

---

## Mémoire de fin d'études : "S'engager dans la rénovation énergétique de son logement : Enquête auprès d'auto-constructeurs."

**Auteur :** Piette, Lucie

**Promoteur(s) :** Neuwels, Julie

**Faculté :** Faculté d'Architecture

**Diplôme :** Master en architecture, à finalité spécialisée en art de bâtir et urbanisme

**Année académique :** 2022-2023

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/16811>

---

### *Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---



UNIVERSITÉ DE LIÈGE – FACULTÉ D'ARCHITECTURE

# S'engager dans la rénovation énergétique de son logement : Enquête auprès d'auto-constructeurs

Travail de fin d'études présenté par Lucie PIETTE en vue de l'obtention du grade de Master  
en Architecture

Sous la direction de : Julie NEUWELS

Année académique 2022-2023





# ABSTRACT

Au moment où nous faisons face à de nouveaux défis environnementaux, les politiques publiques jouent un rôle majeur dans la définition des orientations à prendre et des moyens d'action à activer. En ce qui concerne le secteur de la construction, les efforts se concentrent sur la minimisation des consommations énergétiques opérationnelles, visant par-là une diminution drastique des émissions des gaz à effet de serre liées à l'utilisation des bâtiments, en particulier au chauffage.

La rénovation énergétique des logements est donc largement encouragée et soutenue au niveau des politiques publiques, avant l'arrivée annoncée d'exigences réglementaires obligeant d'atteindre un niveau de performance minimal pour chaque logement existant. Cette obligation est confrontée à des freins socio-économiques : les coûts élevés du secteur de la construction limitent la capacité de certains habitants à commander de tels travaux. L'auto-rénovation apparaît comme une démarche pertinente pour limiter ces coûts, en épargnant sur ceux, élevés, liés à la main-d'œuvre, mais elle ne demeure pas sans risque quant à la qualité des travaux effectués et donc sur l'amélioration des performances visées.

Alors que l'auto-rénovation énergétique n'est que très peu voire pas étudiée, ce travail vise à proposer une première étude exploratoire pour comprendre les trajectoires d'auto-rénovateurs en prise avec des travaux de rénovation énergétique de leur logement. Il se concentre sur le cas de l'isolation de toiture, un des points clef de l'amélioration de la performance des bâtiments et dont la mise en œuvre nécessite des compétences techniques « maitrisables » par des non professionnels.



# REMERCIEMENTS

Arrivée au bout de ce travail signifie la fin mon parcours universitaire. Je tiens donc à adresser divers remerciements.

Tout d'abord, je tiens à remercier en premier lieu ma promotrice, madame Julie Neuwels, sans qui ce travail n'aurait pas pu aboutir. Je la remercie chaleureusement pour ses précieux conseils, ses nombreuses remarques pertinentes ainsi que son aide précieuse tout au long de l'année parcourue. Tout ce qu'elle m'a apporté m'a permis d'améliorer grandement la qualité de ce travail.

Ensuite, je tiens à remercier les différentes personnes que j'ai pu interroger afin d'élaborer au mieux mes recherches. Je remercie les six habitants ainsi que les trois professionnels rencontrés pour le temps qu'ils m'ont consacré avec beaucoup de bienveillance et de gentillesse pour répondre à mes questions. Grâce à eux, ce travail est riche de leurs expériences et de leurs nombreuses explications.

Je remercie également mes lecteurs et lectrices pour leur temps consacré et leur intérêt porté à mon travail.

Ensuite, mes derniers remerciements vont du fond du cœur à mes parents et à mon frère qui ont toujours été d'un grand soutien lors de mes cinq années d'études. Sans eux, je ne serais pas arrivée ici aujourd'hui. Je remercie aussi Timothé qui a su me soutenir tout au long de mon parcours. Je remercie aussi toute ma famille qui a toujours été présente pour moi.

Je remercie aussi particulièrement ma maman et mon papi pour les nombreuses heures passées à la relecture de ce travail de fin d'études.

Enfin, je tiens aussi à remercier mes amis et amies avec qui j'ai pu partager toutes ces années. Grâce à eux, ce parcours a eu lieu dans la bonne humeur avec beaucoup de rires et de nombreux souvenirs à la clé.

Un grand merci à tous,  
Lucie



# Table des matières

<b>TABLE DES FIGURES.....</b>	<b>13</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>15</b>
<b>1. Problématique .....</b>	<b>16</b>
<b>2. Méthodologie .....</b>	<b>21</b>
2.1. Analyse du contexte institutionnel.....	21
2.2. Entretiens semi-directif .....	21
2.2.1. Entretiens avec des professionnels .....	22
2.2.2. Entretiens avec des auto-rénovateurs.....	24
2.3. Observation des chantiers.....	25
<b>3. Structure du travail .....</b>	<b>26</b>
<b>Chapitre 1 ÉTAT DE L'ART.....</b>	<b>29</b>
<b>1. Contexte environnemental.....</b>	<b>30</b>
<b>2. Contexte réglementaire de la Région Wallonne.....</b>	<b>31</b>
2.1. Contexte en Wallonie .....	31
2.2. Exigences PEB .....	32
2.3. Q-ZEN.....	33
2.4. Calcul de la PEB.....	34
2.5. Primes à la rénovation.....	36
2.5.1. Introduction .....	36
2.5.2. Primes habitations .....	37
2.5.3. Primes « Toiture et travaux de moins de 3.000€ HTVA » .....	38
2.5.4. Calcul du montant des primes .....	40
2.6. Guichet Energie Wallonie .....	41
2.6.1. Guichet Energie.....	41
2.6.2. MEBAR .....	42
<b>3. Enjeux sociaux .....</b>	<b>42</b>
3.1. Définitions .....	42
3.2. Causes.....	43
3.3. Solutions .....	45
<b>4. Inégalités sociales .....</b>	<b>46</b>
<b>5. Réflexions .....</b>	<b>47</b>

<b>Chapitre 2 TERRAINS D'ETUDE .....</b>	<b>49</b>
<b>1. Introduction.....</b>	<b>50</b>
<b>2. Habitant 1 – Thomas .....</b>	<b>51</b>
2.1. Présentation .....	51
2.2. Travaux réalisés en toiture .....	53
2.3. Photographies .....	54
2.4. Détail technique – situation existante.....	56
2.5. Détail technique – situation projetée.....	57
2.6. Synthèse .....	58
<b>3. Habitant 2 – Bernard.....</b>	<b>59</b>
3.1. Présentation .....	59
3.2. Travaux réalisés en toiture .....	61
3.3. Photographies .....	62
3.4. Détail technique – situation existante.....	63
3.5. Détail technique – situation projetée.....	64
3.6. Synthèse .....	65
<b>4. Habitant 3 – Pierre .....</b>	<b>66</b>
4.1. Présentation .....	66
4.2. Travaux réalisés en toiture .....	68
4.3. Photographies .....	69
4.4. Détail technique – situation existante.....	72
4.5. Détail technique – situation projetée.....	73
4.6. Synthèse .....	74
<b>5. Habitant 4 – Philippe.....</b>	<b>75</b>
5.1. Présentation .....	75
5.2. Travaux réalisés en toiture .....	78
5.3. Détail technique – situation existante.....	79
5.4. Détail technique – situation projetée.....	80
5.5. Synthèse .....	81
<b>6. Habitant 5 – Mathilde .....</b>	<b>82</b>
6.1. Présentation .....	82
6.2. Travaux réalisés en toiture .....	85
6.3. Photographies .....	86
6.4. Détail technique – situation existante.....	88
6.5. Détail technique – situation projetée.....	89

6.6.	Synthèse .....	90
<b>7.</b>	<b>Habitant 6 – Marc .....</b>	<b>91</b>
7.1.	Présentation .....	91
7.2.	Travaux réalisés en toiture .....	93
7.3.	Photographies .....	94
7.4.	Détail technique – situation existante.....	96
7.5.	Détail technique– situation projetée.....	97
7.6.	Synthèse .....	98
 <b>Chapitre 3 PROFIL DES AUTO-RENOVATEURS .....</b>		<b>99</b>
<b>1.</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>100</b>
<b>2.</b>	<b>Sexe .....</b>	<b>100</b>
<b>3.</b>	<b>Âge .....</b>	<b>102</b>
<b>4.</b>	<b>Composition du ménage .....</b>	<b>103</b>
<b>5.</b>	<b>Métiers .....</b>	<b>104</b>
<b>6.</b>	<b>Résumé.....</b>	<b>105</b>
 <b>Chapitre 4 AUTO-RENOVATION ENERGETIQUE.....</b>		<b>107</b>
<b>1.</b>	<b>Définitions .....</b>	<b>108</b>
<b>2.</b>	<b>Motivations du choix de l’auto-rénovation.....</b>	<b>108</b>
2.1.	Goût du faire soi-même.....	109
2.2.	Financière .....	111
2.3.	Écologie .....	114
2.4.	Méfiance des entrepreneurs .....	116
<b>3.</b>	<b>Accompagnement .....</b>	<b>118</b>
3.1.	Avant le chantier .....	119
3.1.1.	Architecte .....	119
3.1.2.	Conseil professionnel.....	120
3.2.	Pendant le chantier .....	122
3.2.1.	Aide manuelle .....	122
3.2.2.	Conseil professionnel.....	123



<b>Chapitre 5 MATERIAUX .....</b>	<b>125</b>
<b>1. Matériaux .....</b>	<b>126</b>
<b>2. Critères de choix .....</b>	<b>126</b>
2.1. Écologie .....	127
2.2. Financier .....	127
2.3. Performance .....	128
2.4. Techniques .....	128
<b>3. Choix du matériau.....</b>	<b>129</b>
3.1. Connaissances .....	130
3.2. Internet.....	130
3.3. Magasin .....	131
3.4. Professionnel de la construction .....	132
<b>4. Mise en œuvre du matériau .....</b>	<b>133</b>
4.1. Connaissances .....	133
4.2. Internet.....	134
4.3. Magasin .....	135
4.4. Professionnel de la construction .....	135
4.5. Guichet Energie Wallonie .....	136
<b>5. Performance énergétique .....</b>	<b>137</b>
5.1. Point de vue auto-rénovateur .....	137
5.2. Point de vue professionnel .....	137
<b>Chapitre 6 FREINS .....</b>	<b>139</b>
<b>1. Freins à l'auto-rénovation .....</b>	<b>140</b>
<b>2. Budget .....</b>	<b>140</b>
<b>3. Capacité limitée des auto-rénovateurs .....</b>	<b>141</b>
3.1. Manque de professionnalisme .....	141
3.2. Manque de temps .....	142
<b>4. Primes.....</b>	<b>143</b>
4.1. Auto-rénovation .....	143
4.2. Accessibilité .....	144
4.2.1. Auditeur.....	144
4.2.2. Complexité du système.....	146
4.2.3. Administratif .....	147

4.3.	Financier .....	148
4.4.	Limite des connaissances au Guichet de l'Énergie .....	149
4.5.	Amélioration du système.....	150
<b>CONCLUSION .....</b>		<b>153</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>		<b>157</b>
<b>ANNEXES .....</b>		<b>163</b>
Annexe 1 : Guide entretien – Professionnels .....		164
Annexe 2 : Guide entretien – Guichet de l'Énergie .....		166
Annexe 3 : Guide entretien – Habitants .....		168
Annexe 4 : Vocabulaire technique .....		170
Annexe 5 : ISOLATION TOITURE : Guide pratique, Votre chantier étape par étape.....		172
Annexe 6 : ISOLER LA TOITURE INCLINÉE .....		197
Annexe 7 : Demande de prime pour des travaux relatifs à une toiture et/ou pour des travaux de moins de 3000€ HTVA .....		204



# TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Évolution annuelle du nombre de permis de bâtir des nouvelles constructions et des rénovations des bâtiments résidentiels en Wallonie.....	16
Figure 2 - La précarité énergétique, un cercle vicieux.....	17
Figure 3 - Avis global sur l'impact social de la certification .....	18
Figure 4 - Objectif de l'UE pour 2020-2030 .....	30
Figure 5 - Évolution des émissions de GES des bâtiments en Wallonie et objectifs à 2030 et 2050 .....	31
Figure 6 - Exigences énergétiques.....	32
Figure 7 - Procédure selon la nature des travaux .....	33
Figure 8 - Niveaux des performances énergétiques des bâtiments.....	34
Figure 9 - Tableau des exigences d'application en fonction de la nature des travaux .....	35
Figure 10 - Tableau des primes pour les travaux de toiture.....	39
Figure 11 - Revenus de références pour les demandes reçues à partir du 01 janvier 2023 .....	40
Figure 12 - Évolution de l'inflation des produits énergétiques en Belgique et dans les principaux pays voisins .....	45
Figure 13 - Mise en œuvre de l'isolation de la toiture - Photo réalisée par mes soins.....	54
Figure 14 - Jonction des différentes couches - Photo réalisée par mes soins .....	55
Figure 15 - Détail technique situation existante Thomas - Réalisé par mes soins .....	56
Figure 16 - Détail technique situation projetée Thomas - Réalisé par mes soins .....	57
Figure 17 – Synthèse profil de Thomas – Réalisée par mes soins .....	58
Figure 18 - Épaisseur de l'isolation présent en toiture - Réalisée par l'habitant .....	62
Figure 19 - Détail technique situation existante Bernard - Réalisé par mes soins.....	63
Figure 20 - Détail technique situation projetée Bernard – Réalisé par mes soins.....	64
Figure 21 – Synthèse profil de Bernard – Réalisée par mes soins .....	65
Figure 22 - Maison de Pierre avant les travaux – Photo réalisée par l'habitant .....	69
Figure 23 - Toiture existante de Pierre – Photo réalisée par l'habitant .....	69
Figure 24 - Pose de l'isolant en toiture par Pierre – Photo réalisée par l'habitant.....	70
Figure 25 - Pose du pare-vapeur et du lattage par Pierre – Photo réalisée par l'habitant.....	71
Figure 26 - Détail technique situation existante Pierre – Réalisé par mes soins .....	72
Figure 27 - Détail technique situation projetée Pierre – Réalisé par mes soins .....	73
Figure 28 – Synthèse profil de Pierre – Réalisée par mes soins .....	74
Figure 29 - Tableau des exigences d'application en fonction de la nature des travaux entre juin 2012 et décembre 2013 .....	76
Figure 30 - Détail technique situation existante Philippe – Réalisé par mes soins.....	79
Figure 31 - Détail technique situation projetée Philippe – Réalisé par mes soins.....	80
Figure 32 – Synthèse profil de Philippe – Réalisée par mes soins.....	81
Figure 33 - Toiture existante de Mathilde – Photo réalisée par l'habitante .....	86

Figure 34 - Nouveau voligeage de la toiture de Mathilde – Photo réalisée par l'habitante.....	87
Figure 35 - Détail technique situation existante Mathilde – Réalisé par mes soins .....	88
Figure 36 - Détail technique situation projetée Mathilde – Réalisé par mes soins .....	89
Figure 37 – Synthèse profil de Mathilde – Réalisée par mes soins .....	90
Figure 38 - Schéma représentant l'isolation du projet de Marc - Réalisé par mes soins.....	93
Figure 39 - Toiture avant les travaux de Marc – Photo réalisée par l'habitant.....	94
Figure 40 - Toiture de Marc après ses travaux – Photo réalisée par l'habitant .....	94
Figure 41 - Pose de l'isolant entre les chambres et les combles – Photo réalisée par l'habitant .....	95
Figure 42 - Pose de panneaux de liège sur les murs – Photo réalisée par l'habitant .....	95
Figure 43 - Détail technique situation existante Marc – Réalisé par mes soins.....	96
Figure 44 - Détail technique situation projetée Marc – Réalisé par mes soins.....	97
Figure 45 – Synthèse profil de Marc – Réalisée par mes soins.....	98
Figure 46 - Proportion entre les hommes et les femmes - Réalisé par mes soins .....	100
Figure 47 - Catégorie d'âge des auto-rénovateurs - Réalisé par mes soins .....	102
Figure 48 - Nombre de personnes et d'enfants par ménage - Réalisé par mes soins .....	103
Figure 49 - Métiers des auto-rénovateurs - Réalisé par mes soins .....	104
Figure 50 - Synthèse profil des auto-rénovateurs - Réalisé par mes soins .....	105
Figure 51 - Motivation pour faire les choses soi-même pour les habitants - Réalisé par mes soins .....	109
Figure 52 - Motivation financière de l'auto-rénovateur - Réalisé par mes soins .....	112
Figure 53 - Les deux options des motivations financières - Réalisé par mes soins.....	112
Figure 54 - Motivation pour l'écologie des habitants - Réalisé par mes soins.....	115
Figure 55 - Méfiance envers les entrepreneurs des auto-rénovateurs - Réalisé par mes soins .....	116
Figure 56 - Personnes ayant fait appel à un architecte – Réalisé par mes soins .....	119
Figure 57 - Critères de choix d'un matériau par les habitants - Réalisé par mes soins.....	126
Figure 58 - Choix des matériaux pour les auto-rénovateurs - Réalisé par mes soins .....	129
Figure 59 - Mise en œuvre des matériaux par les habitants - Réalisé par mes soins .....	133

# INTRODUCTION

# 1. Problématique

Ces dernières décennies, la prise en compte des enjeux environnementaux a gagné du terrain notamment dans le domaine de la construction. Les pouvoirs publics jouent un rôle majeur à cet égard (Poumarède, 2012), en définissant les priorités, en orientant les actions, en mettant à disposition des outils d'aide pour les professionnels et les citoyens... Dans un contexte de priorité donnée à la limitation du réchauffement climatique, les politiques publiques d'application dans le secteur de la construction se concentrent presque exclusivement sur l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments notamment via des réglementations obligeant l'atteinte d'un certain niveau de performance (Buelens, 2021).

La « performance énergétique d'un bâtiment » (PEB) représente les consommations d'énergie liées aux usages faits d'un bâtiment pour un an. Cette consommation d'énergie dépend de la qualité de l'isolation thermique de l'enveloppe, des équipements techniques en place, des apports solaires et de l'étanchéité à l'air du bâtiment (SPW, 2020). Des réglementations sont ainsi applicables pour les nouveaux bâtiments, les rénovations et le changement de certains équipements. Alors que les réglementations s'appliquaient aux projets faisant l'objet d'une demande de permis d'urbanisme, l'Union Européenne a mis en place une stratégie de rénovation du bâti existant (SPW, 2020). Il s'agit par-là d'accélérer le taux de rénovations énergétiques qui s'avère actuellement insuffisant pour atteindre les objectifs visés de neutralité carbone. Cette accélération est d'autant plus nécessaire que, depuis 2007 en Région Wallonne, le nombre de permis de bâtir pour les nouvelles constructions baisse et celui des rénovations stagne, comme le montre la figure numéro 1 (ICEED, 2022).

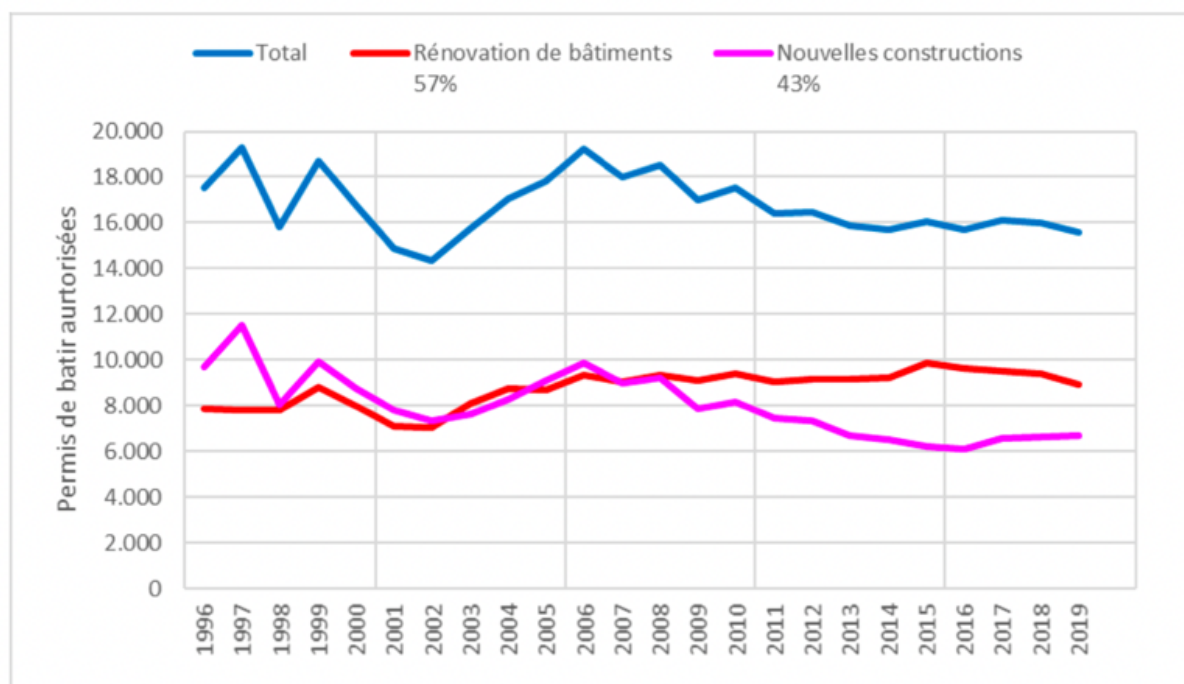


Figure 1 - Évolution annuelle du nombre de permis de bâtir des nouvelles constructions et des rénovations des bâtiments résidentiels en Wallonie

Sources : ICEED. (2022). Bilan énergétique de Wallonie de l'année 2019. Secteur domestique et équivalents (Rapport pour le Service Public de Wallonie acté le 10 février 2022). <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/bilan-domestique-et-equivalents-2019-v2.pdf?ID=67309>

D'ici 2030, la rénovation énergétique de nombreux logements sera rendue obligatoire, suivant le plan d'exécution de la Commission Européenne voté en janvier 2022 (Mignolet, 2023). Les bâtiments résidentiels européens dont le certificat PEB indique une classe G devront, à minima, acquérir au minimum la classe F d'ici 2030. Ensuite, ces derniers devront monter à la classe E d'ici 2033, soit 3 ans plus tard. En ce qui concerne la Wallonie, les politiques publiques visant à traduire cette obligation européenne sont à l'étude. La Région pourrait notamment imposer à tous les bâtiments wallons une rénovation lors de moments clés de la vie du bâtiment comme la vente ou la location de celui-ci (Mignolet, 2023). Une autre option serait d'obliger une série de travaux tous les cinq ans à ces logements afin d'augmenter petit à petit leur performance énergétique.

Actuellement, dans le but d'encourager les habitants à rénover leur logement, des aides financières sont d'ores et déjà mises à disposition des citoyens par la Région Wallonne. Ces aides ne peuvent leur être attribuées uniquement si les travaux faisant l'objet de la demande répondent à des critères bien précis (SPW, 2020). Il faut par exemple que le bien à rénover se situe en Wallonie, qu'il soit construit depuis plus de 15 ans, qu'il soit destiné à un logement ou alors qu'il soit occupé pendant minimum 5 ans (SPW, 2019). Pour la rénovation énergétique, la Wallonie propose deux types d'aides : les primes et les prêts à taux réduits ou à taux 0 (SPW, 2019). De plus, certaines communes de Wallonie peuvent accorder des primes énergies supplémentaires. Malgré ces soutiens financiers, un grand nombre d'habitants n'ont pas les moyens d'entamer des travaux de rénover énergétiquement de leur logement (Drozd, 2016). Ces habitants se trouvent généralement dans une situation que Buelens (2021) qualifie de « précarité énergétique ». En Belgique, cette précarité touche un cinquième de la population.

