers) depuis 2019 - Nouvelle réglementation belge pour le crowdfunding – agrément PFA (Plateforme financement participatif)	<u>Légales</u>	- Insuffisance d'incitations fiscales - Précompte sur les intérêts des investisseurs élevé - Possibilité de lever maximum jusqu'à 5 millions d'euros par projet sans devoir

		émettre de prospectus (remarque : cela pourrait également être considéré comme une opportunité. Cependant, le montant de 5 millions reste limité par rapport aux montants possibles par d'autres moyens de financements classiques) - Précomptes sur les returns financiers élevés
--	--	---

4.2 Identification des variables-pivots

Le tableau ci-dessous reprend les variables-pivots identifiées grâce à l'analyse PESTEL.

Sur base de l'analyse du degré d'impact et d'incertitude, le cadre politique et légal (politico-légal) ainsi que le degré de conscientisation et pédagogique (connaissances) nous semblent les variables-pivots les plus adaptées pour la construction de scénarios.

Les évolutions technologiques sont également des variables intéressantes. Cependant leur impact reste limité. En effet, les technologies actuelles sont déjà suffisantes pour développer une rénovation énergétique des bâtiments wallons au travers du crowdfunding.

Variables Pivots	Impact	Incertitude	Choix comme variables clés
Cadre politico légal relatif au Crowdfunding et à la rénovation énergétique	Élevé	Élevé	☒
Évolution technologique en termes de rénovation énergétique et de monitoring des consommations	Faible	Élevé	☐
Évolution technologique en termes de rénovation énergétique	Faible	Élevé	☐
Degré de conscientisation et pédagogie (connaissances) sur le Crowdfunding et la rénovation énergétique	Élevé	Élevé	☒

4.3 Construction de scénarios

Sur base des deux variables-clés identifiées, que sont le cadre politico légal relatif au crowdfunding et à la rénovation énergétique, ainsi que le degré conscientisation et pédagogique (connaissances) sur le crowdfunding et la rénovation énergétique, nous construirons quatre scénarios :

- Un scénario avec un cadre politico/légal **défavorable** et un degré de conscientisation et pédagogie **faible** ;
- Un scénario avec un cadre politico/légal **défavorable** et un degré de conscientisation et pédagogie **élevé** ;
- Un scénario avec un cadre politico/légal **favorable** et un degré de conscientisation et pédagogie **faible** ;
- Un scénario avec un cadre politico/légal **favorable** et un degré de conscientisation et pédagogie **élevé**.

		Cadre politico légal relatif au Crowdfunding et à la rénovation énergétique	
		Défavorable	Favorable
Degré de conscientisation et pédagogie sur le <i>crowdfunding</i> et la rénovation énergétique	Élevé	Scénario 2 : Freins et frustrations	Scénario 4 : Main dans la main pour une rénovation énergétique participative et collaborative
	Faible	Scénario 1 : La sieste du bâti et de l'épargne	Scénario 3 : Opportunités manquées

Nous allons à présent détailler les 4 scénarios, du moins au plus favorable.

4.3.1 Scénario 1 : La sieste du bâti et de l'épargne

Ce scénario est le plus défavorable des quatre.

Dans ce scénario, le cadre politique est défavorable à la rénovation énergétique, tout simplement parce que les influences politiques ne la mettent pas en avant ; cela se traduit par le cadre légal qui en découle : diminution ou suppression des primes à la rénovation, incitations fiscales faibles. Les propriétaires ou les investisseurs voient donc leur volonté de rénovation amoindrie, car le retour sur investissement sera beaucoup plus long. Rajoutons à ce cadre politique un manque de connaissances et de mises en avant de l'intérêt de la rénovation énergétique, seconde source d'aversion à la rénovation. Le bâti existant restera donc énergétiquement obsolète et le taux de rénovation faible. La préférence ira à d'autres types d'investissements, par exemple dans de nouvelles constructions.

Le cadre politique étant aussi défavorable au crowdfunding, en privilégiant plutôt les modes de financement traditionnels, il en découle également un cadre légal défavorable ; montant maximal de lever de fonds stagnant à 5 millions d'euros, voire étant restreint ; taxations sur les *returns* élevés.

De plus, le manque de connaissances du crowdfunding aura pour effet de cloisonner celui-ci dans sa case de technique de financement complémentaire aux banques, avec un système bancaire qui gardera le monopole pour les projets d'investissements de grande envergure. Ceci aurait comme résultat final une limitation de la mise à contribution de l'épargne citoyenne.

4.3.2 Scénario 2 : Freins et frustrations

Dans ce scénario, le degré de connaissances du crowdfunding et de la rénovation énergétique est élevé. Les universités, les plateformes de crowdfunding, et les habitués de ce type d'investissement font un excellent travail d'information et de pédagogie sur le sujet.

Les personnes sont informées sur la rénovation énergétique, et les outils de financement innovant tel que le crowdfunding sont connus. Les porteurs de projets ou les investisseurs ont une solide connaissance des bienfaits de la rénovation énergétique et des forces du crowdfunding. La volonté citoyenne est de mettre à contribution son épargne afin d'intervenir dans des projets à caractère durable, notamment dans la rénovation énergétique du bâti existant. Les citoyens se sentent prêts à investir au travers d'une plateforme de crowdfunding.

Cependant, le cadre-politico-légal crée des freins à plusieurs niveaux : d'une part, en limitant les subsides et primes accordés à la rénovation énergétique, et d'autre part en limitant l'expansion du crowdfunding par un cadre légal défavorable (faibles montants pouvant être levés, restrictions légales diverses pour les plateformes, aucune incitation fiscale, précompte élevé sur les *returns*).

Les porteurs de projets n'ayant alors d'autre choix que de se tourner vers les banques et les moyens de financement classique pour lever des fonds, une frustration générale se fait ressentir et freine les citoyens dans leur volonté à mettre à contribution leur épargne au travers du crowdfunding pour la rénovation énergétique.

4.3.3 Scénario 3 : Opportunités manquées

Dans ce scénario, le cadre politico-légal est favorable au développement durable et plus précisément à la rénovation énergétique. Une série d'incitants sont mis en place afin d'attirer l'intérêt des investisseurs vers des projets de rénovation (par exemple, des primes à la rénovation intéressantes, l'exonération de retenue de précompte sur les *returns* pour des projets à caractère durable).

De plus, le cadre politico-légal est également favorable au développement d'outils de financement alternatifs. Il souhaite mettre au travail l'épargne citoyenne au travers d'outils innovants tels que le crowdfunding. Pour cela, un nouveau cadre légal est instauré aux niveaux belge, européen et mondial. Avec un seul cadre unique, tout le monde peut investir, également dans les pays étrangers. Il serait donc possible de mettre à profit non seulement l'épargne citoyenne belge, mais aussi européenne et mondiale. La limite maximale de 5 millions d'euros serait supprimée pour des projets à caractère durable, telle que la rénovation énergétique.

Tout cela permettrait de créer un cadre propice à l'investissement dans le secteur de la rénovation énergétique au travers du crowdfunding.

Malheureusement, le manque d'informations sur les intérêts et bénéfices de la rénovation énergétique ainsi que le manque de connaissances du crowdfunding ne permettrait pas un investissement conséquent et une mobilisation citoyenne suffisante afin de créer l'effet de levier escompté. Les citoyens et porteurs de projets continueraient à utiliser les canaux de financement et d'investissement traditionnels. Des grandes opportunités d'investissements et de mises en place de projets de rénovation pouvant être mises en place au travers du crowdfunding seraient donc manquées.

4.3.4 Scénario 4 : Main dans la main pour une rénovation énergétique participative

Ce scénario est le plus favorable des quatre.