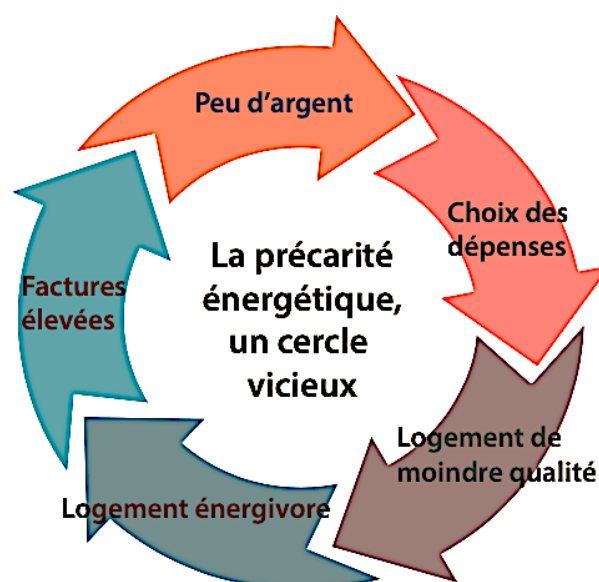


Figure 2 - La précarité énergétique, un cercle vicieux

Sources : FRÉROTTE, P. (2018). La précarité énergétique, un cercle vicieux ? (Rapport d'analyse) <https://www.cpcp.be/wp-content/uploads/2019/05/precarite-energetique.pdf>



Céline Drozd (2015) identifie deux grandes catégories de situations de précarité énergétique. Premièrement, certains propriétaires modestes acquièrent des maisons à bas prix mais avec une mauvaise performance énergétique et ne disposent pas des moyens financiers d'effectuer les travaux de rénovation (Drozd, 2015). Deuxièmement, des locataires à faibles revenus ne parviennent à se loger que dans des logements vétustes que le propriétaire ne veut pas ou ne sait pas mettre aux normes. Effectivement, alors que le bailleur doit mettre le certificat PEB à disposition des potentiels futurs locataires pour les informer de la qualité énergétique du logement (Poumarède, 2012), Grevisse (2012) a démontré que ce certificat n'est pas sans effets négatifs en termes de disparités sociales. D'une part, il est difficilement compréhensible pour les publics plus précaires, notamment parce que les effets théoriques sur les charges financières liées aux consommations énergétiques n'y sont pas indiqués clairement. D'autre part, le nombre de logements à bas loyer s'avérant insuffisant par rapport aux besoins, les ménages les plus démunis n'ont que peu de choix en matière d'offre résidentielle et ne peuvent pas faire pression sur leur propriétaire pour qu'il entame des travaux économiseurs d'énergie. Au final, en moyenne, les plus démunis habitent les logements les moins performants, ce qui les rend plus dépendants du prix de l'énergie.

**a) Impact sur les locataires à faibles revenus**

**(b) Impact général en terme d'équité sociale**

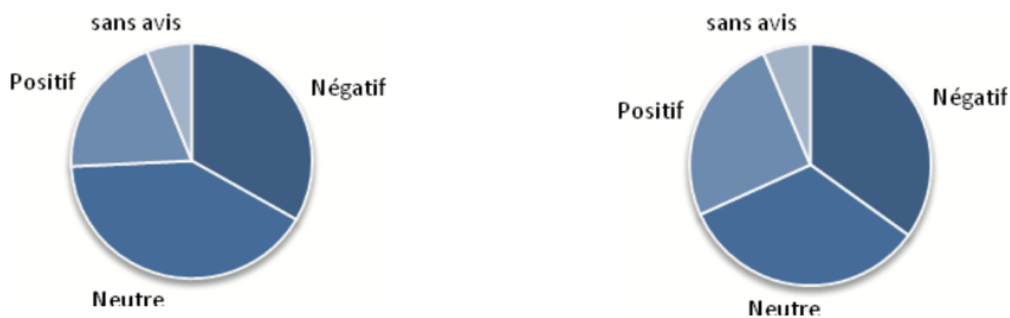


Figure 3 - Avis global sur l'impact social de la certification

Sources : GREVISSE, F. (2012). Les impacts sociaux des nouvelles réglementations relatives à la performance énergétique des bâtiments en Belgique (Étude exploratoire pour la Fondation Roi Baudouin).

L'obligation annoncée de la rénovation énergétique des logements peu performants peut apparaître comme un moyen de limiter cette disparité. Cependant, elle implique un investissement financier que certains propriétaires ne peuvent pas se permettre, même avec les primes énergie. Ainsi, Genard et Neuwels (2021) mettent en évidence que cette obligation pourrait, au contraire, augmenter les situations d'inégalités sociales en entraînant une diminution du nombre de logements salubres disponibles sur le marché ce qui ferait augmenter le prix du marché immobilier résidentiel au-dessus des retours sur investissement des travaux économiseurs d'énergie.

Dans ce contexte, l'auto-rénovation énergétique apparaît comme une solution permettant d'améliorer l'efficacité énergétique de bâtiments tout en limitant la facture des travaux (Buelens, 2021). En effet, construire ou rénover (en partie) son logement soi-même permet d'économiser les frais de main-d'œuvre des professionnels (Poumarède, 2012). L'auto-

rénovation consiste à effectuer soi-même les travaux de rénovation de son logement (Drozd, 2016). Certains de ces auto-entrepreneurs choisissent l'auto-rénovation par passion de la construction ou à cause de problèmes budgétaires. Souvent ceux-ci ont déjà vu cette solution dans leur entourage proche (Buelens, 2021).

Avant le mois d'août 2022, pour pouvoir bénéficier des primes, les travaux devaient obligatoirement être réalisés par des entrepreneurs enregistrés à la Banque Carrefour des Entreprises. De plus, un rapport d'audit devait être établi et les travaux devaient être réalisés suivant l'ordre des bouquets de travaux prévus par l'auditeur PEB (SPW, 2019). Les personnes s'engageant dans des travaux d'auto-rénovation énergétique ne pouvaient donc pas bénéficier de ces aides financières. Ces conditions étaient justifiées par l'idée que les auto-rénovateurs ne posséderaient pas les compétences techniques de mises en œuvre des matériaux, que la mise en œuvre des travaux économiseurs d'énergie serait de plus en plus complexe et donc que seuls des entrepreneurs seraient à même de les mettre correctement en œuvre et donc éviter les ponts thermiques, les erreurs d'assemblages, etc (SPW, 2020). L'auto-rénovation n'était donc pas encouragée par la Région Wallonne.

Depuis août 2022, le système a changé. Maintenant, certaines aides financières peuvent être accordées aux auto-rénovateurs. Les travaux concernés sont assez limités et ne permettent pas une auto-rénovation énergétique complète d'un logement. De plus, les primes sont moins élevées que les primes accessibles lors de la réalisation de travaux par des professionnels (SPW, 2022a). Ces aspects réglementaires et administratifs seront détaillés plus loin dans ce travail.

En résumé, les habitants dans une situation de précarité énergétique vont favoriser l'auto-rénovation pour leur logement afin de réaliser des économies sur les frais de main-d'œuvre (Drozd, 2015). Toutefois, étant donné qu'ils sont dans des situations précaires, le budget dont ils disposent est souvent limité. Les primes accessibles par la Région Wallonne sont donc un véritable avantage pour eux. Cependant, en favorisant l'auto-rénovation, les habitants ont un accès limité à ces aides. D'une part, les montants sont beaucoup moins élevés et d'une autre part, certains travaux qu'ils désirent réaliser eux-mêmes ne pourront pas bénéficier d'un coup de pouce financier (SPW, 2022a). Ce système de prime pourrait encore évoluer, notamment afin de rendre possible l'atteinte des objectifs de rénovation énergétique.

La future obligation de rénovation énergétique va probablement favoriser le développement de travaux d'auto-rénovation, ne fut-ce que par des habitants ou des propriétaires qui disposent de peu de moyens financiers (Drozd, 2015). Un des enjeux sera alors d'assurer la qualité des travaux afin que leur mise en œuvre assure effectivement une amélioration de l'efficacité énergétique du logement et n'implique pas d'éventuels effets indésirables tels que des ponts thermiques, un manque de ventilation, etc. Alors que l'auto-rénovation énergétique n'est que très peu voire pas étudiée, ce travail vise à proposer une première étude exploratoire pour mettre à jour ce qu'il se passe du côté des auto-rénovateurs. Il se concentre sur le cas de

l'isolation de toiture, un des points clef de l'amélioration de la performance des bâtiments et dont la mise en œuvre nécessite des compétences techniques « maitrisables » par des non professionnels. Pourquoi choisissent-ils d'effectuer les travaux par eux-mêmes ? Quelles sont les principales difficultés qu'ils rencontrent ? Se font-ils conseiller et si oui, par qui ? Comment établissent-ils leur choix de matériaux et de leur mise en œuvre ? Ont-ils conscience des obligations actuelles et futures en matière de performance énergétique des bâtiments ? Quelles sont les difficultés qu'ils pourraient rencontrer pour bénéficier des aides financières ?

## 2. Méthodologie

### 2.1. Analyse du contexte institutionnel

Dans un premier temps, afin de comprendre le contexte politique, prendre connaissance des documents publics a permis de cerner le système réglementaire et incitatif en lien avec la problématique mise en place par le gouvernement wallon (aides financières, obligations, conditions...). Ce travail préparatoire a également été l'occasion de collecter les informations nécessaires à la compréhension du phénomène de précarité énergétique.

Il est important de signaler que les recherches ont débuté en février 2022 pendant une période de six mois dans le cadre du cours d'état d'avancement. En août 2022, les conditions d'octroi des différentes aides financières octroyées par la Wallonie ont évolué. Le travail réalisé précédemment a donc été adapté entre septembre 2022 et fin avril 2023, date de fin des recherches de ce travail de fin d'études. Étant donné que ces modalités ont évolué en faveur des auto-rénovateurs, j'ai dû adapter ma problématique et modifier certaines de mes recherches effectuées au préalable.

### 2.2. Entretiens semi-directif

La récolte de données a principalement été assurée par des entretiens semi-directifs avec des acteurs de l'auto-construction et de l'auto-rénovation. Afin d'obtenir le plus d'informations à ce sujet, j'ai interrogé deux profils totalement différents. En premier lieu, j'ai rencontré deux professionnels dans le domaine de l'encadrement des auto-rénovateurs/auto-constructeurs, et une personne travaillant dans un Guichet Energie. J'ai pu ensuite me rendre sur des chantiers d'auto-isolation de toiture afin de rencontrer ces personnes qui décident de rénover et/ou d'isoler leur toiture elles-mêmes.

Les entretiens ont été menés de façon semi-directive. Ce choix d'entretien semi-directif a permis de travailler sur une même base de questions ouvertes pour les différents acteurs que j'ai rencontrés tout en restant libre de l'adapter en fonction des réponses obtenues et de la direction que prendrait l'entretien. Avoir cette même ligne directrice de discussion m'a permis de récolter les mêmes informations et de pouvoir les analyser et les comparer entre tous les intervenants. Afin de pouvoir diriger ces interviews, j'étais donc munie d'un guide d'entretien préparé au préalable regroupant les questions par thème. Les sujets ont été réfléchis par rapport aux données à collecter pour la suite de ce travail.

Aide-mémoire des thèmes à aborder lors des entretiens, trois guides d'entretien ont été élaborés, adaptant les questions en fonction du rôle des intervenants. Les questions y sont regroupées par thématique.

Pour l'entretien des professionnels, cinq thèmes ont été abordés. Le premier concerne la personne interrogée. Des questions sont posées sur son métier, son rôle au sein de l'entreprise,

leur formation d'origine mais également sur le rôle qu'elle joue dans l'encadrement des personnes s'engageant dans des opérations d'auto-rénovation. Cette partie permet de comprendre quelles sont leurs motivations et leur engagement dans l'auto-rénovation énergétique. Le second thème concerne le profil des habitants qui s'aventurent dans l'auto-rénovation. Cette partie permet d'appréhender leur connaissance dans ce domaine lorsqu'ils engagent de tels travaux. Un troisième volet concerne les aspects techniques afin de cerner le degré d'information au préalable des auto-rénovateurs sur ces aspects importants. Cette section concerne aussi l'accompagnement des professionnels vis-à-vis des habitants. Les deux derniers volets se concentrent sur les politiques publiques et l'accès aux primes avec les différents aspects administratifs qui en découlent (voir annexe 1 : Guide entretien professionnels). Les dernières questions concernant les aides financières ont été poussées plus loin lors de l'entretien avec le Guichet Energie Wallonie (voir annexe 2 : Guide entretien Guichet de l'Energie).

Ensuite, un autre guide d'entretien a été réalisé en vue de ma rencontre avec les habitants. La première partie sur le profil vise à comprendre au mieux la personne qui est en face de moi. En particulier, leur profession ou expérience passée est un sujet important afin de me rendre compte s'ils sont plutôt bricoleurs ou pas du tout. Une deuxième partie est constituée de questions basées sur l'auto-rénovation énergétique afin d'établir les raisons qui les poussent à effectuer les travaux eux-mêmes : quels sont leur(s) objectif(s), leur(s) motivations(s), etc. Ensuite, une troisième section concerne les matériaux et leur mise en œuvre. Ce sujet aborde le pourquoi et la manière dont ils ont choisi tel ou tel matériau et la mise en œuvre de celui-ci. Le dernier sujet de discussion concerne leur avis sur les primes et leur accès (voir Annexe 3 : Guide entretien Habitants).

Avec l'accord des personnes interviewées, les entretiens ont été enregistrés et ensuite retranscrits afin de rester fidèle aux avis des personnes questionnées lors du traitement des données. Cependant, dans un souci de confidentialité, l'entretien avec la personne du Guichet de l'Energie n'a pas pu être enregistré mais une prise de note rigoureuse m'a tout de même permis de traiter ces données. Les propos récoltés ont entièrement été anonymisés en modifiant les prénoms dans la description des profils habitants et dans les extraits d'entretiens mobilisés dans ce manuscrit. Ces retranscriptions écrites m'ont permis de comparer et trier les données par thèmes entre les habitants et les professionnels. Elles m'ont également servi à faire des liens entre les éléments de réponse. Des comparaisons ont été établies par rapport à la littérature scientifique et à certains avis d'experts.

### *2.2.1. Entretiens avec des professionnels*

Les premiers entretiens effectués concernent des personnes qualifiées dans le domaine de la construction. J'ai tout d'abord rencontré deux personnes qui encadrent et aident des personnes dans le domaine de la rénovation et de l'auto-construction/auto-rénovation.

Le premier professionnel rencontré est un ancien plafonneur qui s'est ensuite reconverti dans la vente pour une société d'une grande marque de plaques de plâtre. Plus tard, il s'est dirigé vers la vente de matériaux écologiques en tant qu'indépendant. Lors de son installation, il a décidé d'aider au maximum ses clients tant dans la vente des matériaux écologiques qu'il propose que dans le conseil pour la bonne mise en œuvre de ceux-ci. Il propose également de nombreuses formations pratiques et théoriques afin de permettre aux habitants de réaliser les travaux du mieux possible.

*« Donc, c'est le conseil qui a beaucoup d'importance car on n'est pas là que pour vendre, vendre, vendre. Parfois, on refuse la vente car ce n'est pas le bon produit à mettre en œuvre. On la perd, c'est sûr et certain, s'il veut aller l'acheter ailleurs où on va leur donner. Nous, comme on sait qu'il y aura des problèmes par la suite, on ne vend pas le produit ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

Le deuxième professionnel interrogé est un ancien ingénieur dans le secteur industriel qui a décidé de se lancer dans le conseil pour les habitants après la rénovation complète de sa maison seulement une douzaine d'année après sa construction. Lors de ces travaux conséquents, beaucoup de réflexions lui ont traversé l'esprit et il s'est alors rendu compte qu'aucune société ou association ou autre n'était capable d'encadrer des travaux comme les siens.

*« Oui, en gros, moi je suis parti dans ce métier-là à 100 % parce que j'ai travaillé plusieurs années dans l'industrie, dans la R&D comme ingénieur. La raison, c'est que j'ai commencé à faire ma maison moi-même et douze ans après, j'ai tout arraché et j'ai rénové pour ramener à du zéro énergie. Et dans toutes mes réflexions, je me suis dit mais en fait, il n'y a pas de société qui est capable d'accompagner ce genre de travaux-là. Et la seule façon d'y arriver, et financièrement et dans le but énergétique, c'est les auto-constructeurs, les auto-rénovateurs. Donc pour moi je me suis lancé en me disant il faut aider ces gens-là. ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

Tous les deux accordent une grande importance aux aspects écologiques et ont un objectif en commun : l'encadrement des habitants dans une rénovation à long terme. Ce sont ces deux aspects qui m'ont permis de les choisir. Ces deux professionnels ont une véritable volonté d'encadrer les habitants sans avoir comme volonté première un objectif de vente ou de la rentabilité financière.

Un troisième entretien a été réalisé avec un conseiller du Guichet Energie Wallonie. L'agent rencontré lors de cette interview est missionné par le SPW Energie afin de répondre à diverses

demandes citoyennes dans le domaine énergétique au sein d'une habitation. L'objectif est de permettre au particulier de réduire sa facture énergétique et de rendre son habitation plus confortable. La mission de l'agent est uniquement le conseil et ne peut en aucun cas vendre un produit. Je me suis rendue dans un guichet « mobile » de ma commune et cette rencontre m'a permis de confirmer certaines informations concernant les aides financières mais aussi de comprendre la façon dont ces entretiens sont menés avec des habitants.

### 2.2.2. Entretiens avec des auto-rénovateurs

La partie la plus importante de ce travail est issue des entretiens et visites de chantier effectués auprès de six habitants s'engageant dans des travaux d'auto-rénovation énergétique de toiture. Le choix de l'isolation de toiture a été fait car, lors de mes entretiens avec les professionnels, ceux-ci m'ont affirmé le fait que, lors de l'auto-rénovation, l'isolation de la toiture est quelque chose qui est plus facilement accessible aux non professionnels même pour un bricoleur amateur à condition de respecter certaines caractéristiques techniques.

*« Et l'isolation, voilà ce n'est pas compliqué mais il faut faire beaucoup attention à la jonction des panneaux et le système d'étanchéité à l'air ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

Par ailleurs, ces entretiens m'ont également été utiles pour les questionner sur tout ce qui n'est pas visible au moment de la visite du chantier. Les échanges oraux m'ont permis de retracer la généalogie des travaux et démarches effectués par les auto-rénovateurs lors du chantier. Par exemple, elles m'ont permis de connaître les outils et les dispositifs sur lesquels ils se sont appuyés avant et pendant le chantier (recours à des professionnels, des architectes, des connaissances, recherche sur internet, etc).

Pour identifier des habitants correspondant aux besoins de la recherche, il s'est avéré nécessaire de lancer un appel via mon propre compte sur les réseaux sociaux mais aussi via des groupes d'auto-rénovateur. J'ai également procédé par bouche-à-oreille auprès de mes connaissances. La sélection des habitants a été effectuée sur base de plusieurs critères. Le premier est celui de l'accessibilité du terrain et sa temporalité. En effet, le chantier devait impérativement être terminé ou presque fini en avril 2023 afin de pouvoir conclure mon travail dans les temps. Le deuxième est celui de la diversification des profils des auto-rénovateurs. Analyser des profils socio-économiques ou socio-culturels différents permet de diversifier les résultats de la recherche. Un autre critère est celui de la diversification des genres. Une analyse entre ceux-ci m'a permis de constater les diversités de pratique entre eux. Le quatrième est celui de la compétence technique des auto-rénovateurs. En effet, observer un chantier réalisé par un auto-rénovateur compétent m'a permis de cerner si celui-ci est plus qualifié qu'un autre auto-rénovateur avec un profil de bricoleur amateur. Un autre critère était la sensibilité

environnementale. Est-ce que des gens faisant plus attention à l'environnement se comportent différemment lors d'une auto-rénovation de toiture ou pas ?

### 2.3. Observation des chantiers

Lorsque je me suis rendue sur ces différents chantiers, j'ai pu observer ces auto-rénovateurs afin de me rendre compte des différentes questions qu'ils se posent, ou pas, lors de la mise en œuvre des matériaux. Cela me permet également de visualiser comment ils procèdent afin de bien mettre en œuvre ces différents matériaux.

Lors de mes visites de chantier, j'ai pu prendre des photos des différentes isolations de toitures en cours. Du fait des contraintes d'accès aux auto-rénovateurs et de temporalité du travail, certains de mes terrains n'étaient plus en chantier donc je n'ai pas pu effectuer les photographies nécessaires. Les auto-rénovateurs que j'ai rencontrés m'ont alors envoyé les photos qu'ils avaient prises eux-mêmes lors des travaux. Ces reportages photographiques me permettent de me rendre compte de la mise en œuvre des matériaux. Ces photos ont également été utiles lors de l'évolution de mon travail. En effet, j'ai pu les visionner à tout moment afin de revoir certaines informations lors de la rédaction.

Après la visite de chantiers et/ou visionnages des photographies, j'ai redessiné les détails techniques de mise en œuvre d'isolation des toitures de mes six terrains, représentant la situation existante et également celle telle qu'elle est réellement construite. Ces recherches visaient à mieux appréhender les travaux effectués. Ces représentations ne tendent pas à analyser la qualité de mise en œuvre des travaux réalisés car ce travail relève plus de la sociologie. Cette analyse pourrait se faire un travail futur.



### 3. Structure du travail

Le **premier** chapitre concerne l'état de l'art. Celui-ci est composé de cinq grandes thématiques. La première concerne le contexte environnemental et relate des enjeux énergétiques actuels dans le domaine de la construction tel que discutés dans la littérature et des objectifs qui sont mis en place afin de lutter le plus possible contre les problèmes climatiques actuels. La seconde partie commence par évoquer le contexte réglementaire actuel en Belgique dans le domaine de la performance énergétique des bâtiments (PEB). Ce volet évoque les différentes exigences de la réglementation PEB en vigueur en Wallonie ainsi que le calcul de celle-ci afin de comprendre comment les atteindre. Par ailleurs, une autre partie de ce thème, concerne les différentes primes qui sont accessibles aux habitants belges. Elle permet de comprendre comment les propriétaires y ont accès ainsi que les différentes démarches administratives à entreprendre. Le sujet des Guichets Energie sera aussi abordé afin d'appréhender les moyens du SPW pour guider les habitants dans leurs démarches techniques et/ou administratives. Une troisième section concerne les enjeux sociaux. Celle-ci aborde la précarité énergétique en Belgique. Ce volet va permettre de donner une définition à ce terme assez complexe. Grâce aux différentes recherches, les causes ainsi que les solutions de ce fléau seront expliquées en détail. Ensuite, les inégalités sociales liées à ces problèmes environnementaux et le lien avec la précarité énergétique seront discutées. Enfin, la dernière partie aborde les pistes de réflexion qu'apporte ce travail de fin d'études par rapport aux différentes recherches explicitées ci-dessus.

Ensuite, le **deuxième** chapitre présente et explicite le terrain d'étude de ce travail. Une description claire et détaillée de chaque habitant permet de mettre en évidence leur profil. Les lecteurs de ce travail sont alors plongés dans l'univers de chaque personne interrogée afin de mieux comprendre leur profil. La réalisation d'une comparaison entre ces différents profils m'a permis de cerner la spécificité de chaque intervenant. Les photos ainsi que les détails techniques permettent de comprendre les différents chantiers, en cours ou réalisés, sur lesquels j'ai pu me rendre. Dans ce travail, les habitants ont été nommés avec des noms fictifs qui correspondent à leur âge et à leur profil afin de garder leur véritable identité anonyme.

Le **troisième** chapitre permet de produire la synthèse des différents profils interrogés. Il est constitué d'une introduction ainsi que de 4 parties sur le sexe, l'âge, la composition de leur ménage et enfin leur métier. Une courte conclusion permet de faire la synthèse des différents critères pour comprendre les liens entre les personnages.

Les chapitres **quatre, cinq et six** présentent les différents aspects et thèmes de l'auto-rénovation abordés lors des entretiens menés. Ces différents chapitres sont alors divisés suivant les thèmes explicités par les habitants. Parmi tous les sujets abordés, trois aspects ont été retenus faisant partie intégrante de leur parcours d'auto-constructeurs. On y retrouve donc en premier lieu, l'auto-rénovation énergétique au sens large et les motivations des habitants à se lancer dans un tel projet ainsi que l'accompagnement auquel ils ont eu recours. Ensuite, la

question des matériaux est explicitée avec les critères de sélection, la manière de choisir un matériau ainsi que le choix de sa mise en œuvre, exposant ainsi la réflexion des habitants à ce sujet tout au long de leur parcours. En dernier lieu, les freins rencontrés par les auto-rénovateurs feront objets de réflexion. Les sujets tels que l'accès aux primes et tous les aspects administratifs liés, le budget, le manque de professionnalisme des habitants sont souvent abordés par les habitants et font donc partie de ce chapitre.