Les pouvoirs politiques feraient du développement durable une de leurs priorités. À cet effet, des subsides divers seraient débloqués pour accélérer la transition énergétique et limiter les consommations. Ces subsides seraient utilisés d'une part pour des primes à la rénovation et d'autre part pour développer la conscientisation au développement durable et plus précisément à la rénovation énergétique. Un nouveau cadre légal serait mis en place, ce qui permettrait de rendre plus attractifs les investissements en rénovation énergétique avec un cadre fiscal avantageux.

De plus, le cadre politico-légal, étant conscient qu'il est nécessaire de développer des outils de financement neuf et innovant, mettrait en place un nouveau cadre pour le crowdfunding, ce qui permettrait de faire tomber l'ensemble des barrières actuelles. Il n'y aurait

donc plus de montant maximal pour les levées de fonds, ce qui permettrait au crowdfunding de s'attaquer à des projets de rénovation de grosse envergure (passant d'un groupe d'immeubles à des quartiers complets).

Ensuite, l'investissement par crowdfunding serait rendu attractif du fait de la suppression des impositions sur les *returns* financiers pour des projets de rénovation énergétique financés par crowdfunding.

Enfin, en harmonisant les réglementations et le cadre légal, au niveau européen dans un premier temps, et au niveau mondial dans un second, il serait également possible de mettre à profit l'épargne citoyenne mondiale afin de financer des projets de rénovation énergétique en Wallonie ou en Belgique.

Afin de faire connaître et croître plus rapidement le crowdfunding, les plateformes, les universités, les politiques, les médias, ainsi que les citoyens devraient multiplier les cours, conférences, travaux de recherches, réunions citoyennes, publicités, ... afin de :

- Conscientiser au développement durable et à la rénovation énergétique ;
- Développer les connaissances en rénovation énergétique ;
- Développer les connaissances du crowdfunding.

Tout cela aurait pour effet de mettre au travail une grosse partie de l'épargne citoyenne au travers du crowdfunding, ainsi que de pousser les investisseurs à contribuer dans la rénovation énergétique.

Le crowdfunding ne serait plus uniquement un moyen de financement complémentaire, mais bel et bien considéré comme un moyen de financement à part entière.

Cela développerait de grosses campagnes de rénovation énergétique des bâtiments résidentiels en Wallonie, ce qui diminuerait drastiquement nos consommations et nous permettrait d'atteindre les différents objectifs énergétiques et écologiques. Ce phénomène pourra être décrit comme une *rénovation énergétique participative et collaborative*.

4.3.5 Conclusions des scénarios

Tout d'abord, il est à noter que ces scénarios ne constituent pas des futurs alternatifs. Il ne s'agit pas ici de calculer des probabilités de l'un ou l'autre scénario pour déterminer lequel sera le plus probable, mais plutôt d'attirer l'attention et de rester attentifs à une série de futurs possibles afin d'élaborer une stratégie d'action (Johnson et al., 2017).

Pour rappel, nous avons fixé le cadre de notre analyse au crowdfunding et la rénovation énergétique des bâtiments résidentiels en Wallonie dans un horizon de temps jusque 2030.

Nous avons développé quatre scénarios allant du plus défavorable au plus favorable concernant le sujet qui nous occupe :

- Scénario 1 : cadre politico/légal **défavorable** et un degré de conscientisation et pédagogie **faible** → La sieste du bâti et de l'épargne
- Un scénario avec un cadre politico/légal **défavorable** et un degré de conscientisation et pédagogie **élevé** → Freins et frustrations
- Un scénario avec un cadre politico/légal **favorable** et un degré de conscientisation et pédagogie **faible** → Opportunités manquées
- Un scénario avec un cadre politico/légal **favorable** et un degré de conscientisation et pédagogie **élevé** → main dans la main pour une rénovation énergétique participative et collaborative

L'analyse de ces quatre scénarios nous montre qu'il est important que les deux variables soient favorables. Afin de créer un réel effet de levier et de développer la rénovation énergétique du bâti résidentiel wallon au travers du crowdfunding, il faut que le cadre politico-légal soit favorable et que le degré de conscientisation quant au crowdfunding et à la rénovation énergétique soit élevé.