Pour terminer, une **conclusion** de ce travail synthétise les sujets abordés tout au long de la recherche.



# CHAPITRE 1 : État de l'art

# 1. Contexte environnemental

Le domaine de la construction est responsable d'environ 40% des émissions de gaz à effet de serre mondiales qui engendrent le réchauffement climatique et ses multiples conséquences (SPW, 2020). Afin de réduire ces émissions, une convention cadre sur les changements climatiques a été adoptée afin de réguler le gaz à effet de serre au début des années 1990. À la suite de cela, différentes nations se rencontrent fréquemment lors des « Conference of the Parties » (COP). Ces réunions ont pour but de fixer les futurs objectifs à atteindre afin d'améliorer le climat. C'est en décembre 1997, au Japon, que le protocole de Kyoto a été conclu lors d'une rencontre. Il va alors imposer, pour la première fois, une obligation et un délai pour réduire les émissions de gaz à effet de serre des pays les plus industrialisés qui, en 1990, étaient responsables à 55% des émissions de CO2 totales de la planète.

Le 30 mai 2018, le Parlement et le Conseil Européen ont mis en place la directive (UE) 2018/844 qui oblige les pays de l'UE à établir des stratégies de rénovation à long terme (SPW, 2020). L'objectif est de réduire les émissions de gaz à effet de serre mais aussi de décarboner l'environnement qui nous entoure d'ici 2050 (SPW, 2020). La figure suivante, permet de comparer les différents objectifs de l'Union Européenne entre 2020 et 2030.

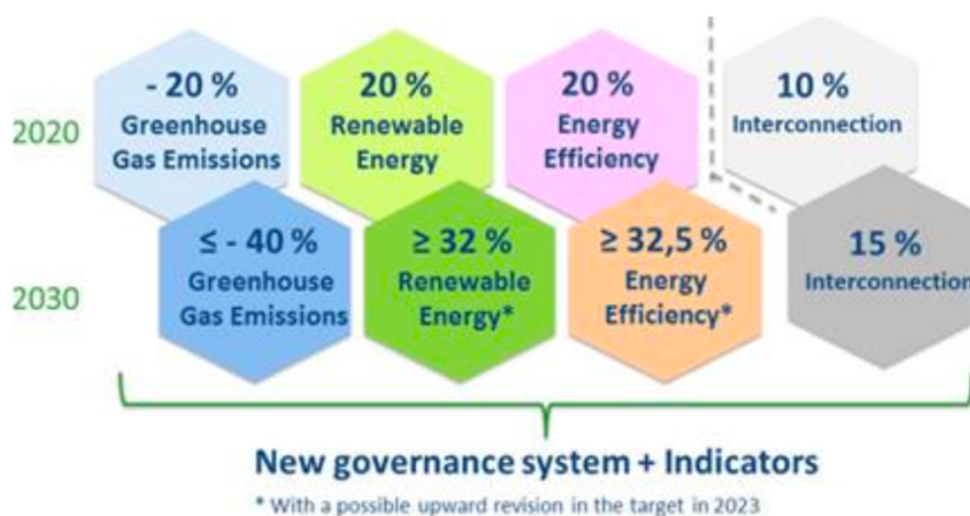


Figure 4 - Objectif de l'UE pour 2020-2030

Sources : SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2020). Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment, (Rapport acté par le gouvernement wallon en novembre 2020). <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/gw-201112-strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf?ID=60498>

Pour atteindre ces objectifs, les pays de l'Union Européenne se sont engagés d'ici 2030, à diminuer les émissions carbonées d'au moins 30% première étape pour atteindre, en 2050, la neutralité carbone (SPW, 2020). Cette diminution vise à tenter de limiter l'augmentation de la température terrestre moyenne à 2°C supplémentaire en comparaison à la température de la période préindustrielle. Parmi les diverses mesures édictées pour y parvenir, l'efficacité énergétique des bâtiments occupe une place de choix.

Ces exigences énergétiques tournent autour de trois thèmes : une obligation de certification des bâtiments (en vente ou en location), des exigences de contrôle sur les systèmes de chauffage ainsi que des exigences de performance énergétique (bâti neuf et rénovation avec une demande de permis d'urbanisme) (Grevisse, 2012).

Ensuite, afin d'encourager les habitants à rénover leur logement, des actions ont donc été mises en place. Depuis 1999, les autorités fédérales et régionales belges ont décidé d'octroyer des subsides lors de rénovations énergétiques (SPW, 2019). Par exemple, lors de travaux avec cet objectif, des primes énergétiques mais aussi de taux bancaires intéressants peuvent être octroyés (Buelens, 2021).

## 2. Contexte réglementaire de la Région Wallonne

### 2.1. Contexte en Wallonie

La Wallonie a mis en place la stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du parc bâti afin de s'inscrire dans la directive de l'Union Européenne précédemment décrite (SPW, 2020). Elle va donc soutenir les rénovations des habitations résidentielles ou non afin de les transformer en bâtiment à haute performance énergétique et ainsi atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 (SPW, 2020). Il a été convenu d'un palier de transition en 2030 avec une réduction de 55% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 (SPW, 2020). La figure ci-dessous présente qu'en 2017, la réduction était seulement de 7%. La longue route à parcourir pour atteindre ces objectifs est encore longue.

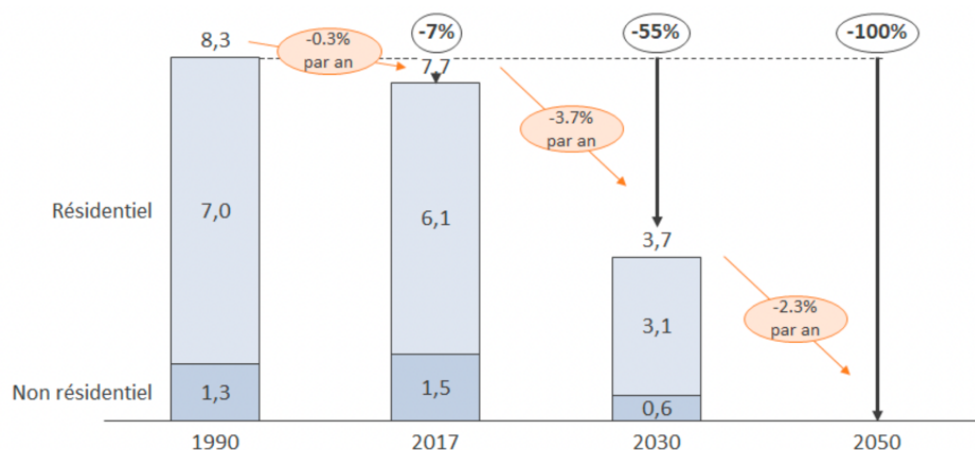


Figure 5 - Évolution des émissions de GES des bâtiments en Wallonie et objectifs à 2030 et 2050

Sources : SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2020). Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment, (Rapport acté par le gouvernement wallon en novembre 2020). <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/gw-201112-strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf?ID=60498>

## 2.2. Exigences PEB

La réglementation de la performance énergétique des bâtiments dite PEB est une réglementation qui découle d'une obligation européenne et vise à améliorer le confort des habitants avec des logements plus sains et plus économes en énergie (SPW, 2020). En fonction de la qualité de la performance énergétique de son bâti, une lettre allant de G à A++ est attribuée à chaque certificat PEB. La figure suivante montre ces différents classements ainsi que l'évolution des exigences minimales à respecter en 2017 et 2021.

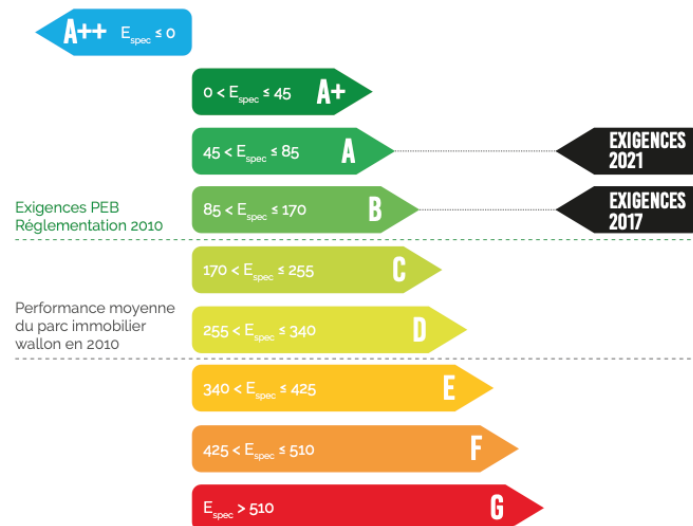


Figure 6 - Exigences énergétiques

Cette performance tient compte de plusieurs caractéristiques. Par exemple, le niveau d'isolation thermique, l'étanchéité à l'air de l'enveloppe, les apports solaires, la ventilation, le système de chauffage et de production d'eau chaude ou encore l'utilisation des énergies renouvelables.

Ces exigences PEB sont valables pour les nouvelles constructions ou les rénovations soumises à un permis d'urbanisme. Une procédure est également à suivre. Afin de faire respecter ces normes, il est obligatoire de faire appel à un responsable PEB. Son rôle est d'accompagner les architectes dans la conception du projet pour les aspects liés à la performance énergétique mais aussi d'évaluer les travaux à prévoir pour respecter celle-ci. Par la suite, il pourra également accompagner le particulier dans les démarches administratives.

Deux cas sont à distinguer, soit le cas d'une nouvelle construction ou d'une rénovation importante, soit le cas d'une rénovation simple (SPW, 2021). Le critère qui permet de déterminer si on se situe dans le cas d'une rénovation importante ou d'une rénovation simple est l'ampleur des travaux. Si on modifie plus d'un quart de l'enveloppe alors il s'agit d'une rénovation importante et dans ce cas un responsable PEB est nécessaire. Le certificat devra être déposé lors de la demande de permis d'urbanisme mais également à la fin des travaux

(SPW, 2021). La procédure à suivre suivant la nature des travaux est explicitée plus amplement dans la figure suivante.

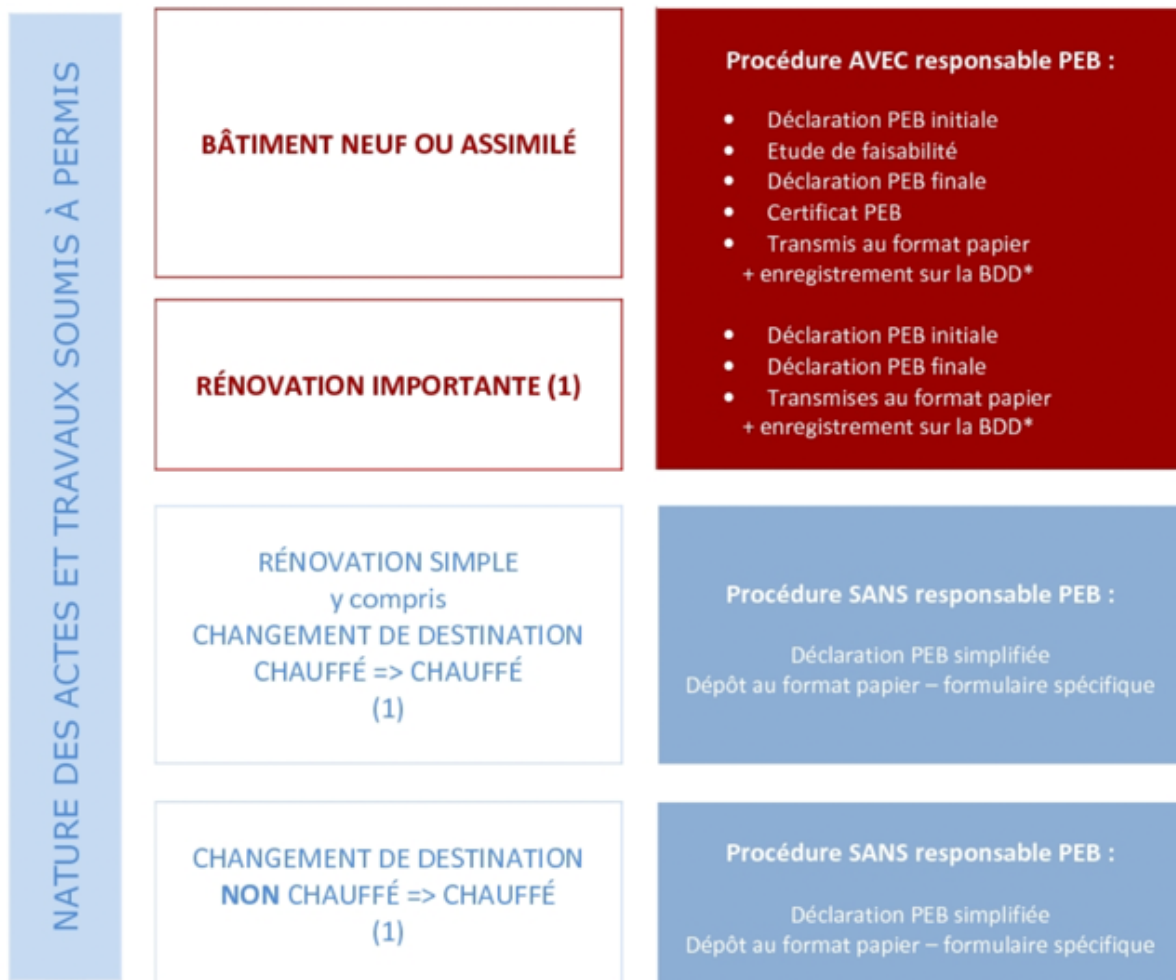


Figure 7 - Procédure selon la nature des travaux

Sources : SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2021). Exigences PEB et électromobilité à partir du 11 mars 2021. Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 21 novembre 2022, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/fr/exigences-peb-electromobilite-a-partir-du-11-mars-2021.html?IDC=7224&IDD=149405>

Inversement, si on touche moins d'un quart de l'enveloppe alors on parlera de rénovation simple et un responsable PEB n'est pas nécessaire. Cependant, une déclaration simplifiée devra tout de même être transmise lors de la demande de permis afin d'indiquer la performance des éléments qui vont être remplacés (SPW, 2021).

Depuis janvier 2021, la réglementation pour toutes nouvelles constructions a changé et actuellement, ces nouvelles constructions doivent obtenir un label A. Cependant, en ce qui concerne les rénovations, la réglementation n'a pas changé depuis 2017 et un label B est exigé.

### 2.3. Q-ZEN

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, les nouveaux bâtiments doivent répondre à de nouvelles exigences. En effet, ces derniers doivent atteindre la nouvelle norme NZEB (Nearly zero energy building)



ou Q-ZEN (Quasi Zéro Energie) (SPW, 2021). Cette nouvelle règle signifie que la consommation des bâtiments est quasi nulle.

Les avantages à construire un logement Q-Zen aujourd'hui sont nombreux. Les faibles pertes de chaleur du bâti offrent aux habitants un meilleur confort. De plus, au vu de la flambée des prix de l'énergie, un tel bâtiment permet réduire la facture d'énergie. Un logement Q-Zen est un logement qui possède un label PEB d'une valeur de A voire A+ (voir figure suivante) ce qui permet donc de rentrer dans les réglementations actuelles (SPW, 2021).

<b>HABITATION STANDARD</b> répondant à la réglementation PEB 2017	<b>HABITATION Q-ZEN</b> répondant à la future réglementation PEB 2021
Niveau K : $\leq K35$	Niveau K : $\leq K35$
Niveau $E_w$ : $\leq 65$	Niveau $E_w$ : $\leq 45$
Niveau $E_{spec}$ : $\leq 115 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$	Niveau $E_{spec}$ : $\leq 85 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$
Surchauffe : $< 6500 \text{ Kh}$	Surchauffe : $< 6500 \text{ Kh}$
$85 < E_{spec} \leq 170$ <b>B</b>	$45 < E_{spec} \leq 85$ <b>A</b>

Figure 8 - Niveaux des performances énergétiques des bâtiments

Un bâtiment Q-Zen est une construction dont les besoins en énergie sont quasi nuls car l'enveloppe du logement est bien isolée et étanche à l'air. De plus, le système de chauffage et celui de production d'eau chaude doivent être performants et utiliser un maximum d'énergie renouvelable (SPW, 2021)

## 2.4. Calcul de la PEB

Le principe du calcul du PEB consiste à calculer les consommations d'énergie pour :

- Le chauffage : besoin d'énergie pour le logement
- L'eau chaude sanitaire : évaluation de manière standard soit  $60^\circ/\text{personne}/\text{jour}$
- Les auxiliaires : demande d'énergie des équipements électriques utilisés lors de la production d'eau chaude, de la ventilation ou du chauffage
- Le refroidissement : en cas de surchauffe

Pour calculer la PEB d'une habitation, plusieurs indicateurs sont à prendre en compte (SPW, 2021). Ces exigences sont reprises dans la figure ci-dessous.

NATURE DES TRAVAUX SOUMIS À PERMIS				Valeurs U	Niveau K	Niveau E <sub>w</sub>	Consommation spécifique	Ventilation	Surchauffe
				U	K	E <sub>w</sub>	E <sub>spec</sub>	V	S
Procédure AVEC responsable PEB	Bâtiment neuf ou assimilé	PER	Maisons unifamiliales Appartements	≤ U <sub>max</sub> (1)	≤ K35 + nœuds constructifs	45	85 kWh/m <sup>2</sup> .a n	Annexe C2	< 6.500 kWh
		PEN	Bureaux Services Enseignement Hôpitaux HORECA Commerces Hébergements collectifs ...			90/45 (2)	Annexe C3		
		I	Industriel			≤ K55 + nœuds constructifs			
Rénovation importante (4)				Uniquement éléments modifiés et neufs				(3)	
Procédure SANS responsable PEB Déclaration PEB simplifiée	Rénovation simple, y compris Changement d'affectation chauffé > chauffé (4)			≤ U <sub>max</sub> (1) des éléments modifiés et neufs				(3)	
	Changement d'affectation non chauffé > chauffé (4)				≤ K65 + nœuds constructifs		Annexe C2 ou C3		

Figure 9 - Tableau des exigences d'application en fonction de la nature des travaux

Sources : SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2021). Exigences PEB et électromobilité à partir du 11 mars 2021. Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 21 novembre 2022, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/fr/exigences-peb-electromobilite-a-partir-du-11-mars-2021.html?IDC=7224&IDD=149405>

Le **niveau K** est le niveau d'isolation thermique global. Il est calculé sur base de l'isolation thermique des parois mais également de leur superficie et du volume protégé. Plus le niveau K est faible et plus l'enveloppe est performante.

Le **E<sub>spec</sub>** est la consommation spécifique d'énergie primaire. Cette valeur s'exprime en kWh/m<sup>2</sup>.an et correspond au rapport entre la consommation annuelle d'énergie primaire d'une unité PEB et la surface totale de plancher chauffée de cette unité.

Le **E<sub>w</sub>** est le niveau de consommation d'énergie primaire. Ce niveau est calculé pour une unité PEB et est le rapport entre la consommation annuelle d'énergie primaire de l'unité et une consommation annuelle d'énergie primaire de référence, multipliée par 100. L'énergie primaire correspond à l'énergie prélevée directement de la planète.

D'autres indicateurs comme la valeur U (degré d'isolation de chaque paroi) ou le niveau S (de surchauffe) peuvent également être utiles mais ne sont pas obligatoires (SPW, 2021).

## 2.5. Primes à la rénovation

### 2.5.1. Introduction

Afin d'encourager les habitants à rénover leur logement, des subsides peuvent leur être octroyés s'ils répondent à des critères bien précis (SPW, 2020). Ceux-ci concernent par exemple la personne demandeuse de prime mais également le bâtiment concerné par les différents travaux. Le demandeur doit être un citoyen (personne physique ou association de copropriétaires) et être titulaire d'un droit réel sur le logement concerné par les travaux. De plus, il doit avoir au moins 18 ans ou être reconnu comme mineur émancipé (SPW, 2022, a). En ce qui concerne le bâtiment, les critères sont les suivants : être situé en Wallonie, être construit depuis plus de 15 ans, être destiné à un logement ou encore occuper ou louer le bien pendant au minimum 5 ans (SPW, 2019). Ces primes ont pour but d'encourager un maximum les habitants à rénover leurs logements (SPW, 2019). Lors d'un projet de rénovation, la Wallonie propose deux types d'aides : des aides financières (primes) ou des prêts à taux réduits ou à taux zéro (SPW, 2019). En ce qui concerne les bâtiments résidentiels belges, la priorité actuelle est basée sur la rénovation des bâtiments existants les moins performants afin d'atteindre une performance énergétique d'une valeur A (SPW, 2020).

Précédemment, l'accès à ces primes était limité. En effet, afin de bénéficier de celles-ci, les habitants étaient obligés de passer par des entreprises agréées inscrites à la Banque Carrefour des Entreprises (BCE) (SPW, 2019). Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2022, il est possible de réaliser certains travaux soi-même sans devoir passer par ces entreprises en conservant l'accès à ces différentes primes. Cependant la liste de ces travaux reste relativement limitée. Par exemple, remplacer la couverture de sa toiture ou bien l'isoler sont des travaux qu'il est possible de réaliser sans passer par une entreprise agréée. Ces ouvrages doivent concerner l'isolation thermique du toit ou des combles en contact avec l'ambiance extérieure ou un espace non chauffé (SPW, 2022, b).

Dès lors, il est possible de distinguer deux types de primes tout à fait différentes. Tout d'abord, la prime habitation consiste en une aide financière attribuée par la Wallonie afin de réaliser des travaux de rénovation économiseurs d'énergie. Ces travaux doivent être préalablement ordonnés par un auditeur de logement. Cette prime cible l'amélioration du confort et de la santé des habitants, la limitation des impacts environnementaux du logement et donc la réduction énergétique de la Wallonie. Ensuite, un autre type de prime concerne la « Toiture et les travaux de moins de 3.000€ HTVA ». Celle-ci peut être attribuée lors d'une rénovation complète de la toiture et ce, sans limite de coût ou alors pour des plus petits investissements limités à 3000 euros HTVA. On peut notamment citer des travaux de salubrité, la remise en

conformité de certains éléments, etc (SPW, 2022, c). Ces différentes actions sont, dans certains cas, réalisables sans passer par un auditeur et sans passer par une entreprise inscrite à la BCE.

Il est tout de même important de préciser que, dans le cas où cet audit de logement n'est pas obligatoire, il est tout de même bénéfique d'en réaliser un. En effet, ce dernier permet aux wallons de réduire leurs factures d'énergie car il apporte un regard critique et professionnel sur les changements à effectuer au niveau des techniques pour améliorer son confort.

### 2.5.2. Primes habitations

Tout d'abord, avant le début des travaux, il est nécessaire de réaliser un audit du logement afin de planifier les travaux futurs pour amener son logement vers un label A (SPW, 2022, a). L'auditeur conseille alors son client sur les différents travaux à effectuer ainsi que leur coût. Il va également établir l'ordre des travaux à effectuer (Fourmeaux, 2021). L'audit permettra également aux habitants de connaître le montant total des primes auquel ils ont droit. Il est également possible de demander une prime pour cet audit. Afin d'encourager les citoyens à réaliser ce diagnostic, la Région Wallonne a décidé d'augmenter cette aide financière à 900 euros maximum (SPW, 2022, a).

Une fois le rapport terminé, le demandeur a maximum quatre mois pour enregistrer sa demande de primes. La demande peut être introduite via le site internet Energie Wallonie ou via le formulaire papier à renvoyer à l'administration (Fourmeaux, 2021).

Tant que le rapport n'est pas enregistré auprès de l'administration le lancement des travaux ne peut pas avoir lieu. Une fois que celui-ci sera validé, le citoyen pourra commencer le chantier. Lors de la réalisation des différentes tâches, il est important de prendre des photos car elles seront nécessaires lors de la demande d'aides. Il est également primordial pour le demandeur de respecter scrupuleusement le classement établi par l'audit. Il devra prouver, à l'aide des dates présentes sur les factures, que les travaux ont bel et bien été réalisés selon cet ordre.

Une fois la demande validée, le demandeur a alors sept ans pour réaliser les travaux (Fourmeaux, 2021). Ceux-ci feront l'objet d'un rapport de suivi (par l'auditeur ou l'administration) afin de prouver qu'ils ont bien été effectués selon l'ordre prescrit dans l'audit. Une fois ce rapport validé, le demandeur aura accès à sa prime (Fourmeaux, 2021). Il est important de signaler que si le solliciteur utilise des matériaux biosourcés, le montant de son aide financière pourra être augmentée jusqu'à 25% (SPW, 2022, d). Un matériau peut être considéré comme tel si sa composition biosourcée est au minimum de 70% selon la norme EN 16785-2 : 2018. Cette condition sera vérifiée par un audit supplémentaire (SPW, 2022, d).

### 2.5.3. Primes « Toiture et travaux de moins de 3.000€ HTVA »

Comme indiqué précédemment et afin d'encourager encore plus d'habitants à rénover leur logement, la Région Wallonne a décidé d'accorder une prime pour certains travaux de salubrité et de rénovation énergétique de moins de 3000 euros ou pour une rénovation de toiture aux habitants sans passer par un audit du logement (SPW, 2022, a). Certains de ces travaux ne doivent plus nécessairement être réalisés par une entreprise inscrite à la BCE (Fourmeaux, 2023).

La procédure d'accès à cette prime se compose de trois étapes (SPW, 2022, a). La première est la visite au préalable de l'estimateur du SPW logement mais ne concerne que certains travaux. Il va alors déterminer l'éligibilité des ouvrages. Le rapport a une péremption de deux ans et devra être à nouveau réalisé après cette date (Fourmeaux, 2023). La deuxième étape concerne la réalisation des travaux. Ceux-ci peuvent être effectués par l'habitant hormis les travaux de remplacement des menuiseries extérieures ou vitrages et les travaux liés aux systèmes de chauffage, d'eau chaude sanitaire ou de ventilation qui doivent être réalisés par un entrepreneur inscrit à la BCE (Fourmeaux, 2023). La troisième étape concerne la demande de prime. Celle-ci doit être introduite auprès de l'administration au maximum quatre mois après la dernière facture si le demandeur est passé par une entreprise agréée ou après la dernière facture de matériaux s'il a réalisé les travaux lui-même (Fourmeaux, 2023). Les différentes factures doivent être transmises toutes en une seule fois pour autant que la première soit datée de deux ans et que la dernière ait été facturée au maximum quatre mois auparavant. Enfin, la demande va être traitée par la Région Wallonne et le demandeur pourra recevoir les différentes aides financières auxquelles il a droit.

Cependant, cette prime reste tout de même limitée. En effet, une demande peut être effectuée au maximum tous les 2 ans pour l'exécution d'un même travail. Sur cette période de deux années, seulement 5 travaux de rénovation et 5 travaux d'amélioration de performance énergétique peuvent donner lieu à la prime sans passer par un auditeur (SPW, 2022, a).

En ce qui concerne les travaux de rénovation de toiture, la facture finale peut dépasser le plafond de 3000 euros pour avoir accès à la prime (Fourmeaux, 2023). La figure suivante, reprend les différentes primes accessibles pour ces travaux de toiture.

○ = travaux d'amélioration énergétique    ● = travaux de rénovation










Nature des travaux		Montant de base Catégorie de revenus R5 > 104 400 €	Montant de base x2 Catégorie de revenus R4 ≥ 46 200,01 et ≤ 104 400 €	Montant de base x3 Catégorie de revenus R3 ≥ 34 900,01 et ≤ 46 200 €	Montant de base x4 Catégorie de revenus R2 ≥ 24 600,01 € et ≤ 34 900 €	Montant de base x6 Catégorie de revenus R1 ≤ 24 600 €	Plafond	Conditions
Isolation thermique du toit	par le demandeur 	4 €/m <sup>2</sup>	8 €/m <sup>2</sup>	12 €/m <sup>2</sup>	16 €/m <sup>2</sup>	24 €/m <sup>2</sup>	Max 2 500 € + une demande/24 mois	R ≥ 6 m <sup>2</sup> K/W
Isolation thermique du toit	par l'entrepreneur 	10 €/m <sup>2</sup>	20 €/m <sup>2</sup>	30 €/m <sup>2</sup>	40 €/m <sup>2</sup>	60 €/m <sup>2</sup>	Max 6 000 € + une demande/24 mois	R ≥ 6 m <sup>2</sup> K/W
Isolation thermique du toit au moyen d'un matériau biosourcé*	par le demandeur 	5 €/m <sup>2</sup>	10 €/m <sup>2</sup>	15 €/m <sup>2</sup>	20 €/m <sup>2</sup>	30 €/m <sup>2</sup>	Max 2 500 € + une demande/24 mois	R ≥ 6 m <sup>2</sup> K/W
Isolation thermique du toit au moyen d'un matériau biosourcé*	par l'entrepreneur 	14 €/m <sup>2</sup>	28 €/m <sup>2</sup>	42 €/m <sup>2</sup>	56 €/m <sup>2</sup>	84 €/m <sup>2</sup>	Max 6 000 € + une demande/24 mois	R ≥ 6 m <sup>2</sup> K/W
Remplacement de la couverture	par le demandeur ou par entrepreneur	6 €/m <sup>2</sup>	12 €/m <sup>2</sup>	18 €/m <sup>2</sup>	24 €/m <sup>2</sup>	36 €/m <sup>2</sup>	une demande/24 mois	Visite préalable d'un estimateur
Appropriation de la charpente	 	250 €	500 €	750 €	1 000 €	1 500 €	Max 80 % facture (ensemble des postes relatifs au toit hors isolation)	
Remplacement des dispositifs d'eaux pluviales	 	100 €	200 €	300 €	400 €	600 €		

Figure 10 - Tableau des primes pour les travaux de toiture

Sources : Fourmeaux, A. (SPW Territoire, Logement, Patrimoine, Énergie). (2023). Prime toiture, Primes petits travaux. Walloreno.

Pour les travaux de salubrité ou de rénovation énergétique du bâtiment, le plafond de 3000 euros s'applique pour chaque poste de travaux et pas pour un montant total de tous les travaux effectués. Par exemple, un citoyen peut donc réclamer 5 primes de travaux de rénovation et 5 primes de travaux d'amélioration de la performance énergétique qui ont chacune des factures de maximum 3000 euros hors TVA tous les 24 mois. Le total des travaux peut donc s'élever jusqu'à 30 000 euros (10x3000 euros). A noter également que le montant maximum de la prime ne dépassera pas 70% du montant de la facture (SPW, 2022, a). Selon les informations reçues lors de mon entretien au Guichet Energie Wallonie, ce montant maximal devrait bientôt être augmenté.

Lors des travaux d'isolation de toiture, il est également possible d'isoler le plafond entre le dernier étage chauffé et le grenier. Dans ce cas, le grenier ne doit pas être réisolé et aménageable. Le plafond qui sépare ces deux espaces est alors considéré comme le toit. Le demandeur peut alors également demander soit la prime habitation soit la prime petit travaux et toiture. Il est important de noter qu'isoler le plafond est très intéressant financièrement. En effet, la surface de ce plancher est beaucoup moins importante que la surface de la toiture complète. Dans le cas d'une auto-rénovation, la quantité de matériau sera moins importante et donc le coût plus faible. De plus, étant donné que l'isolant sera placé à plat, la mise en œuvre sera plus facile. Si l'habitant désire passer par un entrepreneur, la main-d'œuvre et la quantité de matière sera moindre et donc la facture finale beaucoup moins élevée.

L'annexe 7 : Demande de primes pour des travaux relatifs à une toiture et/ou des travaux de moins de 3000€ HTVA, reprend le formulaire à compléter pour cette demande de primes. La première page mentionne les différentes informations pour le demandeur. En page deux et trois se trouvent des tableaux de travaux économiseurs d'énergie et les travaux de rénovation

pour lesquelles une demande peut être effectuée tous les deux ans à hauteur de 5 par types de travaux. On peut également y retrouver les catégories de revenus pour les multiplicateurs de primes (explication au point suivant, 5.4. *Calcul du montant des primes*). Ensuite, on retrouve les coordonnées du demandeur ainsi que les informations sur le logement et le ménage. Dans les deux pages suivantes, on peut retrouver les listes des travaux effectués qui sont à cocher. Ensuite, se trouve la longue liste des documents à joindre au dossier afin d'être éligible. Enfin, une déclaration sur l'honneur doit être remplie et signée par le demandeur des aides.

Ce document présent en annexe montre la complexité du dossier à remplir par les citoyens afin d'être éligible à la Région Wallonne. La liste des documents à remplir est très complète et très complexe. Cela explique donc la difficulté que peuvent rencontrer certains citoyens lors du remplissage des différents formulaires.

#### 2.5.4. Calcul du montant des primes

Les différentes primes mentionnées ci-dessus seront recalculées en fonction du revenu du ménage. Elles vont alors être multipliées par un coefficient de base allant de 1 à 6 (SPW, 2022, b). Le calcul du coefficient est basé sur les revenus imposables du ménage indiqués sur le dernier avertissement d'extrait de rôle reçu avant la demande de la prime (SPW, 2022, b). Si des enfants sont à charge du ménage ou des personnes porteuses de handicap, 5000 euros par personne devront être soustraits de ce montant (Fourmeaux, 2023).

Revenu de référence du ménage*	Catégorie de revenus	Majoration de la prime de base
≤ 24 600 €	R1	Prime de base multipliée par <b>6</b>
≥ 24 600,01 € et ≤ 34 900 €	R2	Prime de base multipliée par <b>4</b>
≥ 34 900,01 € et ≤ 46 200 €	R3	Prime de base multipliée par <b>3</b>
≥ 46 200,01 € et ≤ 104 400 €	R4	Prime de base multipliée par <b>2</b>
> 104 400 €	R5	Prime de base multipliée par <b>1</b>

Figure 11 - Revenus de références pour les demandes reçues à partir du 01 janvier 2023

Sources : Fourmeaux, A. (SPW Territoire, Logement, Patrimoine, Énergie). (2023). Prime toiture, Primes petits travaux. *Walloreno*.

## 2.6. Guichet Energie Wallonie

### 2.6.1. Guichet Energie

Afin d'encourager mais aussi d'aider au mieux les habitants à améliorer énergétiquement leur logement, le Service Public de Wallonie (SPW) a mis en place le « Guichet Energie Wallonie ». Celui-ci propose aux citoyens un service d'aide et de conseils gratuits afin de réduire les factures énergétiques mais aussi de leur apporter plus de confort au sein de leur logement. Leur objectif est de guider au mieux les habitants pour réduire leur consommation d'énergie. Au total, ce sont 16 guichets répartis en Wallonie avec environ 40 consultants qui sont disponibles pour les accueillir (SPW, 2023, a). Certains guichets sont fixes et d'autres se déplacent dans les communes de la Wallonie afin d'offrir ce service à un maximum de citoyens. Au total, en 2021, 26.456 habitants ont contacté le Guichet Energie Wallonie. Parmi ces personnes, 6.565 ménages ont pu obtenir la prime pour l'audit de leur logement et 1.740 de ces ménages ont eu accès aux primes travaux. Afin de les aider, la Wallonie a versé presque 20 millions d'euros de primes pour l'amélioration des performances énergétiques du parc bâti (SPW, 2023, a).

Les consultants des différents guichets peuvent ainsi guider les Wallons sur différents sujets. En effet, ceux-ci sont aptes à répondre aussi bien à des questions techniques portant sur le choix de certaines technologies, le fonctionnement des installations techniques ou sur des questions administratives comme les primes, les aides ou les réglementations PEB. Les agents doivent alors pouvoir maîtriser différents sujets. Par exemple, le chauffage, la ventilation, l'isolation, la performance énergétique des bâtiments, le système d'eau chaude sanitaire, la production d'énergie, etc sont des thèmes auxquels les agents peuvent être confrontés (SPW, 2023, a).

Les conseillers qui vont rencontrer les citoyens doivent toujours être neutres. En effet, ils ne peuvent effectuer aucun jugement de valeur sur un produit ou sur un autre. Ils peuvent conseiller les gens sur certains systèmes à privilégier par rapport à d'autres mais ils ne peuvent en aucun cas prendre la décision pour un client. En ce qui concerne le renseignement de professionnels, la situation est la même. Ils ne peuvent pas donner de jugement de valeur pour tel ou tel entrepreneur (SPW, 2023, a).

Le conseil principal donné par les agents pour les citoyens est de venir les rencontrer avant d'avoir commencé les travaux afin de les guider au mieux dès le début de leur chantier avec des conseils techniques clairs, personnalisés et gratuits.



### 2.6.2. MEBAR

L'opération MEBAR a été fondée par le Wallonie afin de venir en aide aux personnes à revenus modestes. L'objectif est de leur permettre de réaliser des petits travaux afin d'utiliser mieux leur énergie et ainsi réduire leur facture afin de les extraire d'une situation de précarité énergétique (SPW, 2023, b).

Afin de rentrer dans cette catégorie de revenus modestes, les rémunérations de ces personnes demandeuses ne doivent pas dépasser les revenus d'intégration sociale avec une augmentation de 30% soit un plafond de :

- 1052,25/mois pour les personnes cohabitantes (catégorie 1)
- 1578,37/mois pour les personnes isolées (catégorie 2)
- 2133,08/mois pour les ménages, familles à charge (catégorie 3) (SPW, 2023, b).

Afin de bénéficier de ces aides, la personne sollicituse doit s'adresser au CPAS de la commune où elle est domiciliée. Le demandeur peut aussi être locataire d'un bien et doit avoir l'accord de son propriétaire afin de réaliser les travaux. Les employés du CPAS vérifieront alors l'éligibilité de l'octroi des primes. Les travaux à effectuer devront correspondre aux conditions légales. Ces travaux concernent par exemple le remplacement de châssis, d'isolation, le changement d'une chaudière ou d'un système de chauffage, etc (SPW, 2023, b).

Ensuite, des agents du SPW Energie se rendent directement chez les demandeurs afin de les aider à constituer le dossier à transmettre à l'administration. Cette visite va également leur permettre de vérifier si les travaux sont faisables (SPW, 2023, b).

En ce qui concerne le montant maximum des aides, celui-ci a été augmenté en juin 2022 à 2.000 euros par ménage. En fonction de la nature des travaux, ce montant peut être doublé. Une demande d'aide MEBAR peut être attribuée tous les 5 ans et doit concerner des travaux différents (SPW, 2023, b).

## **3. Enjeux sociaux**

Améliorer la performance énergétique des bâtiments wallons est un enjeu environnemental mais aussi social car il s'agit également de lutter contre la précarité énergétique (Genard et Neuwels, 2021).

### 3.1. Définitions

La précarité énergétique est un terme qui n'est pas défini clairement dans le dictionnaire de la langue française. Même les différents membres de l'Union Européenne n'ont pas réussi à lui donner une définition claire. En son sein, chaque état peut choisir lui-même les critères qui seront utilisés pour définir ce terme (Huybrechs et al., 2011).

Si l'on divise les mots précarité et énergie nous obtenons les définitions suivantes :

*« Précarité<sup>1</sup> : État, caractère de ce qui est précaire : La précarité des moyens d'existence*

*Précaire<sup>2</sup> : (1). Qui n'existe ou ne s'exerce que par une autorisation révoquant. (2). Qui n'offre nulle garantie de durée, de stabilité, qui peut toujours être remis en cause.*

*Énergétique<sup>3</sup> : Science et technique de la production de l'énergie, de ses emplois et des conversions de ses différentes formes. »*

Malgré ces définitions, il n'est pas simple de trouver une définition claire. Afin de le comprendre au mieux, il faut essayer de conceptualiser ce terme d'un point de vue social mais aussi économique.

C'est au Royaume-Unis que la première définition fait surface dans les années 1990. Ils vont employer le mot « Fuel poverty » et le définir comme étant un ménage qui ne peut pas se chauffer correctement et qui dépensera plus de 10% des revenus pour chauffer le logement (Bonnard et al., 2015). Cette définition est donc limitée au manque de chauffage du logement mais n'évoque en aucun cas cette consommation d'énergie pour l'eau chaude sanitaire, pour les appareils électriques ou l'éclairage (Huybrechs et al., 2011). C'est seulement en 2010 qu'on parlera de ces usages électriques en Grande-Bretagne (Bonnard et al., 2015).

Cette situation précaire est vécue par plus de 50 millions d'habitants européens (Bonnard et al., 2015). En plus d'être dans une situation d'inconfort thermique dans leur logement, ils ne sont bien souvent pas en mesure de payer leurs factures. Plus de 50 millions (estimation la plus basse) d'Européens se trouvent dans l'incapacité de maintenir un niveau adéquat de confort dans leur logement, ont des factures énergétiques impayées ou ne peuvent réaliser les investissements minimums en matière d'efficacité énergétique. En Belgique, en 2011, environ un habitant sur 17 notifie ne pas savoir chauffer son logement afin d'être dans une situation confortable. De plus, la précarité énergétique est bien plus présente chez le locataire que chez le propriétaire. De nombreux éléments sont la cause de cette situation instable.

### 3.2. Causes

L'analyse de la littérature met en évidence trois causes principales des situations de précarité énergétique. On y retrouve les faibles revenus des ménages, la qualité de leur logement mais aussi des équipements dont ils disposent ainsi que l'augmentation des prix de l'énergie.

---

<sup>1</sup> Source : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/précarité/63303>

<sup>2</sup> Source : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/précaire/63295>

<sup>3</sup> Source : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/énergétique/29417>

Premièrement, la faiblesse des revenus des ménages est la cause principale de la précarité énergétique. La quote-part la plus élevée des factures d'un ménage concerne l'électricité (Bonnard et al., 2015). En 2022, un client classique a dépensé environ 1.800€ pour son électricité contre la moitié pour un client bénéficiant du tarif social (Waterbley, 2023). Cette dépense revient donc à 150 euros par mois. Si nous reprenons la définition qui indique que, si un ménage dépense plus de 10% de ses revenus dans les factures d'énergie alors il est considéré en situation de précarité énergétique, cela implique des revenus à 1.500€/mois. Il est dès lors possible de conclure qu'un habitant peut se retrouver dans une situation de précarité énergétique sans être sous le seuil de pauvreté (Bonnard et al., 2015). Cela révèle un nombre beaucoup plus important de personnes en condition de précarité énergétique que de personnes en situation de pauvreté.

De plus, cette précarité pourrait être due à une dégradation de la situation économique des ménages due à une mise à l'écart du marché du travail, un arrêt maladie prolongé ou encore à une séparation (Devalière, 2009). Frérotte (2018) distingue trois types de précarité énergétique en Belgique. Premièrement, celle mesurée est décrite comme étant les ménages qui consacrent une trop grosse part de leurs revenus dans l'énergie. Ce type de précarité est présent, en 2013, à hauteur de 19,1% des ménages wallons. Deuxièmement, la précarité énergétique cachée est considérée comme faisant partie des ménages qui limitent leur consommation d'énergie en-dessous du seuil minimal de confort afin d'éviter de trop grosses dépenses énergétiques. Cette précarité est présente à hauteur de 3,1% en Wallonie. Enfin, Frérotte pointe la précarité énergétique « ressentie » par les ménages pour qui la facture de l'énergie ne correspond pas au budget qu'ils pourraient raisonnablement y consacrer.

Cette enveloppe budgétaire suffit de moins en moins à payer les factures d'énergie. En Belgique, lorsqu'un habitant rencontre des difficultés de paiement, le fournisseur peut demander le placement d'un compteur à budget ou d'un limiteur de puissance afin ne plus endetter le client vis-à-vis de son vendeur. Actuellement, le nombre de clients protégés augmente fortement à la suite de l'augmentation des prix de l'énergie (Bonnard et al., 2015).

En effet, cette flambée des prix de l'énergie des dernières années est la deuxième cause principale de la précarité énergétique. Depuis le conflit russo-ukrainien de 2022, l'Europe est victime d'une inflation historique des prix dans le secteur énergétique (Waterbley, 2023). Le rapport annuel de 2022 de l'institut des comptes nationaux indique un record au niveau cette augmentation avec une moyenne de 57,9 % pour l'année 2022. En 2021, cette augmentation était déjà de 22,4% , chiffre qui a donc doublé en 2022. Le gaz ainsi que l'électricité sont chacun responsables à hauteur de 20% de cette inflation extraordinaire (Waterbley, 2023).

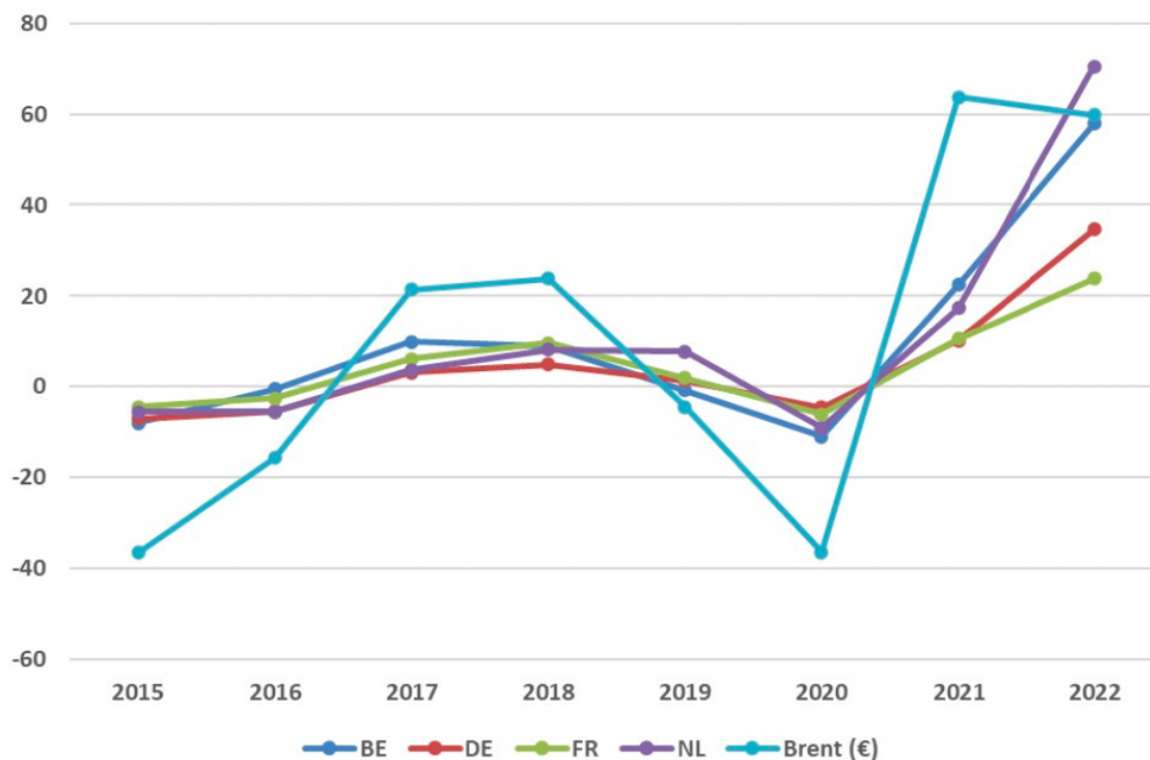


Figure 12 - Évolution de l'inflation des produits énergétiques en Belgique et dans les principaux pays voisins

Sources: WATERBLEY, S., (SPF Economie). (2023), Analyse de la flambée récente des prix à la consommation du gaz et de l'électricité en Belgique et dans les pays voisins. (Rapport annuel de 2022, partie II). <https://economie.fgov.be/fr/file/7465403/download?token=9vYmmZ03>

Enfin, la qualité du logement des habitants est aussi source de précarité énergétique. En effet, les plus démunis ne possèdent souvent pas leur propre logement (Drozd, 2015). Ils sont donc dépendants des choix du propriétaire pour leur confort (Grevisse, 2012). Ces logements loués à moindre coût sont de véritables passoires énergétiques et souvent sans aucune isolation (Drozd, 2015). De plus, la crise du logement ainsi que la crise financière que nous vivons actuellement réduisent considérablement l'accès à une propriété pour les jeunes ménages ou ceux à plus faibles revenus. Par ailleurs, certains habitants à revenus plus modestes possèdent un logement mais n'ont généralement pas les moyens de le remettre aux normes par un professionnel (Grevisse, 2012). Les revenus et la qualité du logement sont donc souvent liés. Ils se retrouvent alors dans une situation que l'on peut qualifier de précarité énergétique (Buelens, 2021).