Si l'un de ces deux facteurs est négligé, nous passerons à côté d'une belle opportunité de réaliser une rénovation énergétique participative et collaborative.

Conclusion générale

Le but de ce travail était de réaliser une analyse exploratoire de la rénovation énergétique et du crowdfunding, afin de faire ressortir des synergies entre ces deux thématiques et de pouvoir répondre à la question suivante : « *le crowdfunding peut-il être un effet de levier pour la rénovation énergétique du bâti résidentiel en Wallonie ?* ».

Dans la première partie de ce travail, les problématiques concernant le réchauffement climatique et les conséquences sans actions de notre part ont tout d'abord été dégagées.

Ensuite, plusieurs pistes d'actions possibles contre ce réchauffement climatique ont été évoquées, en faisant ressortir la nécessité de réduire nos besoins en énergie. Nous avons également soulevé la responsabilité des bâtiments dans les consommations énergétiques mondiales (32%) et wallonnes (38% des consommations et 21% des émissions de gaz à effet de serre). Nous avons enfin délimité et justifié le cadre de notre travail : la rénovation énergétique des bâtiments résidentiels en Wallonie. En effet, les bâtiments résidentiels, à eux seuls, consomment environ 23% de l'énergie finale en Région wallonne, ce qui constitue donc un point d'action à entreprendre non négligeable

Par la suite, nous avons défini la rénovation énergétique et listé les différentes actions et travaux possibles afin de pouvoir rénover le bâti existant. Nous avons justifié l'intérêt de la rénovation du bâti en Wallonie en soulevant l'ancienneté du bâti wallon et sa faible qualité énergétique.

De plus, afin de faire ressortir les bénéfices et actions positives de la rénovation énergétique, nous avons analysé celle-ci au travers des SDG's (*Sustainable Development Goals*) et avons constaté qu'elle contribue à de nombreux objectifs de développement durable.

Afin de poursuivre l'analyse, nous avons développé les approches rentables de rénovation énergétique. Nous avons constaté une rentabilité plus grande pour les bâtiments les plus anciens.

Pour clore la première partie de ce travail, nous avons passé en revue les différents moyens de financement possibles de la rénovation énergétique. Nous avons constaté une épargne des Belges s'élevant à 281 milliards d'euros (fin 2019), pouvant être utilisée, du moins en partie, pour financer la rénovation énergétique au travers du crowdfunding.

Dans la seconde partie du travail, nous nous sommes intéressés au crowdfunding au travers de l'analyse de la littérature et d'une interview par entretien semi-directif de la plateforme ECCO NOVA.

Nous avons relevé que le crowdfunding, outre sa définition première d'outil de financement, permet également de tester les projets, d'obtenir des suggestions de la foule, de médiatiser et de générer de l'engagement.

Ensuite, nous avons évoqué quelques risques du crowdfunding : des risques plus traditionnels liés à l'investissement, mais également propres au crowdfunding, comme les risques de cyber-attaques ou de plagiat du projet.

Différents points justifiant la volonté de l'utilisation du crowdfunding dans le cadre de projets de rénovation énergétique du bâti en Wallonie ont également été relevés. Comme nous l'avons constaté dans notre analyse de la littérature et soulevé par ECCO NOVA, nous remarquons que :

- Le crowdfunding contribue à une meilleure compréhension et à l'appropriation de l'investissement dans le développement durable par le citoyen. Il contribue également à une meilleure acceptation locale des projets.
- Le crowdfunding est en pleine croissance depuis quelques années, avec des montants levés dans le Monde et en Belgique augmentant considérablement.
- Le cadre réglementaire mis en place en Belgique par l'autorité des services et marchés financiers (FSMA) permettant de lever jusqu'à 5 millions d'euros par projet est favorable.

Au travers de la littérature et de l'interview, nous avons également fait ressortir des points d'attentions qui rendraient l'investissement en rénovation énergétique au travers du crowdfunding plus attractif : rendre le cadre fiscal et légal plus avantageux, augmenter les primes à la rénovation.

Par la suite, les différents types de crowdfunding ont été explicités, ce qui nous a permis de développer plusieurs modes de fonctionnement possibles pour les appliquer au sujet qui nous occupe, la rénovation énergétique de bâtiments résidentiels en Wallonie.

Nous avons dès lors émis deux hypothèses exploratoires (hypothèse du don et hypothèse de l'investissement en vue d'un *return* financier). Nous avons constaté que le *crowdlending* comportait plusieurs avantages et s'adaptait mieux au cadre de la rénovation énergétique par rapport à d'autres formes de crowdfunding.

Afin de compléter la proposition d'un processus de fonctionnement, nous avons distingué trois axes pour un projet de rénovation énergétique du bâti (définition du projet, exécution du projet et financement du projet). Pour chacun de ces axes, nous en avons défini les acteurs (stakeholders) et leurs rôles.

Dans la dernière partie de ce travail, nous avons réalisé une analyse PESTEL, via laquelle différents facteurs macro-environnementaux propres au crowdfunding et à la rénovation énergétique ont pu être identifiés. Nous avons ensuite identifié des variables pivots afin de pouvoir faire ressortir deux variables-clés : le cadre politico légal relatif au crowdfunding et la rénovation énergétique, ainsi que le degré de conscientisation et pédagogie (connaissances) sur le crowdfunding et la rénovation énergétique.

À partir de ces deux variables, nous avons développé quatre scénarios, allant du plus défavorable au plus favorable concernant le sujet qui nous occupe.

Sur base des différents points relevés au fil de ce travail et néanmoins les limites ci-après exposées, nous pouvons répondre à la question de recherche « *le crowdfunding peut-il être un effet de levier pour la rénovation énergétique du bâti résidentiel en Wallonie ?* » , par l'affirmative.

En effet, les modes de fonctionnement présentés pourraient être fonctionnels et rentables. De plus, plusieurs synergies sont possibles entre le crowdfunding et la rénovation énergétique, comme relevé tout au long de notre analyse.

Cependant, afin de créer un réel effet de levier et de développer la rénovation énergétique du bâti résidentiel wallon au travers du crowdfunding, il faudrait que le cadre politico-légal soit favorable et que le degré de conscientisation quant au crowdfunding et à la rénovation énergétique soit élevé.

Si l'un de ces deux facteurs est négligé, nous passerons à côté d'une belle opportunité de réaliser une rénovation énergétique participative et collaborative.

Limites du travail et suggestions pour d'autres travaux de fin d'études ou mémoires

Les limites du travail sont tout d'abord géographiques. Nous avons décidé de nous concentrer sur la Wallonie. L'étude et l'analyse pourraient être réalisées dans d'autres zones géographiques.

Ensuite, nous nous sommes concentrés sur le bâti résidentiel. Il pourrait également être intéressant de mener une étude et une analyse du sujet en abordant d'autres types de bâtiments et infrastructures diverses (bâtiments publics, espaces publics).

Nous n'avons pas présenté de résultats sur le budget nécessaire ainsi que les répercussions (en termes de CO₂ par exemple) de la rénovation énergétique de bâti résidentiel wallon. Chaque bâtiment à rénover nécessite une amélioration de l'isolation, des systèmes de chauffage et climatisation, des systèmes de gestion, etc. Ces solutions sont comptabilisées individuellement. Les rénovations ne peuvent pas être les mêmes partout, et c'est pourquoi il est presque impossible de réaliser des estimations des coûts et des économies comme le précise Paul Hawken (Hawken, 2018)

D'un point de vue méthodologique, il serait également intéressant de réaliser une recherche quantitative et qualitative qui permettraient d'infirmer ou de confirmer les différentes hypothèses de fonctionnement relevées lors de notre analyse exploratoire.