### 3.3. Solutions

Afin de lutter contre cette précarité très présente en Belgique, le gouvernement a mis en place différentes actions. On peut par exemple citer une réduction provisoire sur la TVA de l'électricité et du gaz, une prime pour le gasoil de chauffage, l'octroi d'un chèque énergie, etc.

Par ailleurs, la nouvelle réglementation de la performance énergétique des bâtiments est considérée comme un système qui va permettre la création de nouveaux emplois dans le domaine de la construction (Neuwels, 2017). Certains de ces nouveaux emplois seraient

accessibles aux personnes peu qualifiées (Genard et Neuwels, 2021). Par million d'euro investi dans le plan de stratégie de rénovation, ce sera donc 13,5 nouveaux emplois créés (Genard et Neuwels, 2021). Ces nouveaux postes sont une porte d'entrée au marché du travail pour les personnes les plus démunies qui sont parfois sans emploi fixe ou à faible revenu. Leur permettre d'accéder à ce travail et d'augmenter leur revenu va leur donner l'occasion de peut-être sortir de cette situation précaire.

## **4. Inégalités sociales**

À la suite de ces besoins de performances énergétiques des bâtiments, la rénovation des biens par les propriétaires va généralement engendrer une augmentation du prix des loyers (Neuwels, 2017). Sans plafonnement des loyers, les personnes dans des situations précaires n'auront donc pas la possibilité de pouvoir se loger dans des logements décents (Devalière, 2009). Neuwels (2017) précise également que cette augmentation du loyer ne sera pas automatiquement contrebalancée par la diminution du coût des charges qui s'avère souvent moindre que les projections théoriques.

Certains habitants à faibles revenus décident de rénover leur logement par eux-mêmes afin d'économiser de l'argent sur les frais de main-d'œuvre (Buelens, 2021). Cependant, l'accès aux aides ne peut être acceptée uniquement si l'habitant fait appel à des praticiens certifiés (Genard et Neuwels, 2021). On observe donc une limite du « faire soi-même » pour les habitants dans des situations de précarité énergétique alors que cette pratique leur serait plus favorable. De plus, Genard et Neuwels (2021) précisent qu'afin de bénéficier de ces aides, il faut également prévoir une série de coûts liés aux auditeurs et certificateurs.

Cette dimension inégalitaire est encore accentuée par les différentes informations relatives aux logements performants (Neuwels, 2017). En effet, ces différentes informations sont souvent complexes et peu adaptées aux personnes plus démunies (Genard et Neuwels, 2021). Grevisse (2012, p.64) parle d'une « analphabétisation » technique. Par cette expression, il explique que les termes techniques sont de plus en plus complexes et que les documents tel que les certificats, factures énergétiques, modes d'emploi, etc. sont d'autant plus compliqués à comprendre par nombre de personnes, en particulier dans les milieux socialement moins avantagés. Étant donné que les citoyens ne comprennent pas les termes qui sont abordés, ils ont donc moins d'emprise dessus et de connaissance des aides à leur disposition (Grevisse, 2012). Afin de lutter contre ce phénomène, Grevisse (2012) propose alors la vulgarisation de ces documents afin de lutter contre cette analphabétisation et ainsi rendre, par exemple, les certificats plus lisibles par les auto-rénovateurs. Plus largement, le manque d'informations, la méconnaissance des moyens mis en place, la crainte de surcoût, etc. font aussi partie des causes de ce non-accès aux aides pour cette population défavorisée (Devalière, 2009).

Ces auteurs mettent ainsi en évidence le fait que les réglementations de performances énergétiques des bâtiments risquent d'augmenter les inégalités sociales en matière d'accès à un logement décent. Grevisse (2012) propose alors des solutions afin de lutter contre cette injustice sociale : une régularisation des loyers sur la base du certificat PEB, l'interdiction de location d'un bien si le certificat est trop mauvais, la modulation du précompte immobilier pour inciter les habitants à rénover leur logement, etc.

En conclusion, les ménages dans des situations précaires peuvent difficilement assumer leurs responsabilités face à l'augmentation du prix de l'énergie ainsi qu'en réduire la consommation afin de préserver l'environnement (Frérotte, 2018). Les politiques de performance énergétique des bâtiments s'accordent mal avec les politiques censées assurer le droit au logement (Neuwels, 2017). L'accès au droit d'un logement correct est menacé, témoin parmi d'autres du manque de considération de la dimension sociale des problématiques environnementales au niveau des pouvoirs publics (Genard et Neuwels, 2021).

## **5. Réflexions**

L'analyse du comportement des auto-rénovateurs ci-dessous va donc servir à enrichir cette littérature peu étudiée auparavant. Les réponses aux différentes questions de recherches posées dans la problématique vont permettre de comprendre le profil de ces habitants qui décident d'entreprendre des travaux eux-mêmes mais également analyser leur cheminement de leur première pensée à la réalisation finale de leur rénovation énergétique.



## CHAPITRE 2 : Terrains d'étude



# 1. Introduction

La rénovation des logements est largement encouragée et soutenue au niveau des politiques publiques, avant l'arrivée annoncée d'exigences réglementaires, mais aussi par la montée des prix de l'énergie et de la prise de conscience des enjeux environnementaux liés. Les coûts élevés du secteur de la construction limitent cependant la capacité des habitants à entamer de tels travaux. L'auto-rénovation apparaît comme une démarche pertinente pour limiter ces coûts, en épargnant sur ceux liés à la main-d'œuvre, mais elle ne demeure pas sans risques quant à la qualité des travaux effectués et donc par rapport à l'amélioration des performances visées. En même temps, l'auto-rénovation énergétique demeure peu voire pas étudiée.

Comme expliqué précédemment, six terrains ont été mobilisés afin de réaliser ce travail. Ces terrains d'études ont tous des particularités. Du point de vue des bâtiments choisis, ceux-ci ont des particularités comme la typologie de l'édifice (maison quatre façades ou mitoyenne, maison unifamiliale, etc), l'ancienneté du bâtiment, etc. Les auto-rénovateurs sélectionnés ont des profils qui diffèrent au niveau de leur âge, leur sexe ou encore leur qualification (bricoleur ou amateur). Malgré tout, un seul point commun les relie entre eux, tous ont isolé leur toiture de leurs propres mains.

Afin de comprendre le profil de chacun, une fiche descriptive est présente ci-dessous. Celle-ci va permettre de se plonger dans la vie mais aussi dans le caractère du personnage interrogé. Toutes sont réalisées sur base des entretiens semi-directifs réalisés au préalable. Cette fiche est composée du profil de l'habitant ainsi que de trois grands thèmes. Premièrement, l'auto-rénovation énergétique, les aspects techniques d'une rénovation, les primes accessibles et les aspects administratifs liés. Chacune de ces catégories est décomposée en sous questions en lien avec le guide d'entretien réalisé (voir Annexe 3 : Guide entretien Habitants).

Afin de se plonger davantage dans l'univers de chaque auto-rénovation, ces fiches sont aussi composées de photos réalisées moi-même ou par les habitants lorsque le chantier était clôturé. Un détail technique permet de constater la bonne mise en œuvre ou non de l'isolation.

Étant donné que certains termes techniques vont être abordés dans les différents chapitres suivants, un lexique de ces termes est disponible en annexe (voir annexe 4 : Vocabulaire technique)

## 2. Habitant 1 - Thomas<sup>4</sup>

### 2.1. Présentation

Thomas est un homme âgé de 29 ans. Actuellement, il vit avec sa compagne, Louise<sup>5</sup> qui est 2 ans plus jeune que lui. Ensemble, ils n'ont pas encore d'enfant mais fonder une famille fait partie de leur projet. Comptable, Thomas travaille normalement à temps plein mais prend, actuellement, un jour de congé par semaine afin d'avoir plus de temps à consacrer à la rénovation de sa maison. Celle-ci est un ancien corps de ferme datant de 1920, quatre façades. Le bâtiment datant de plusieurs années n'était pas dans un très bon état. Aucune isolation n'était présente, le toit n'était plus étanche à l'eau, de l'humidité était présente dans les murs et la charpente était complètement à refaire. De plus, ce bâtiment servait avant comme étable pour les vaches de la ferme et ne possédait donc presque pas d'ouverture. Pour pouvoir en créer de nouvelles et ainsi assurer un apport de lumière naturelle satisfaisant, un permis d'urbanisme était nécessaire. Thomas et sa compagne ont donc fait appel à un architecte, issu de leur cercle de connaissances. Celui-ci a réalisé pour eux les plans de leur projet mais également les détails d'exécution.

Une partie du chantier a été effectuée par des professionnels, de petits indépendants travaillant dans la région. Par exemple, la nouvelle couverture de la toiture a été réalisée par un toiturier. Il ne se sentait pas capable d'affronter certaines parties du chantier qu'il juge plus techniques. Avec sa compagne, ils ont donc fait appel à des entrepreneurs privés.

*« Pour les parties que nous n'avons pas voulu faire, nous avons choisi des petits entrepreneurs privés de la région. Cela était important de faire appel à des gens près de chez nous pour favoriser les petits indépendants ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

Thomas a pris en charge les autres tâches qu'il estimait pouvoir mener lui-même. Deux grandes motivations l'ont poussé à effectuer une partie du chantier de ses propres mains. La première concerne l'envie de réaliser les travaux lui-même. Il se décrit ainsi comme un bricoleur aimant mettre la main à la pâte. De plus, son papa étant menuisier, Thomas se sent soutenu et a toujours une épaule sur laquelle se reposer en cas de question. La deuxième grande motivation est financière. Réduire les coûts du chantier en épargnant sur la main-d'œuvre des professionnels permet d'utiliser cette part du budget pour autre chose.

*« Quand on sait que la main-d'œuvre constituait 30% de l'estimation totale de notre projet, on était content de faire quelques économies là-dessus. »*

*(Thomas – Mars 2023).*

---

<sup>4</sup> Les noms ont été modifiés afin de garder l'anonymat des intervenants.

<sup>5</sup> Les noms ont été modifiés afin de garder l'anonymat des intervenants.

Le choix des matériaux est un élément qui n'a pas été laissé au hasard par Thomas et sa compagne. En effet, dans la mesure du possible, ils ont choisi des matériaux sains comme de la fibre de bois pour l'isolation des murs et de la toiture ou du liège pour l'isolation acoustique entre les étages. Les caractéristiques techniques de ceux-ci n'ont pas été oubliées.

*« Les aspects techniques de nos matériaux sont très importants mais je regarde également à l'aspect bien-être que les matériaux écologiques peuvent apporter ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

Pour Thomas, les aspects techniques étaient importants pour atteindre les réglementations de la performance énergétique de son bâtiment. Étant donné qu'un permis a été déposé, il devait atteindre un certificat PEB d'une valeur A au minimum. Il m'explique également, qu'en fonction des critères qu'il veut mais surtout qu'il doit atteindre pour la PEB mais aussi pour l'accès aux primes mises à disposition par la Région Wallonne, il est important pour lui de comparer les matériaux pour minimiser les dépenses et optimiser la durabilité de ceux-ci. De plus, pour lui, disposer d'une maison bien isolée va lui permettre de réaliser des économies à moyen terme sur ses charges énergétiques.

En ce qui concerne la mise en œuvre des matériaux qu'il a choisis, celle-ci est déterminée en fonction de l'aspect bien-être mais aussi la qualité énergétique et technique. Le choix final est opéré sur des matériaux qu'il connaît ou que son papa, menuisier de profession, maîtrise. Il a aussi demandé conseil à son auditeur logement ou aux professionnels qui sont intervenus sur son chantier. Si, malheureusement, il ne sent pas capable de réaliser une étape lors de son chantier, il n'hésite pas à s'adresser à un professionnel qui va alors accomplir le travail à sa place.

*« J'aime vraiment réaliser les travaux moi-même mais je ne veux pas que mon non-professionnalisme me contraigne dans des choix plus performants si les travaux sont réalisés par des professionnels ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

Thomas a fait la demande des primes octroyées par la Région Wallonne. Malgré ses connaissances sur les aspects administratifs de l'octroi de ces primes, il a tout de même choisi l'auto-rénovation. Il m'explique qu'il a alors décidé de comparer les montants entre (option 1) le coût des travaux par entreprise et les primes liées avec (option 2) le coût de l'achat des matériaux uniquement sans l'accès aux primes. Après cette comparaison, la question ne se posait plus. L'option 2 était beaucoup plus avantageuse pour lui, le choix de l'auto-rénovation était donc évident pour lui.

Afin d'améliorer ce système de primes, Thomas me propose un suivi de dossier plus rapide et une simplification administrative. C'est-à-dire : ne pas être obligé de payer un auditeur externe mais avoir une personne directement de la Région Wallonne qui viendrait sur place.

## 2.2. Travaux réalisés en toiture

En ce qui concerne les travaux effectués en toiture par Thomas, certaines parties ont été réalisées en auto-rénovation et les autres ont été effectuées par des entrepreneurs professionnels.

Une partie de la structure de la charpente a été conservée. En effet, la panne faitière, la panne sablière et les pannes intermédiaires ont été conservées dans leur état existant. Cependant, les chevrons et le voligeage en bois ont été remplacés par des nouveaux. Le remplacement de ceux-ci a été effectué par Thomas avec l'aide de son papa, menuisier.

Ensuite, la sous-toiture a été remplacée par une nouvelle. Une nouvelle bâche d'EPDM<sup>6</sup> a donc été placée. Cette partie des travaux a été effectuée par un couvreur professionnel. Celui-ci a également remplacé l'ancienne couverture de la toiture en tuiles par des ardoises.

Par ailleurs, Thomas a réalisé lui-même l'isolation de sa toiture en intégralité. Il a choisi d'utiliser de la fibre de bois, matériau écologique et biosourcé choisi selon les critères évoqués ci-dessus. Il a donc placé 8 centimètres entre les chevrons et enfin a terminé l'isolation avec 10 centimètres devant les chevrons avec une deuxième couche de 6 centimètres. L'épaisseur totale de son isolation est donc de 24 centimètres.

Pour finir, il a placé un pare-vapeur sur cet isolant et a terminé les finitions avec des panneaux de Fermacell visés sur un lattage en bois.

---

<sup>6</sup> Abréviation de Ethylene-Propylène-Diène-Monomère :

### 2.3. Photographies



*Figure 13 - Mise en œuvre de l'isolation de la toiture - Photo réalisée par mes soins*





*Figure 14 - Jonction des différentes couches - Photo réalisée par mes soins*

## 2.4. Détail technique - situation existante<sup>7</sup>

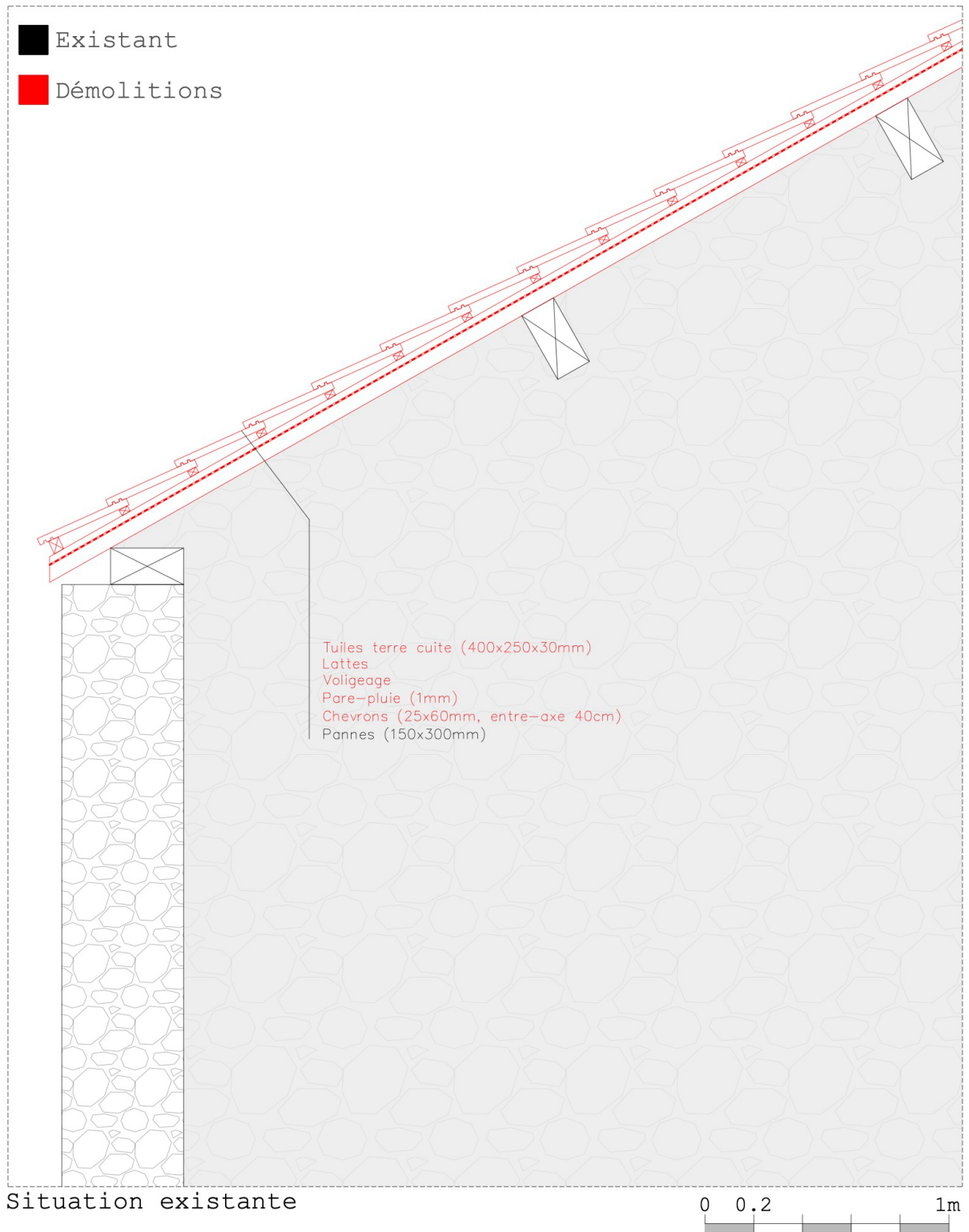


Figure 15 - Détail technique situation existante Thomas - Réalisé par mes soins

<sup>7</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur



## 2.5. Détail technique - situation projetée<sup>8</sup>

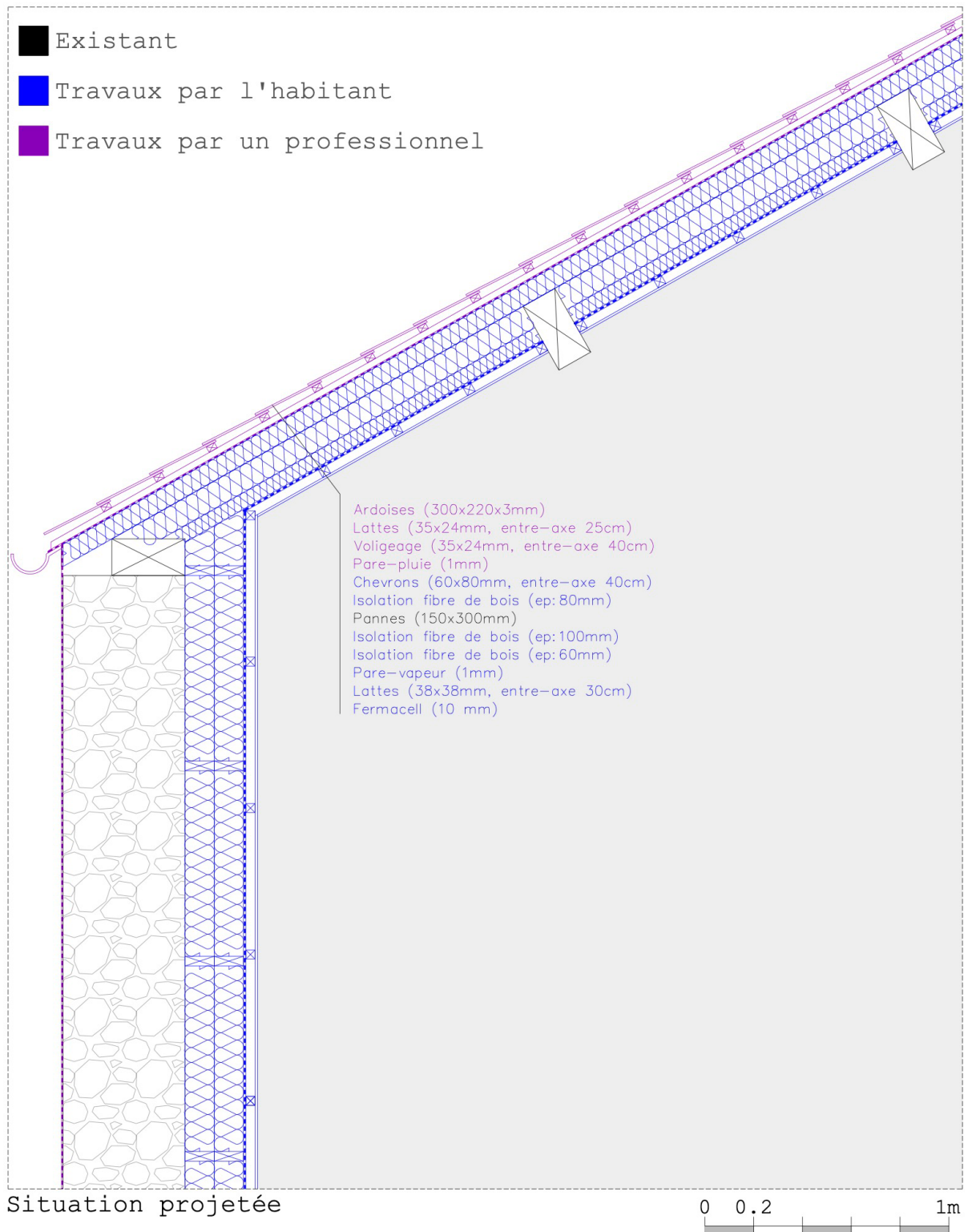


Figure 16 - Détail technique situation projetée Thomas - Réalisé par mes soins

<sup>8</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur



## 2.6. Synthèse

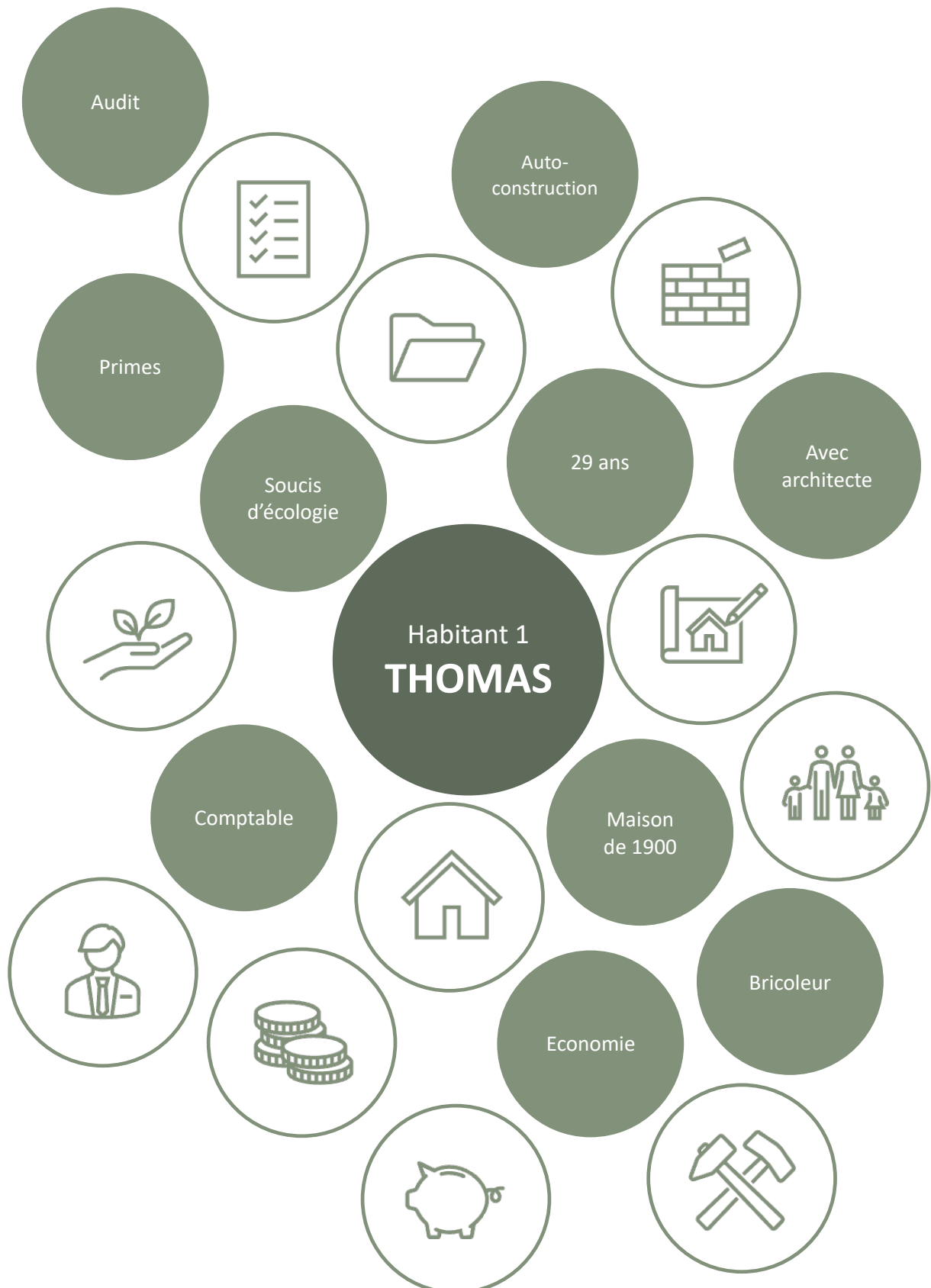


Figure 17 – Synthèse profil de Thomas – Réalisée par mes soins

## 3. Habitant 2 - Bernard<sup>9</sup>

### 3.1. Présentation

Bernard est un homme âgé de 45 ans. Son ménage est composé de quatre personnes. On le retrouve avec sa femme et ses deux garçons. Ils vivent actuellement dans une vieille maison quatre façades datant de 1915. Bernard est indépendant et gère un commerce.

La maison achetée par Bernard et sa femme a déjà été rénovée il y a plusieurs années. Mais étant donné que cette rénovation date de plusieurs dizaines d'années, l'isolation présente n'est pas suffisante au vu des normes actuelles en termes de performance énergétique du bâtiment. Par exemple, au niveau de la toiture, l'isolant présent n'était épais que de 6 centimètres. Comme me l'a bien renseigné le deuxième professionnel rencontré, la norme actuelle tourne aux alentours des 20 à 30 centimètres en fonction de la capacité isolante du matériau choisi. De plus, au vu des prix actuels de l'énergie, la question de la rénovation de son logement était évidente. En 2022, Bernard et sa femme ont donc sauté le pas et ont choisi l'auto-rénovation.

Comme de gros travaux étaient à prévoir en terme énergétique, Bernard a choisi de créer de nouvelles ouvertures généreuses afin d'apporter plus de lumière naturelle. Avec sa femme, ils ont donc mandaté un architecte afin de réaliser leur dossier de permis de bâtir. Celui-ci a été choisi dans leur région afin de travailler avec les indépendants régionaux.

*« Comme je suis moi-même indépendant, je trouve cela important de faire fonctionner les petits indépendants de notre région. L'archi qu'on a choisi est installé dans un rayon proche de chez nous ».*

*(Bernard – Avril 2023).*

Le choix de l'auto-rénovation pour Bernard, a été motivé principalement pour des raisons financières. C'est en tout cas la seule raison qu'il m'a longuement expliquée. Le premier objectif de cette rénovation énergétique était de limiter le coût des travaux en épargnant les frais de main-d'œuvre et le deuxième objectif était de limiter les dépenses énergétiques pour le futur. En effet, lors de notre rencontre, l'auto-rénovateur m'a expliqué que leur vieille bâtisse était une vraie passoire et qu'il était temps d'effectuer ces travaux pour réaliser des économies sur les factures d'énergie. Le chantier a été réalisé en intégralité par Bernard qui ne s'est pas fait aider par des professionnels. Cependant, son entourage proche est venu de temps en temps l'aider. Ces personnes ne sont pas nécessairement du métier mais ont déjà effectué des travaux.

*« Quand je ne savais pas faire certains trucs, j'appelais mes amis ou des gens de ma famille pour m'aider. Ça m'a permis de faire tout sans faire appel à des*

---

<sup>9</sup> Les noms ont été modifiés afin de garder l'anonymat des intervenants.

*professionnels. J'ai aussi pris beaucoup de conseils en magasin quand j'allais chercher mes matériaux ».*

*(Bernard – Avril 2023).*

Lors du choix des matériaux qu'il va mettre en œuvre, Bernard fait surtout attention au rapport qualité prix du matériau. Il les compare en fonction de leur prix et de leur performance. Il est d'accord de mettre un peu plus d'argent si le matériau est plus performant. Il ne prête pas nécessairement attention à l'écologie.

*« Moi ce qui m'importe c'est le résultat final. Je ne prête pas trop attention à la qualité écologique du matériau que je choisis. S'il est écologique tant mieux, c'est un plus mais si ce n'est pas le cas, tant pis ».*

*(Bernard – Avril 2023).*

Bernard, bricoleur amateur, m'explique qu'il a du mal à prêter attention aux différents aspects techniques qu'engendre la pose d'un matériau. Lors du choix, il essaie de privilégier un produit avec une pose facile et qui ne demande pas nécessairement de grandes connaissances techniques. Cependant, il porte tout de même un grand intérêt à ce que celui-ci soit bien placé afin d'atteindre ses performances maximales. La bonne pose lui permettra d'atteindre la PEB requise. Comme le veut la réglementation actuelle en termes de performance énergétique du bâti et étant donné qu'un permis a été déposé auprès de sa commune, il doit atteindre un niveau minimum. Pour ce faire, il est important pour lui de bien placer le produit sélectionné.

Pour effectuer une bonne mise en œuvre, Bernard se renseigne auprès de ses amis professionnels qui viennent l'aider sur son chantier. Ces derniers ont souvent déjà utilisé le produit et lui ont conseillé d'effectuer la pose d'une certaine façon. Bernard m'explique que quand cet ami a déjà utilisé ce matériau, il lui demande de venir avec lui quelques heures sur le chantier pour lui expliquer comment exécuter la tâche et après il se débrouille seul. Quand lui-même ou ses connaissances ne connaissent pas le matériau, il prend des renseignements auprès des fabricants. Dans ce cas, soit il se rend sur internet et regarde les différentes vidéos que les fabricants ont postées sur leur site officiel, soit il s'informe directement dans le magasin de l'achat. Il m'explique que les vidéos présentées sur les sites internet sont très souvent bien expliquées et que c'est très clair à reproduire chez soi.

*« L'avantage aussi de fonctionner comme ça, c'est que je peux toujours aller les revoir si jamais j'ai une question ou autre. Puis quand ce sont des produits connus, y'a aussi possibilité d'avoir d'autres infos sur d'autres vidéos sur YouTube par exemple. Et les forums, c'est bien aussi. On voit vraiment que les gens s'aident entre eux ».*

*(Bernard – Avril 2023).*

Bernard n'a pas fait de demande de primes et ce pour une raison bien précise : la lourdeur des tâches administratives. Celles-ci l'ont directement découragé à réaliser une demande. Il avait, dans son entourage, une personne qui avait fait la demande et qui lui a bien expliqué tous les aspects que cela engendrait et cela l'a directement repoussé. De plus, le fait de devoir tout justifier auprès de l'administration était beaucoup trop lourd pour lui. Cependant, il trouve cela très bien pour les personnes qui ne savent pas ou qui tout simplement, ne veulent pas s'engager dans l'auto-rénovation.

Pour améliorer ce système, Bernard me propose directement un accompagnement personnel par des professionnels engagés par la Région Wallonne. Il développe le fait que, pour lui, ce service pourrait même être payant afin d'aider les habitants.

### 3.2. Travaux réalisés en toiture

Les travaux réalisés en toiture par Bernard n'ont pas nécessité d'aide d'un professionnel extérieur. Encadré par des personnes de son entourage, il a réussi à réaliser l'intégralité des travaux sans avoir recours à un expert.

Lors de ses travaux Bernard a commencé par retirer l'isolant présent afin de pouvoir placer le nouvel isolant. Une analyse de la sous-toiture a été effectuée mais celle-ci était encore en bon état et ne nécessitait donc pas d'être remplacée. Cette sous-toiture avait l'air, selon Bernard, relativement récente et était respirante. Elle convenait donc à la nouvelle toiture. Cet avis a été confirmé par leur architecte.

Il a ensuite placé 18 centimètres de laine de roche afin d'obtenir une bonne qualité thermique. Sur cet isolant, Bernard a agrafé un pare-vapeur et est venu coller des bandes autocollantes sur la jonction entre deux couches de ce dernier. Des plaques de Gyproc posée par une de ses connaissances fait office de finitions du plafond.

### 3.3. Photographies



*Figure 18 - Épaisseur de l'isolation présent en toiture - Réalisée par l'habitant*

### 3.4. Détail technique - situation existante<sup>10</sup>

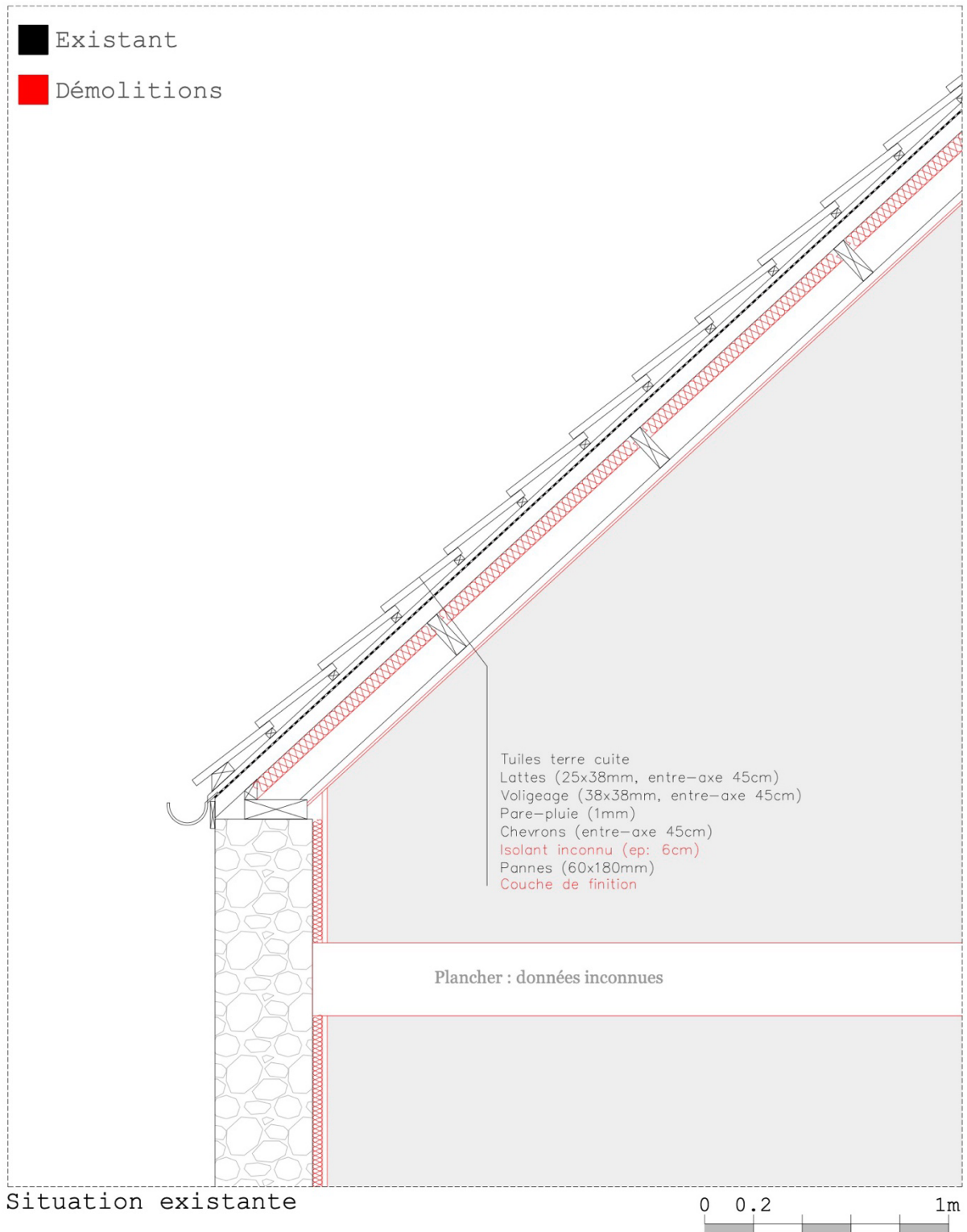


Figure 19 - Détail technique situation existante Bernard - Réalisé par mes soins

<sup>10</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur

### 3.5. Détail technique - situation projetée<sup>11</sup>

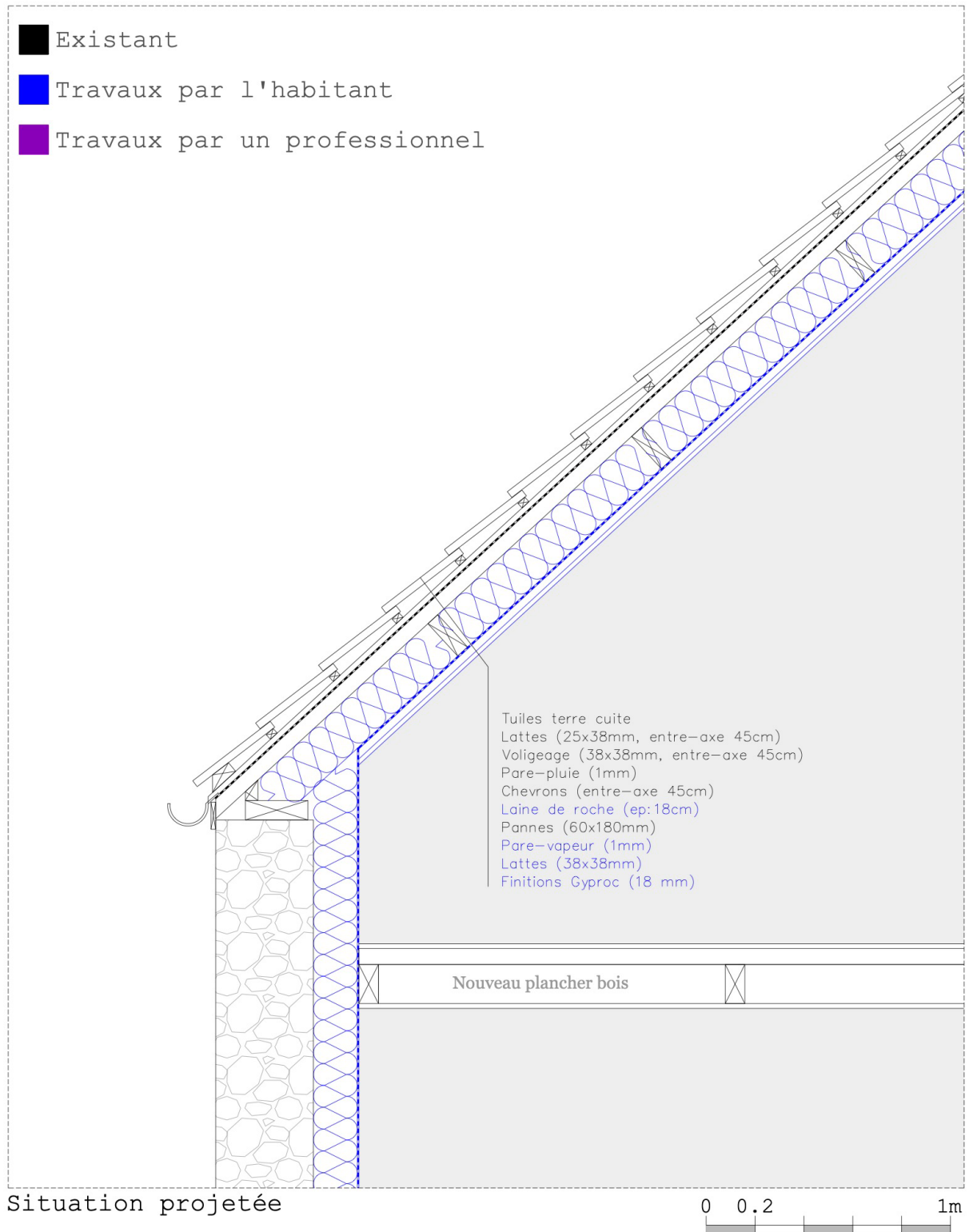


Figure 20 - Détail technique situation projetée Bernard – Réalisé par mes soins

<sup>11</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur

### 3.6. Synthèse

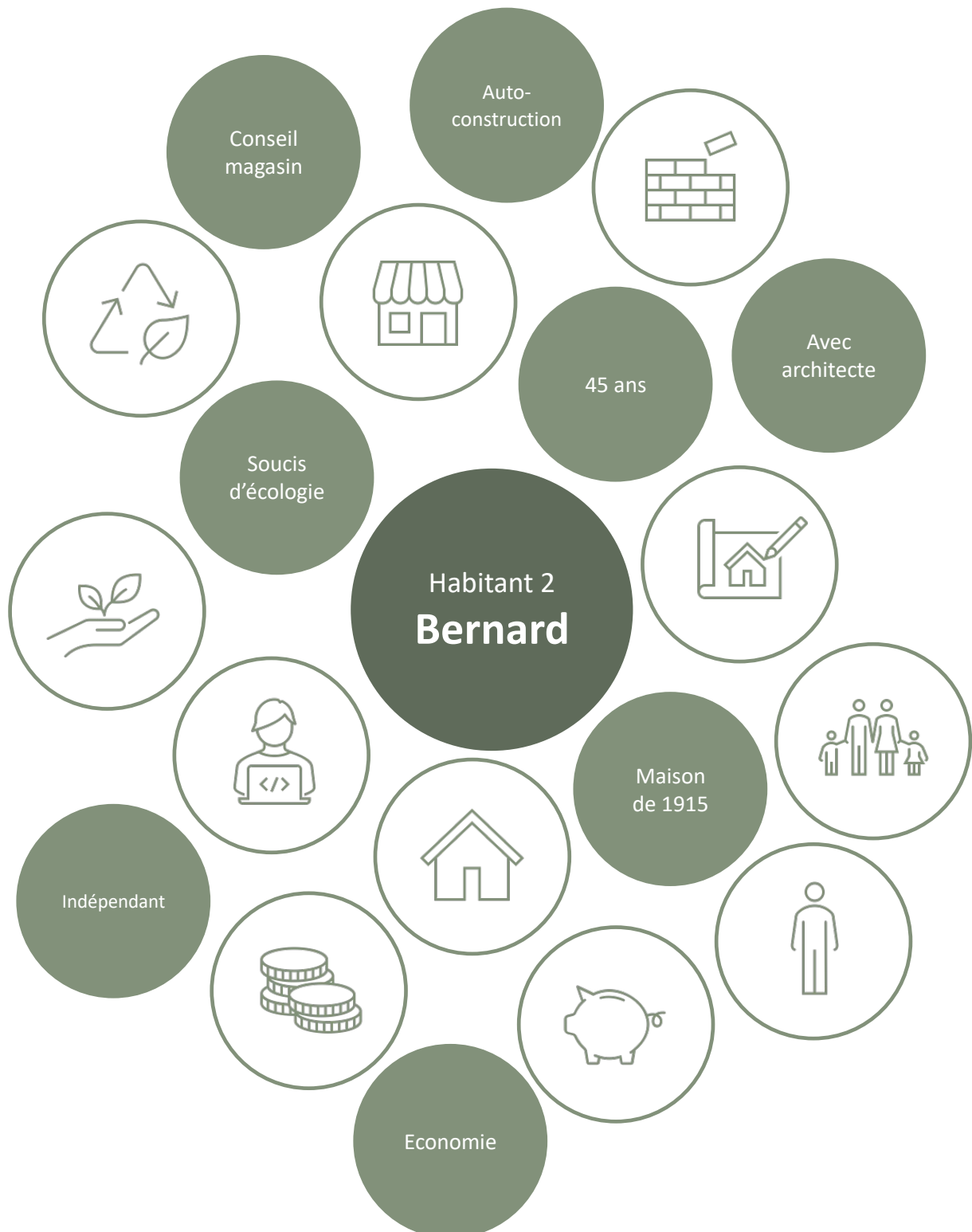


Figure 21 – Synthèse profil de Bernard – Réalisée par mes soins



## 4. Habitant 3 - Pierre<sup>12</sup>

### 4.1. Présentation

Pierre est un homme âgé de 31 ans. Il est musicien professionnel et joue de la trompette. Actuellement, il vit avec sa compagne dans un appartement qui devient trop petit. Ils ont donc décidé d'acheter une maison plus grande. Celle-ci est une ancienne demeure trois façades datant des années 1700.

Comme on peut le constater sur les photos présentes dans le chapitre « 4.2. Photographies », la maison était en ruine. De très gros travaux étaient donc à prévoir afin de pouvoir la rendre habitable. Tout était à remplacer, même la structure. En 2021, Pierre et sa compagne ont donc décidé de lancer le début du projet. La transformation de l'habitation étant importante, une demande de permis était donc nécessaire. En conséquence, cela a impliqué un architecte qui a été choisi parmi les connaissances de Pierre. Celui-ci a réalisé le projet ainsi que le dossier du permis d'urbanisme. Il les a aussi beaucoup aidés à se projeter dans leur future maison car pour eux le projet n'a pas été directement une évidence.

*« Quand on a visité le bien, on a eu un coup de cœur pour l'endroit mais le bâtiment était tellement en mauvais état qu'on ne savait pas trop comment on allait faire les choses. Les 3D de l'architecte nous ont vraiment aidés à savoir comment ça allait devenir ».*

*(Pierre – Mars 2023).*

Pierre est un bricoleur amateur. Il ne bricole pas régulièrement. Cependant, une partie des travaux envisagés ne lui ont pas fait peur car il a été accompagné dans les différentes tâches par sa compagne et ses beaux-parents. Ensemble, ils ont donc réalisé l'isolation intérieure de tout le logement, l'électricité, le placement de la VMC, le système de chauffage ainsi que quelques cloisons légères. Les autres travaux ont été réalisés par des professionnels. Pierre a donc fait appel à un couvreur pour la nouvelle couverture de toiture, un chapiste pour toutes les chapes et un menuisier. Ce dernier a réalisé pour eux les autres cloisons intérieures, toutes les menuiseries intérieures (portes, cuisine, meubles) ainsi que les menuiseries extérieures (châssis).