Il serait également intéressant d'élargir l'échantillon des acteurs de terrains interrogés. Cependant, le manque de plateformes exclusivement dédiées à l'énergétique et au développement durable en Belgique ayant été le principal frein dans le cadre de ce travail, il faudrait se tourner vers des plateformes étrangères. Une recherche exploratoire des différentes plateformes et/ou projets existant pourrait également être réalisée. Une autre piste serait d'interroger les autres acteurs de la chaîne de valeurs : promoteurs immobiliers, acteurs de la construction durable, contributeurs, etc.

Apprentissage personnel et perspective d'utilisation du travail

Ce travail de fin d'études m'aura permis d'approfondir mes connaissances concernant la rénovation énergétique et le crowdfunding.

Il pourrait être utilisé comme base, dans un but de transmission de connaissances et de sensibilisation de l'intérêt envers la rénovation énergétique, ainsi que son importance dans notre société future.

Il permettrait également de mettre en lumière la possibilité de l'utilisation d'outils de financement innovants, tel que le crowdfunding.

Ce travail peut enfin constituer le point d'ancrage d'autres travaux et/ou comme base pour la création d'une plateforme de crowdfunding axée sur la rénovation énergétique du bâti.

Bibliographie

Barrau, A. (2019). *Le plus grand défi de l'histoire de l'humanité face à la catastrophe écologique et sociale*. France : éditions Michel Lafon.

Bessière V., & Stéphany, É. (2017). *Le crowdfunding. Fondements et pratiques* Louvain-la-Neuve : éditions de Boeck Supérieur,

Christophe, J. (2019). *Crowdfunding belge : comment se porte le secteur ?* Retrieved mai 2, 2019 from <https://www.lesoir.be/280635/article/2019-10-17/crowdfunding-belge-i-comment-se-porte-le-secteur>

Claerbout, L. (2018). *Réhabilitation de bâtiments inoccupés de manière durable* (Master's thesis). UCLouvain, Louvain-La-Neuve.

Connaissances des énergies. (2016). *Fiche pédagogique sur la COP2*. Retrieved mai 5, 2019 from <https://www.connaissancesdesenergies.org/fichepedagogique/cop21conferencesurleclimatdeparis>

De Herde A., & Liébard A. (2005). *Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatique*. Paris, France : éditions Observ'ER.

De Herde, A., & Opdebeeck, M. (2014), *Guide de la rénovation énergétique et durable des logements en Wallonie*. Louvain-La-Neuve : Architecture et climat UCLouvain & Département Energie et bâtiment durable SPW.

Della Croce, S. (2017). *Les coopératives d'énergie renouvelable : le levier citoyen pour la transition énergétique ?* (Master's thesis). UCLouvain, Louvain-La-Neuve.

Finance Participative. (n.d). *Une réglementation européenne pour le crowdfunding*. Retrieved mai 20, 2020 from <https://www.lookandfin.com/fr/actualite/reglementaire-crowdfunding-crowdlending-esma#R3>

Fournier C. (2018). *Que dit vraiment le récent rapport du GIEC 2018 sur le changement climatique ?* Retrieved novembre 3, 2019 from <https://e-rse.net/rapport-giec-2018-resume-explication-271275/#gs.9vbmwc>

Gavard-Perret, M-L., Gotteland, D., Haon, C & Jolibert, A. (2018). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion*. France : éditions Pearson.

Gobin C. (2008). *Effcience d'une construction – Contribution à un développement durable*, éditions Techniques de l'ingénieur. Paris : Volume C 3040.

Guillemeau, J-M., Wagelmans, P., & Wagelmans, J. (2013). *Guide pratique sur le réemploi/réutilisation des matériaux de construction*. Retrieved septembre 6, 2020 from http://www.confederationconstruction.be/Portals/28/cellule%20environnement/guidesdocumentsutuels/Guide%20réemploi_réutilisation%20des%20matériaux%20de%20construction.pdf

Haigh, D.J. (2018). *50 composantes essentielles du climat*. Paris, France : éditions tredaniel.