Les raisons qui ont motivé Pierre à réaliser ces travaux lui-même étaient multiples. La première évoquée est financière. L'objectif du choix de l'auto-rénovation pour certains travaux est d'économiser les frais de main-d'œuvre et ainsi réaliser des économies. La seconde motivation poursuivie est le goût d'exécuter les choses lui-même. Il aime mettre la main dans le cambouis et prendre les choses en main. Une autre motivation que Pierre m'explique, est le fait d'être acteur de son habitation. Il m'exprime une certaine crainte en ce qui concerne le travail

---

<sup>12</sup> Les noms ont été modifiés afin de garder l'anonymat des intervenants.

effectué par les entrepreneurs parfois peut-être trop vite fait et par manque de professionnalisme de ceux-ci. En effectuant les travaux lui-même, il sait comment les choses sont faites et essaie de bien les réaliser.

De plus, Pierre développe le fait que savoir comment les choses sont construites dans son habitation était quelque chose d'important pour lui afin d'anticiper tout problème qui pourrait intervenir par la suite. Il pense que cela facilitera les réparations ou les améliorations lorsqu'un problème interviendrait.

*« Si par exemple un jour, on a des problèmes avec la VMC ou quoi, et bien je sais où les tuyaux se trouvent, comment c'est monté et surtout comment ça fonctionne ».*

*(Pierre – Mars 2023).*

En ce qui concerne le choix des matériaux, Pierre procède en trois étapes. La première étape pour choisir un matériau est de se diriger vers son architecte. Lors de la conception de son projet, celui-ci a conseillé différents matériaux à utiliser en fonction de ce qui a été mis en place structurellement. Ensuite, la deuxième consiste à se rendre sur internet pour comparer les produits présents sur le marché. Cette opération lui permet également d'appréhender les différentes caractéristiques des matériaux comme leur prix, leur performance, leur durabilité mais aussi l'impact écologique. Le fait de pouvoir l'utiliser seul est aussi important pour lui car cela lui permet de ne pas devoir passer par un professionnel.

Ces différents critères cités sont évalués pour chaque produit. En dernier lieu, Pierre se rend en magasin pour avoir les derniers conseils du vendeur tout en s'aidant de ce qu'il a appris avec son architecte et sur internet. Son choix final se fait sur base des critères cités précédemment mais aussi en fonction des stocks. Avec les différentes crises que l'on est en train de traverser, certains matériaux sont en rupture de stock pour plusieurs mois. Pierre ne voulait pas prendre de retard sur son chantier pour cette raison. Si le matériau qu'il souhaitait n'est pas disponible, il achètera son matériau placé en deuxième choix.

En ce qui concerne la mise en œuvre, Pierre se base sur ce qu'il a appris lors du choix du matériau. Souvent, c'est l'architecte qui lui a conseillé les couches et les épaisseurs à mettre en œuvre afin de respecter les normes PEB liées à son permis d'urbanisme déposé. L'auto-rénovateur était donc conscient que les matériaux devaient absolument être bien mis en œuvre afin d'atteindre les performances énergétiques requises. Comme il a fait attention à la bonne mise en œuvre du matériau tout seul lors de son choix, il m'explique avoir facile d'exécuter les choses lui-même. Il développe aussi le fait qu'il se creuse souvent la tête pour bien analyser ce qu'il est en train de produire.

*« Je pense qu'en auto-rénovation la réflexion est vraiment importante pour savoir se remettre en question. Si je fais une erreur, je n'hésite pas à recommencer ».*

*(Pierre – Mars 2023).*

Il m'explique alors que, lors de ses nombreuses réflexions, il prend conseil auprès de professionnels s'il hésite sur la bonne mise en œuvre du produit. S'il se rend compte qu'il commet des erreurs, il n'hésite pas à recommencer. S'il a vraiment une grosse hésitation avant de commencer le travail, il réalise parfois un essai et le fait analyser par un professionnel qui va pouvoir ensuite le guider pour réaliser au mieux ses travaux.

Lors de sa rénovation, Pierre n'a pas fait de demande de prime. Il a dans son entourage une auditrice du SPW Logement qui a pu lui donner quelques conseils sur les aides qu'il pouvait obtenir en fonction des travaux effectués. Pour lui, sur la balance, les avantages financiers de l'auto-rénovation étaient plus importants que les avantages financiers qu'il pouvait retirer avec les primes en passant par un entrepreneur. De plus, étant donné que la rénovation de Pierre a été réalisée en 2021, l'accès à certaines primes pour le demandeur lors des travaux réalisés par le demandeur lui-même n'était pas encore d'actualité. Il était donc obligé de passer par un entrepreneur pour pouvoir en bénéficier, ce qui n'était pas avantageux pour lui selon ses calculs. Il est donc peu informé sur tous ces aspects administratifs étant donné qu'il n'a pas souhaité effectuer la demande auprès de la Région Wallonne. Il m'explique cependant que lorsqu'il s'est rendu lui-même sur les différents sites que propose le SPW Energie, il a trouvé que cela était très compliqué à déchiffrer ce qui rend l'accès relativement complexe.

## 4.2. Travaux réalisés en toiture

Tout d'abord, étant donné le mauvais état de la structure de sa toiture, Pierre a décidé de la remplacer complètement. Lors de ces travaux, il a fait appel à des professionnels car il n'a réalisé lui-même que l'isolation et le placement de son pare-vapeur.

Un charpentier est donc intervenu afin de réaliser la nouvelle charpente. Un couvreur est venu placer une nouvelle sous-toiture ainsi que la pose de tuiles neuves.

Une fois ces actions réalisées, Pierre a donc pu isoler sa toiture. Afin d'obtenir une meilleure rentabilité énergétique il a placé deux couches croisées, d'une douzaine de centimètres chacune, de laine de roche. Tout d'abord, ce matériau a été choisi pour son excellent rapport qualité/prix ainsi que ses généreuses qualités acoustiques. Ensuite, cette isolation croisée permet à Pierre d'atteindre une meilleure performance thermique et ainsi obtenir 24 centimètres d'isolant au total.

Une fois l'isolation posée, il a agrafé un pare-vapeur à la structure puis a cloué un lattage afin de placer des plaques de Gyproc comme finitions.

### 4.3. Photographies



*Figure 22 - Maison de Pierre avant les travaux – Photo réalisée par l'habitant*



*Figure 23 - Toiture existante de Pierre – Photo réalisée par l'habitant*





*Figure 24 - Pose de l'isolant en toiture par Pierre – Photo réalisée par l'habitant*





Figure 25 - Pose du pare-vapeur et du lattage par Pierre – Photo réalisée par l'habitant

#### 4.4. Détail technique - situation existante<sup>13</sup>

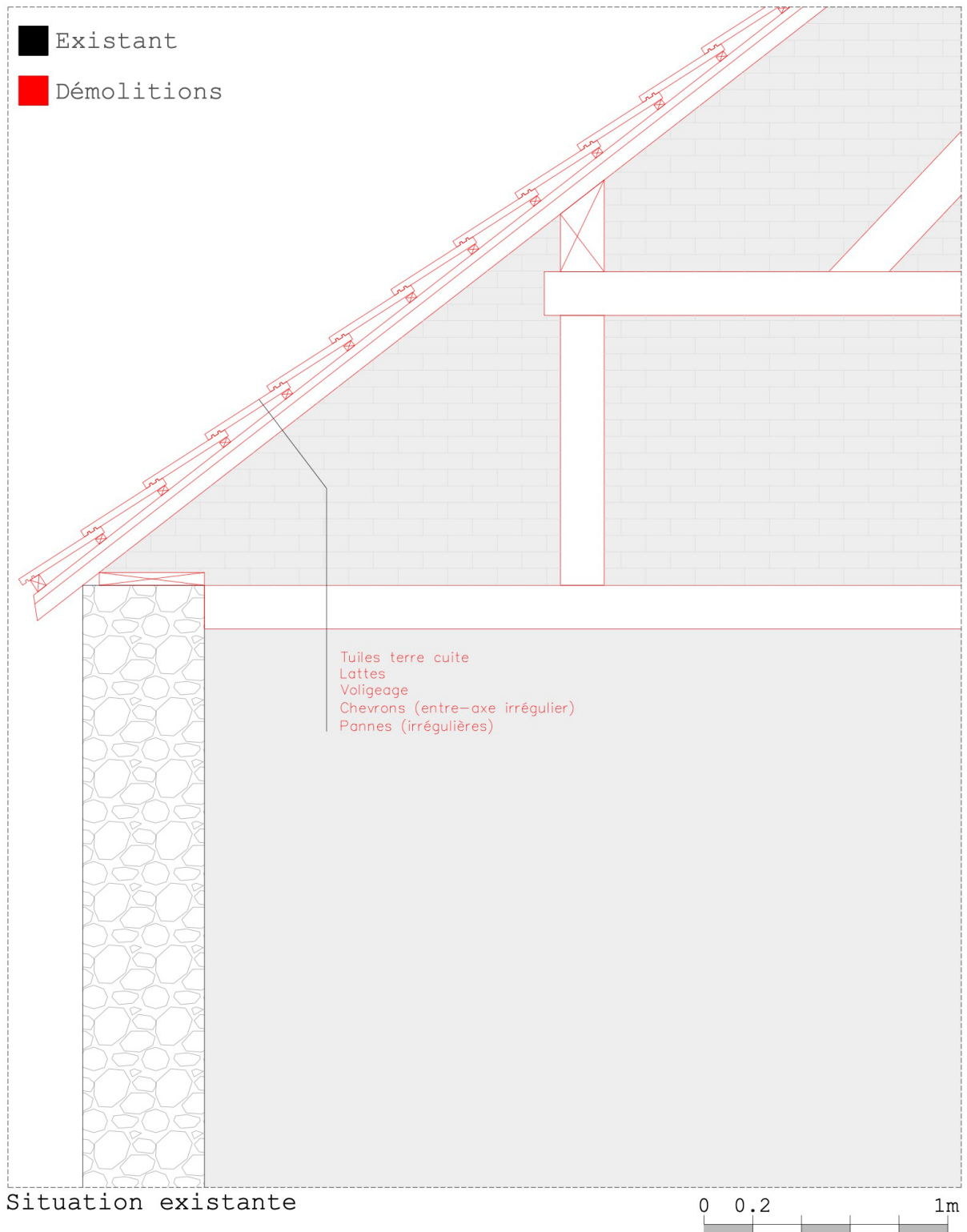


Figure 26 - Détail technique situation existante Pierre – Réalisé par mes soins

<sup>13</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur



#### 4.5. Détail technique - situation projetée<sup>14</sup>

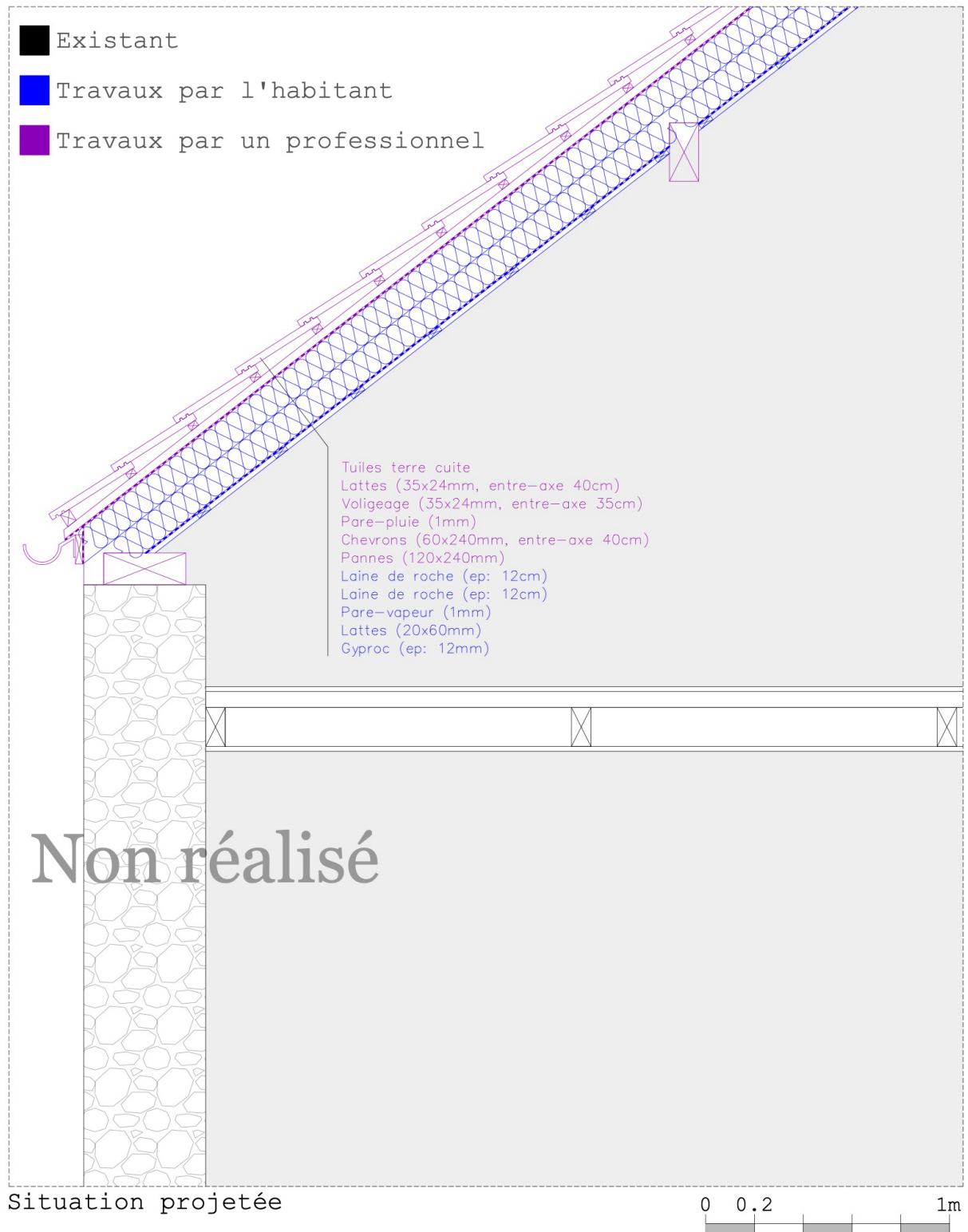


Figure 27 - Détail technique situation projetée Pierre – Réalisé par mes soins

<sup>14</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur



## 4.6. Synthèse

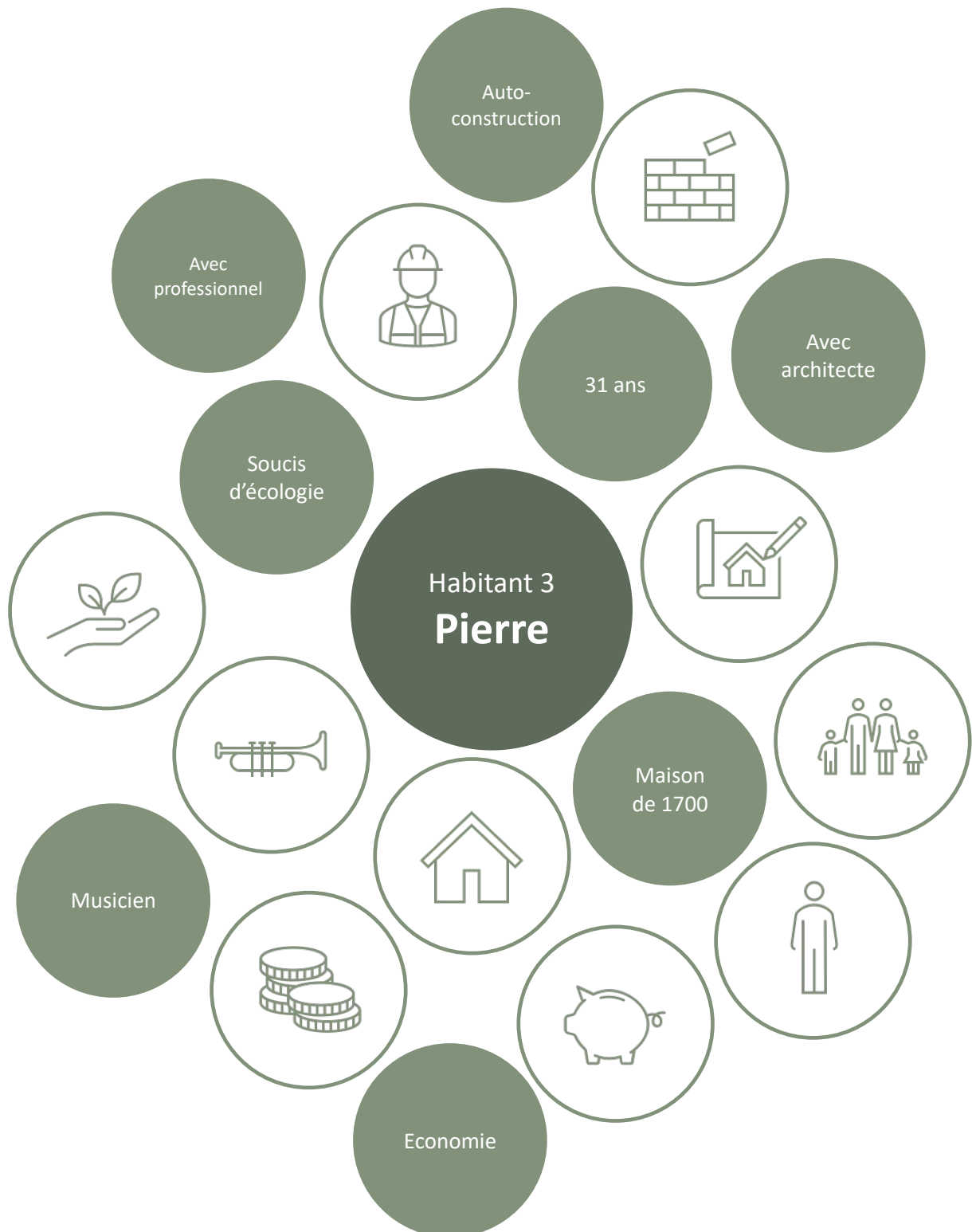


Figure 28 – Synthèse profil de Pierre – Réalisée par mes soins

## 5. Habitant 4 - Philippe<sup>15</sup>

### 5.1. Présentation

Philippe est un homme âgé de 59 ans. Il vit actuellement dans une grande maison avec sa femme et ses trois enfants. Il travaille en tant qu'ingénieur dans une entreprise de revêtements écologiques. Au vu de ce métier, l'écologie est un élément important pour lui.

La maison qu'ils possèdent avec sa femme et ses enfants leur suffit parfaitement pour leur vie quotidienne. Cependant, il y a une dizaine d'années maintenant, Philippe a eu l'envie d'acheter une seconde maison et de la rénover afin de la louer à un tiers dans un premier temps et dans un second temps, en faire un héritage familial pour ses enfants. Lors de cette rénovation, il a réalisé beaucoup de choses lui-même mais il débutait seulement dans le milieu de l'auto-rénovation/auto-construction. Afin de rénover dans les règles de l'art, Philippe a donc fait appel à pas mal de professionnels afin de l'aider au mieux dans la réalisation des travaux.

Une fois les travaux de cette maison finie, l'envie de rénover était encore bien présente. En 2013, il décide donc d'acheter une deuxième maison avec énormément de travaux. Pour ce deuxième chantier, Philippe a encore fait appel à des professionnels mais nettement moins que pour le premier chantier. Le choix de l'auto-rénovation est toujours guidée par son envie d'accomplir les choses lui-même mais aussi dans un souci d'économie.

*« Lors de ce deuxième chantier, je me suis senti beaucoup plus en confiance et j'ai encore appris énormément de choses dans ce milieu. J'ai réalisé des choses que je ne me sentais pas capable de faire avant comme le carrelage, les châssis ou le plafonnage. Mais toujours avec des conseils de pros parce que je ne suis quand même pas entrepreneur (rires...) ».*

*(Philippe – Mars 2023).*

Cette maison est une ancienne maison des années cinquante. Le bâtiment étant inhabité depuis plusieurs années, tout était à remplacer. Les murs présentaient énormément d'humidité, la sous-toiture était inexistante tout comme l'isolation de la maison et les châssis étaient à remplacer.

Au vu des nombreux travaux à effectuer, Philippe s'est dirigé vers un architecte afin de l'aider dans les étapes à réaliser afin de rendre la maison habitable. L'architecte lui a donc dessiné un projet complet et un permis a été déposé auprès de la commune pour pouvoir créer une nouvelle petite extension et agrandir quelques fenêtres.

---

<sup>15</sup> Les noms ont été modifiés afin de garder l'anonymat des intervenants.

Pour ce chantier, comme expliqué précédemment, Philippe a pratiquement réalisé tout lui-même excepté les menuiseries extérieures, le plafonnage et la pose des carrelages réalisés par des spécialistes. En ce qui concerne la toiture, il a tout réalisé lui-même. C'est-à-dire qu'il a réalisé la pose d'une sous-toiture et d'une nouvelle couverture, l'isolation, la pose d'un pare-vapeur et les différentes finitions.

Afin de choisir au mieux les matériaux qu'il allait utiliser, Philippe s'est rendu en magasin et a pris des renseignements auprès des vendeurs. Lors de son choix, il porte une attention particulière à l'aspect écologique du matériau. Choisir un produit sain est vraiment quelque chose de primordial par rapport aux valeurs qu'il essaie de mettre en avant au sein de ses rénovations. Il va donc analyser l'impact de chaque matériau sur l'environnement. Par ailleurs, il fait également attention aux aspects techniques du matériau. Lors de ses comparaisons, il prendra en compte les garanties de longévité des produits car la rénovation est vue sur le long terme mais il accorde aussi de l'importance à la performance du matériau. Pour le choix de l'isolant, par exemple, Philippe va donc opter pour un matériau écologique, durable et avec un bon coefficient thermique. Par ailleurs, comme un permis a été déposé, il a dû prendre en compte les réglementations PEB. Au moment de ses travaux, il devait respecter le tableau ci-dessous.

NATURE DES TRAVAUX SOUMIS À PERMIS		Valeurs U	Niveau K	Niveau E <sub>s</sub>	Consommation spécifique	Ventilation	Surchauffe
		U	K	E <sub>w</sub>	E <sub>s</sub>	V	S
Procédure AVEC responsable PEB	Bâtiment neuf ou assimilé Habitations Appartements Bureaux Services Enseignement Hôpitaux Horeca Commerces Hébergement collectif Industriel	≤ U <sub>max</sub> et/ou ≥ R <sub>min</sub>	≤ K45	≤ 80	< 130 kWh/m <sup>2</sup> an	Annexe V (2)	< 17.500 Kh
						Annexe VI (2)	
						≤ K55	
Rénovation importante (1)						Uniquement amenée d'air (3)	
Procédure SANS responsable PEB Déclaration PEB simplifiée	Rénovation simple y compris changement d'affectation chauffé → chauffé (1)	≤ U <sub>max</sub> et/ou ≥ R <sub>min</sub> des éléments modifiés et neufs					Uniquement amenée d'air (3)
	Changement d'affectation non chauffé → chauffé (1)					≤ K65	Annexe V ou VI (2)

Figure 29 - Tableau des exigences d'application en fonction de la nature des travaux entre juin 2012 et décembre 2013

Sources: SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2016). Exigences PEB du 1er juin 2012 au 31 décembre 2013. Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 08 avril 2023, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/fr/exigences-peb-du-1er-juin-2012-au-31-decembre-2013.html?IDD=91634&IDC=7224>

Les valeurs de l'époque étaient donc beaucoup plus moins importantes qu'actuellement. Par exemple, la valeur K de 2013 devait être en-dessous de 45 comme le montre la figure numéro 23 alors qu'à présent, comme on peut le voir sur la figure numéro 9, le K maximum est de 35. Les enveloppes actuelles sont donc plus performantes que celles d'avant car plus le niveau K est faible et plus l'enveloppe est performante. Les valeurs de l'époque correspondent à un niveau de PEB de valeur B.

Ceci implique également que les couches à mettre en œuvre étaient aussi moins importantes. Philippe m'explique clairement qu'à l'époque de ses travaux, on se souciait encore très peu de tous ces aspects réglementaires de l'enveloppe d'un bâtiment. Mais donc son cas, il a voulu rénover cette habitation pour un long terme et avait donc prévu un peu plus d'isolant que ce qui était prévu au départ.