Hamers, J. (2020). *Les Belges détiennent 281 milliards d'euros d'épargne*. Retrieved mars 7, 2020 from <https://www.lesoir.be/278019/article/2020-02-06/les-belges-detiennent-281-milliards-deuros-depargne>

Hawken, P. (2018). *Drawdown, comment inverser le cours du réchauffement planétaire*. France : éditions Actes Sud.

Hendrickx, M. (2014). *Crowdfunding : mode d'emploi , Collection Guide pratique*. Liège : éditions EDI PRO 2.

Houghton, J. (2011). *Le réchauffement climatique, un état des lieux complet*. Belgique : éditions De Boeck.

Indicators. (n.d). *Énergie renouvelable*. Retrieved août 4, 2020 from https://indicators.be/fr/i/G07_REN/Énergies_renouvelables

Indicators. (n.d). *Consommation d'énergie primaire*. Retrieved août 4, 2020 from https://indicators.be/fr/i/G07_PEC/Consommation_d'énergie_primaire

Institut fédéral pour le développement durable. (2018). *Objectifs de développement durable, transformer notre monde*. Retrieved avril 26, 2020 from <https://www.sdgs.be/fr/ressources/brochure-le-programme-de-developpement-durable-lhorizon-2030>

Johnson, G., Whittington, R., Scholes, K., Angwin, D., & Regnér, P. (2017). *Stratégique*. France : éditions Pearson.

Kandel, R. (2019). *Le réchauffement climatique*. Paris, France : éditions Presses Universitaires de France.

Lam,P ., & Law, A. (2016). *Crowdfunding for renewable and sustainable energy projects: an exploratory case study approach*, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 60. Retrieved mars 16, 2020 from <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.01.046>

Lejoux, C. (2015). *Crowdfunding et développement durable, deux philosophies qui vont bien ensemble*. Retrieved mai 2, 2020 from <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/banques-finance/crowdfunding-et-developpement-durable-deux-philosophies-qui-vont-bien-ensemble-463248.html>

Lievens, L. & Truyens, V. (2018). *Responsabilité sociétale des entreprises*. Syllabus, UCLouvain, Louvain-La-Neuve.

Lookandfin. (n.d). *Le cadre réglementaire du crowdfunding*. Retrieved mai 20, 2020 from <https://www.lookandfin.com/fr/actualite/reglementaire-crowdfunding-crowdlending-esma#R3>

Nordhaus, W.(2019). *Le casino Climatique*. Louvain-La-Neuve, Belgique : éditions De Boeck Supérieur.

Onnée, S., & Renault, S. (2013). *Le financement participatif : atouts, risques et conditions de succès*, *Revue de Gestion* vol. 38 n°3. Retrieved mars 20, 2020 from <https://www.researchgate.net/publication/263950929>

Onnée, S., & Renault, S. (2014). *Crowdfunding : vers une compréhension du rôle joué par la foule*, *Revue Management & Avenir*, N°74. Retrieved mars 25, 2020 from <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2014-8-page-117.htm>

Palusinski, C. (2018). *Le crowdfunding*. Paris, France : éditions Presses Universitaires de France

Pauli, G. (2019). *L'économie Bleue 3.0*. Paris, France : éditions de l'Observatoire.

Service Public de Wallonie. (2014). *Décret « Climat »*. Retrieved mai 8, 2020 from <http://environnement.wallonie.be/legis/air/air074.html>

Service Public de Wallonie. (2016). *Plan Air Climat Énergie*. Retrieved mai 3, 2019 from <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/plan-air-climat-energie-2030.pdf?ID=54248>

Service Public de Wallonie. (2017). *DGO4, direction des bâtiments durables, Stratégie Wallonne de rénovation Énergétique à long terme du bâtiment*. Retrieved novembre 3, 2020 from <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/strategie-wallonne-a-long-terme-pour-la-renovation-energetique-des-batiment.pdf?ID=47301>

Service Public de Wallonie. (2017). *Wallonie Énergie, Guide PEB*. Retrieved mai 6, 2020 from https://energie.wallonie.be/fr/04-08-consommation-specifique-espec.html?IDC_PEB=9491&IDD=113538&IDC=9091

Annexes

Annexe I : guide d'entretien pour l'interview d'ECCO NOVA

Annexe II : retranscription de l'interview d'ECCO NOVA

Résumé

Définition du travail

Ce travail de fin d'études a pour but d'évaluer la possibilité de financer la rénovation énergétique du bâti résidentiel wallon par la contribution citoyenne au travers du financement participatif, et plus précisément du crowdfunding.

Il permettra de poser un cadre global concernant la rénovation énergétique et le crowdfunding, et de faire ressortir des hypothèses exploratoires de modèles de fonctionnement.

D'autre part, le travail comprend une analyse des facteurs macro-environnementaux permettant de faire ressortir des variables clés afin de créer des scénarios possibles et pouvoir ainsi d'émettre diverses recommandations et de répondre à la question de recherche suivante : « *Le crowdfunding peut-il être un effet de levier pour la rénovation énergétique du bâti résidentiel en Wallonie ?* »

Méthodologie

Le travail est développé sous forme d'analyse exploratoire de la littérature existante ainsi que d'une interview de professionnels du secteur par un entretien semi-directif.

Le travail est ensuite poursuivi par une analyse PESTEL et le développement de scénarios possibles.

Principales conclusions

Nous avons soulevé la responsabilité des bâtiments dans les consommations énergétiques mondiales (32%) et wallonnes (38% des consommations et 21% des émissions de gaz à effet de serre). Les bâtiments résidentiels, à eux seuls, consomment environ 23% de l'énergie finale en Région wallonne, ce qui constitue donc un point d'action à entreprendre non négligeable

Nous avons justifié l'intérêt de la rénovation du bâti en Wallonie en soulevant l'ancienneté du bâti wallon et sa faible qualité énergétique. De plus, afin de faire ressortir les bénéfices et actions positives de la rénovation énergétique, nous avons analysé celle-ci au travers des SDG's (*Sustainable Development Goals*) et avons constaté qu'elle contribue à de nombreux objectifs de développement durable.

Nous avons ensuite passé en revue les différents moyens de financement possibles de la rénovation énergétique. Nous avons constaté une épargne des Belges s'élevant à 281 milliards d'euros (fin 2019), pouvant être utilisée, du moins en partie, pour financer la rénovation énergétique au travers du crowdfunding.

Nous avons développé plusieurs hypothèses exploratoires de modèle de fonctionnement. Nous avons constaté que le *crowdlending* comportait plusieurs avantages et s'adaptait mieux au cadre de la rénovation énergétique par rapport à d'autres formes de crowdfunding.

Sur base des différents points relevés au fil du travail et néanmoins les limites exposées dans la conclusion du travail, nous avons répondu à la question de recherche « *le crowdfunding peut-il être un effet de levier pour la rénovation énergétique du bâti résidentiel en Wallonie ?* », par l'affirmative.

En effet, les modes de fonctionnement présentés pourraient être fonctionnels et rentables. De plus, plusieurs synergies sont possibles entre le crowdfunding et la rénovation énergétique, comme relevé tout au long de notre analyse.

Cependant, afin de créer un réel effet de levier et de développer la rénovation énergétique du bâti résidentiel wallon au travers du crowdfunding, il faudrait que le cadre politico-légal soit favorable et que le degré de conscientisation quant au crowdfunding et à la rénovation énergétique soit élevé.

Si l'un de ces deux facteurs est négligé, nous passerons à côté d'une belle opportunité de réaliser une rénovation énergétique participative et collaborative.