*« Quand je vois tout ce qu'il faut faire maintenant niveau PEB, je suis content d'avoir mis un peu plus d'isolant sur les murs et la toiture comme ça, mon bâtiment sera peut-être aussi plus longtemps dans les clous des réglementations ».*

*(Philippe – Mars 2023).*

Philippe estime également que c'était certainement plus facile d'effectuer des travaux en auto-rénovation ou en auto-construction il y a quelques années car aujourd'hui, les règles sont très complexes et très précises sur ce qui est demandé en termes de mises en œuvre.

Pour celles-ci, Philippe étale le fait qu'il commence à avoir l'habitude de tous ces travaux avec les différents biens qu'il a pu acquérir au cours de ces dernières années. Cependant, il se rend toujours en magasin pour avoir un conseil précis sur la mise en œuvre et demande souvent des conseils à des professionnels qu'il rencontre sur son chantier.

Lors de ses travaux, Philippe était au courant des systèmes de primes mis en place par la Région Wallonne même si à l'époque, celles-ci étaient beaucoup moins encouragées qu'actuellement. Cependant, il a préféré continuer sur la voie de l'auto-rénovation pour deux raisons. La première est toujours ce côté passion du faire soi-même, raison présente tout au long de notre discussion, et la deuxième raison est financière. Philippe étant ingénieur, aime beaucoup les calculs et a comparé les primes qu'il pouvait recevoir en faisant exécuter les travaux par une entreprises agréées. L'avantage financier qu'il pouvait retirer de ces aides ne contrebalançait pas les économies qu'il pouvait effectuer sur la main-d'œuvre des professionnels en effectuant les travaux lui-même.

*« Le calcul était vite fait ».*

*(Philippe – Mars 2023)*

## 5.2. Travaux réalisés en toiture

Lors de son chantier, Philippe a tout réalisé lui-même de la nouvelle couverture à la couche de finition intérieure. Seule la charpente a pu être conservée.

Philippe a commencé par placer une sous-toiture qui était inexistante au départ. Il a alors posé des rouleaux de cet écran de sous-toiture de la bande la plus basse vers la bande la plus haute afin de rendre la toiture bien étanche à l'eau. Sur cet écran, il a ensuite attaché des lattes et des contres lattes afin de venir placer des tuiles en terre cuite. Philippe a privilégié les tuiles aux ardoises car la pose est plus simple à réaliser par une personne amatrice.

Sous cette sous-toiture, Philippe a ensuite placé deux couches de 12 centimètres chacune de fibre de bois devant les chevrons. Cet isolant a ensuite été recouvert d'un pare-vapeur. Ensuite, une couche de finition composée de latte et de panneaux de bois vient finir le plafond. Ce système a également été reproduit au niveau des murs.

### 5.3. Détail technique - situation existante<sup>16</sup>

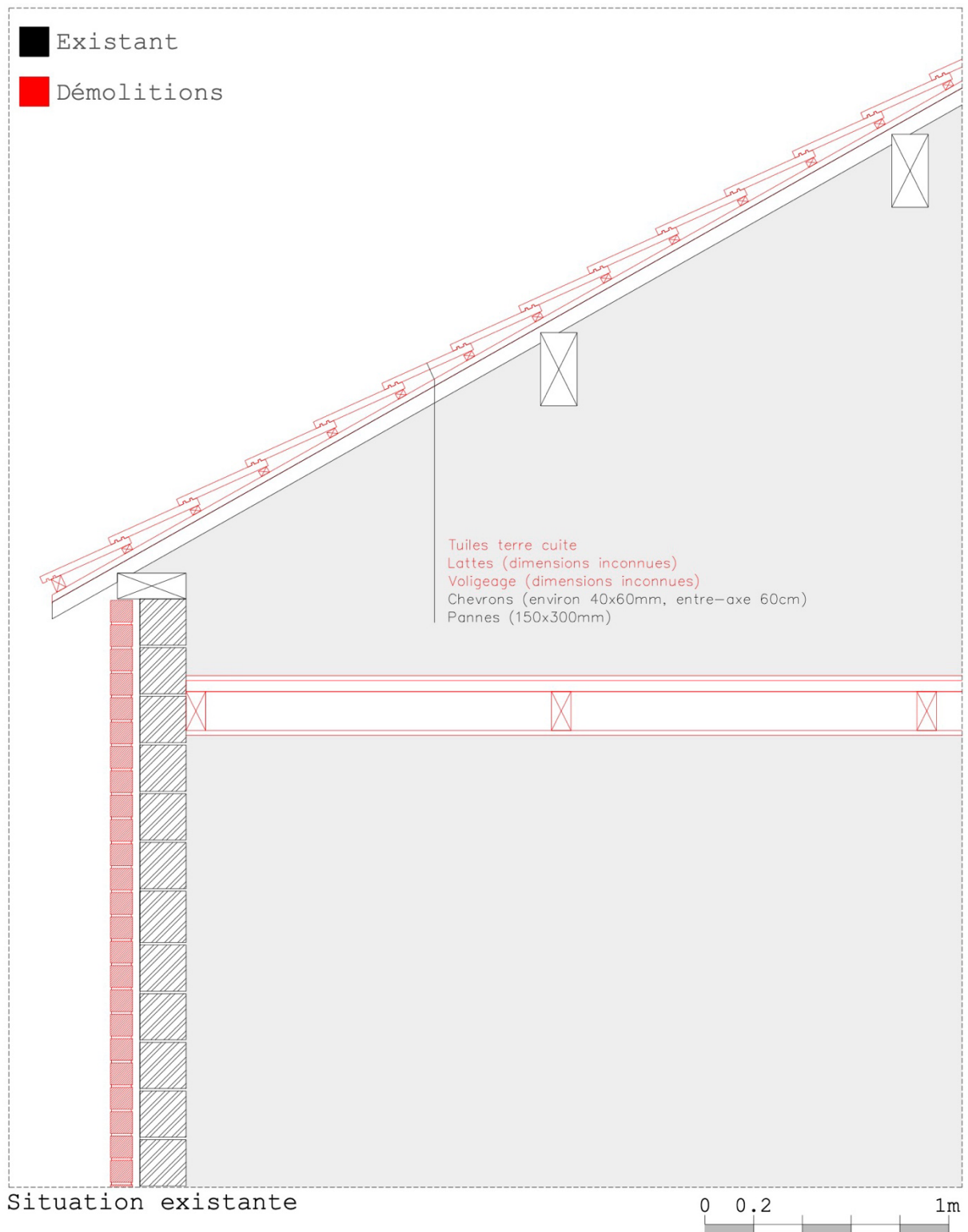


Figure 30 - Détail technique situation existante Philippe – Réalisé par mes soins

<sup>16</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur

## 5.4. Détail technique - situation projetée<sup>17</sup>

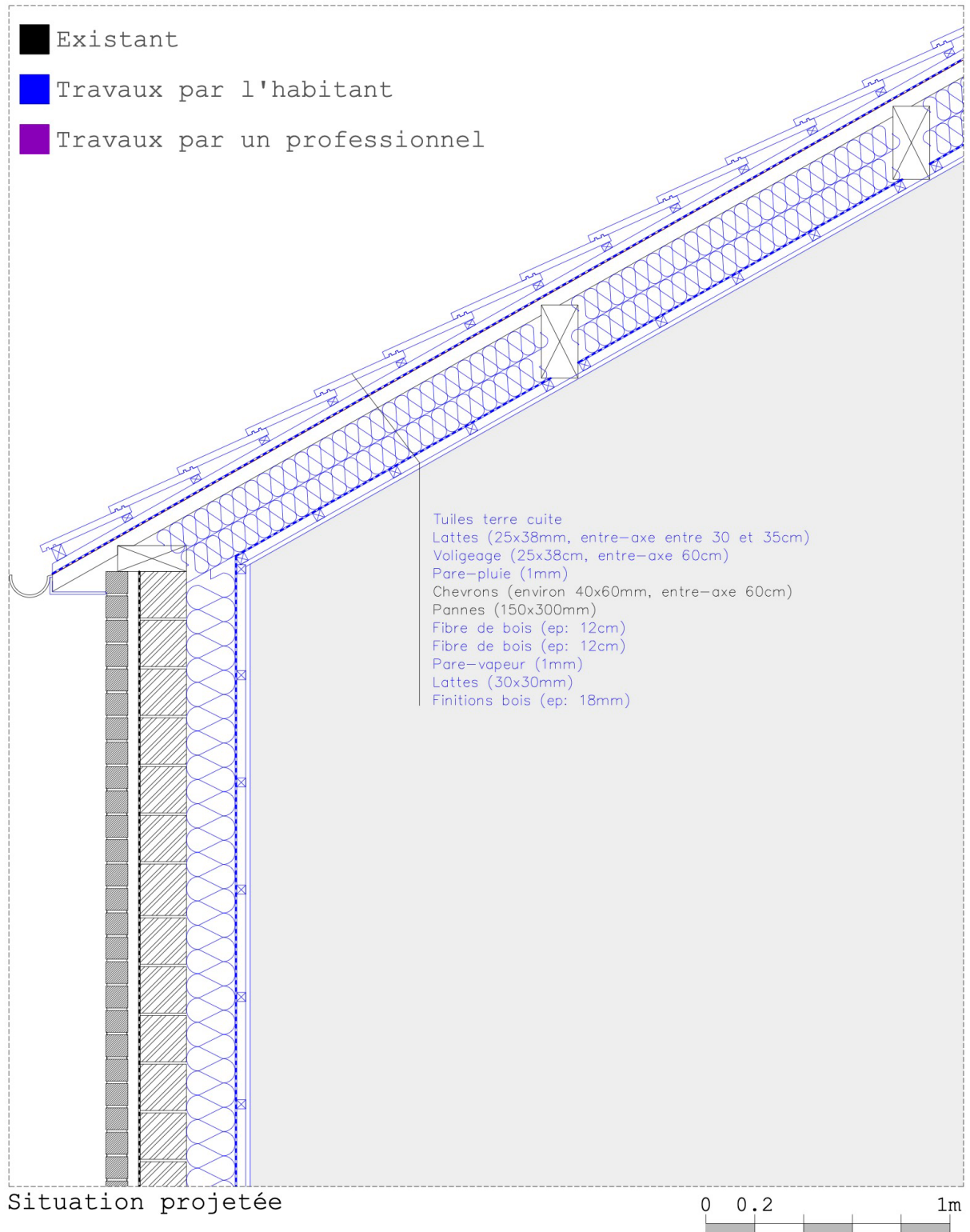


Figure 31 - Détail technique situation projetée Philippe – Réalisé par mes soins

<sup>17</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur





## 6. Habitant 5 - Mathilde<sup>18</sup>

### 6.1. Présentation

Cette habitante est une femme prénommée Mathilde. Elle est la seule femme de cette enquête. Elle travaille comme conseillère financière dans une entreprise et est âgée de 27 ans. Mathilde vit avec son compagnon et n'a pas d'enfant. Ils vivent pour le moment dans un petit appartement qu'ils louent. Mathilde a acheté une maison des années 1990. La maison datant de quelques années, était légèrement dans son jus. La toiture était à remplacer car il y avait beaucoup d'infiltrations et la bâtisse était une véritable passoire énergétique. Dans les années 90, on n'isolait pas énormément les habitations, voire pas du tout. Cela s'est vérifié dans ce cas-ci car aucune isolation n'était présente ni en toiture ni sur les murs extérieurs.

Afin de pouvoir améliorer la performance du logement mais surtout pour accroître son confort, Mathilde a décidé, en 2022, de le rénover. Pendant cette rénovation, elle a également ajouté quelques travaux légers, comme le déplacement de la cuisine ou une nouvelle salle de bain, afin de remettre son habitation à son goût. La rénovation n'étant pas trop conséquente et comme elle ne modifie ni la structure ni l'aspect extérieur de l'habitation, Mathilde n'a pas dû s'adresser à un architecte. De plus, le frère de celle-ci est étudiant en architecture et a pu lui apporter quelques conseils supplémentaires.

Mathilde n'est pas du tout bricoleuse. Lors de notre rencontre, elle m'explique qu'elle n'a jamais utilisé une visseuse et rarement un marteau mais qu'elle aime bricoler des petits objets de décoration. Elle aime par exemple « zoner » sur Instagram et regarder des « DIY<sup>19</sup> » pour les reproduire et ainsi égayer son intérieur.

Au départ, au vu de son manque d'expérience dans le milieu de la construction, Mathilde avait en tête de faire réaliser les travaux par des professionnels. Cependant, lors de la réception des devis, elle a vite déchanté. En effet, ceux-ci étaient beaucoup plus élevés que ce qu'elle pensait.

*« Avec la flambée actuelle des prix, je savais que les matériaux avaient augmenté, mais là, c'est surtout le prix de la main-d'œuvre qui m'a un peu choquée ».*

*(Mathilde – Mars 2023).*

Afin de réaliser des économies, Mathilde a donc décidé de réaliser certains travaux elle-même. Elle a pu se tourner vers le père de son compagnon qui est un professionnel de la construction. Elle a donc sélectionné des tâches qu'elle s'est sentie capable de concrétiser malgré son métier d'amatrice. Elle a donc réalisé l'isolation intérieure des murs et de la toiture, la démolition de

---

<sup>18</sup> Les noms ont été modifiés afin de garder l'anonymat des intervenants.

<sup>19</sup> DIY est l'abréviation de « Do It Yourself » traduit en français par « Faire soi-même ».

certaines cloisons non-porteuses et la construction de certaines cloisons légères. Des professionnels sont donc venus réaliser les autres étapes pour lesquelles Mathilde ne s'est pas sentie capable. En ce qui concerne la toiture, elle a donc fait appel à un couvreur professionnel pour la pose des nouvelles ardoises.

*« Placer l'isolant à l'intérieur de la maison, je m'en sentais capable mais par contre, devoir monter sur le toit et mettre les nouvelles ardoises, ça c'était bien au-dessus de mes compétences. Je suis bien contente de l'avoir fait faire par quelqu'un du métier ».*

*(Mathilde – Mars 2023).*

Afin de choisir les matériaux qu'elle va utiliser pour isoler sa toiture, Mathilde a commencé par prendre des renseignements via internet. Elle s'est rendue sur des sites de ventes afin de comparer les caractéristiques des matériaux. Ensuite, elle s'est dirigée sur les sites de fabricants afin de chiner les informations dont elle avait besoin. Elle consulte aussi régulièrement des forums de discussions entre auto-rénovateurs/auto-constructeurs.

*« Je vais souvent sur des forums avec des gens qui rénovent eux-mêmes un bâtiment. Ça m'a vraiment aidé pour voir comment je devais procéder au mieux pour choisir tel ou tel matériau. Ça me permet aussi de poser les questions que je me pose quand je lis certains trucs sur les sites des fabricants que je regarde. Je trouve que c'est vraiment un avantage car les gens sont assez réactifs donc j'ai rapidement les infos dont j'ai besoin ».*

*(Mathilde – Mars 2023).*

Lors de son choix d'isolant de la toiture, Mathilde a également demandé conseil au couvreur qui est venu réaliser la nouvelle couverture. Elle m'explique que celui-ci a vraiment été de bon conseil par rapport à ce qu'il allait réaliser au niveau de la toiture.

Au moment d'accomplir son choix définitif pour un isolant précis, Mathilde porte beaucoup d'attention à choisir le plus performant. Le prix du matériau est aussi un critère important pour elle. Elle m'explique que si elle a le choix, et qu'un est vraiment plus cher que l'autre, elle va privilégier le côté financier au côté thermique/performance du produit. Par ailleurs, l'aspect écologique est aussi important pour elle. Elle souhaite impacter le moins possible l'environnement avec son habitation car elle me dit être contente de pouvoir réaliser ce petit geste pour l'environnement.

Le choix final s'est porté sur la fibre de bois. En plus d'être écologique, ce matériau est aussi un bon isolant. Les aspects techniques sont importants pour Mathilde pour deux raisons bien particulières. Tout d'abord, la première évoquée est le fait que si les aspects techniques du

matériau sont bien respectés, cela va lui permettre de rendre son habitation plus confortable à vivre. Pour ce faire, la pose de l'isolant doit absolument être bien mise en œuvre.

*« Pour que l'habitation soit la plus confortable possible, il faut une solution efficace. Pour ça, il faut se renseigner sur les caractéristiques techniques des matériaux et trouver ce qui correspond le mieux à l'habitation ».*

*(Mathilde – Mars 2023).*

Deuxièmement, bien mettre en œuvre l'isolant permet à Mathilde d'arriver aux capacités isolantes maximales du matériau. Ceci est aussi important afin d'atteindre les performances énergétiques nécessaires pour être éligible à la demande de primes de la Région Wallonne.

Lors de la rénovation de Mathilde (en 2022), les primes étaient accessibles uniquement en passant par des professionnels de la construction inscrits à la Banque Carrefour des Entreprises. Étant donné que l'isolant a été posé par elle-même, elle n'a pas sollicité une demande pour cette partie. Cependant, puisque c'est un couvreur professionnel qui est venu lui poser la nouvelle couverture de sa toiture, elle a pu demander une prime pour cette partie.

Pendant notre discussion, au sujet des aides financières, elle m'explique que l'accès est très complexe. Tout d'abord, l'aspect administratif demande énormément de temps car il y a beaucoup de documents à rassembler. Ensuite, l'auditrice qui est venue lui produire le rapport du bouquet des travaux, n'est pas souvent disponible.

*« C'est super compliqué de contacter l'auditrice. Lorsque l'on téléphone ou qu'on envoie un mail, on n'a pas facilement une réponse ».*

*(Mathilde – Mars 2023).*

Pour finir, Mathilde m'explique qu'elle estime que ces primes sont une très bonne chose pour encourager les habitants à rénover leur logement. Elle pense que cela peut motiver les gens à réaliser des travaux s'ils peuvent recevoir un petit montant en contrepartie. Elle regrette le fait de ne pas avoir pu avoir accès à des primes pour les parties réalisées en auto-rénovation.

*« Je trouve ça dommage de pas avoir pu avoir accès aux primes pour l'isolant que j'ai posé moi-même parce que le côté financier n'est pas toujours évident dans une rénovation et dans la vie donc un petit coup de pouce à ce niveau-là des autorités n'aurait pas été de trop ».*

*(Mathilde – Mars 2023).*

## 6.2. Travaux réalisés en toiture

En ce qui concerne les travaux réalisés au niveau de la toiture, Mathilde n'a pas remplacé la charpente initiale car celle-ci était encore en bon état. Cependant, certaines parties de la sous-toiture avaient été percées. Elle a donc décidé de changer l'intégralité de celle-ci et de remplacer également les tuiles existantes par des ardoises. Étant donné qu'elle est atteinte de vertige, Mathilde a préféré avoir recours à un couvreur afin de réaliser ces deux tâches.

Une fois la nouvelle couverture placée, Mathilde a isolé la toiture elle-même. L'isolant choisi est de la fibre de bois, matériau biosourcé. Elle a décidé de placer deux couches croisées afin d'obtenir de meilleures performances thermiques. La première couche est une couche de 10 centimètres placée entre les chevrons et la deuxième couche de 20 centimètres est placée devant les chevrons, entre les pannes existantes.

Une fois l'isolant installé, Mathilde a placé un pare-vapeur INTELLO qui est écologique et hygrovariable intelligent. Ce matériau a de très bonnes caractéristiques techniques en toutes saisons. En effet, en hiver, l'humidité présente dans l'air chaud intérieur de l'habitation ne peut pas migrer vers le côté extérieur plus froid. Cela permet donc d'éviter toute condensation au niveau de l'isolation et ainsi lutter contre toutes formes de moisissures au sein de la paroi. Ensuite, en été, étant donné que l'air chaud se trouve du côté extérieur, le pare-vapeur INTELLO va permettre à l'humidité présente au sein de l'habitation de migrer vers le côté extérieur et ainsi sécher de la maison.

Sur ce pare-vapeur, Mathilde a vissé elle-même un lattage afin de venir placer les plaques de Gyproc en guise de finitions intérieures de sa toiture.

### 6.3. Photographies



Figure 33 - Toiture existante de Mathilde – Photo réalisée par l'habitante





*Figure 34 - Nouveau voligeage de la toiture de Mathilde – Photo réalisée par l'habitante*

## 6.4. Détail technique - situation existante<sup>20</sup>

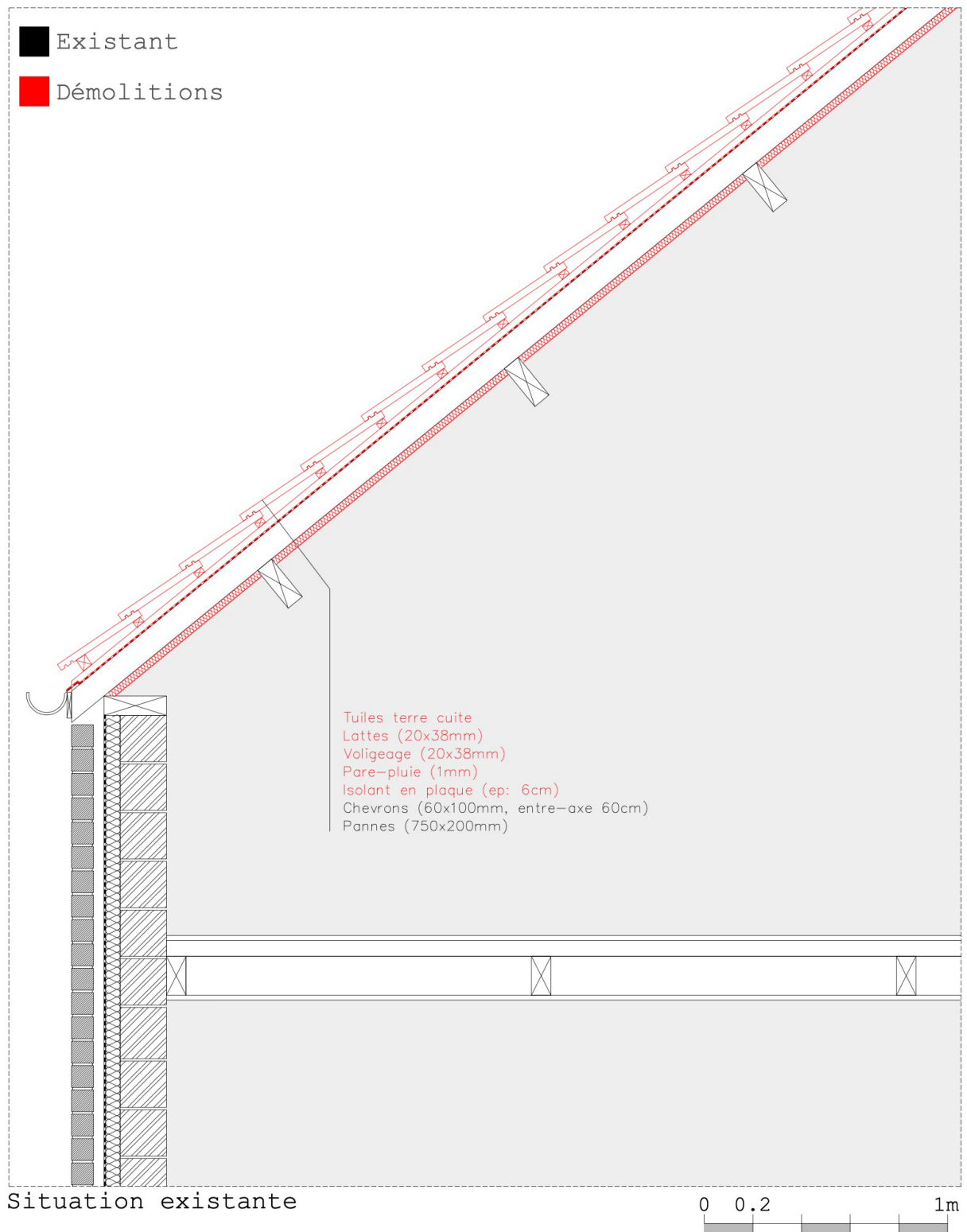


Figure 35 - Détail technique situation existante Mathilde – Réalisé par mes soins

<sup>20</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur

## 6.5. Détail technique - situation projetée<sup>21</sup>

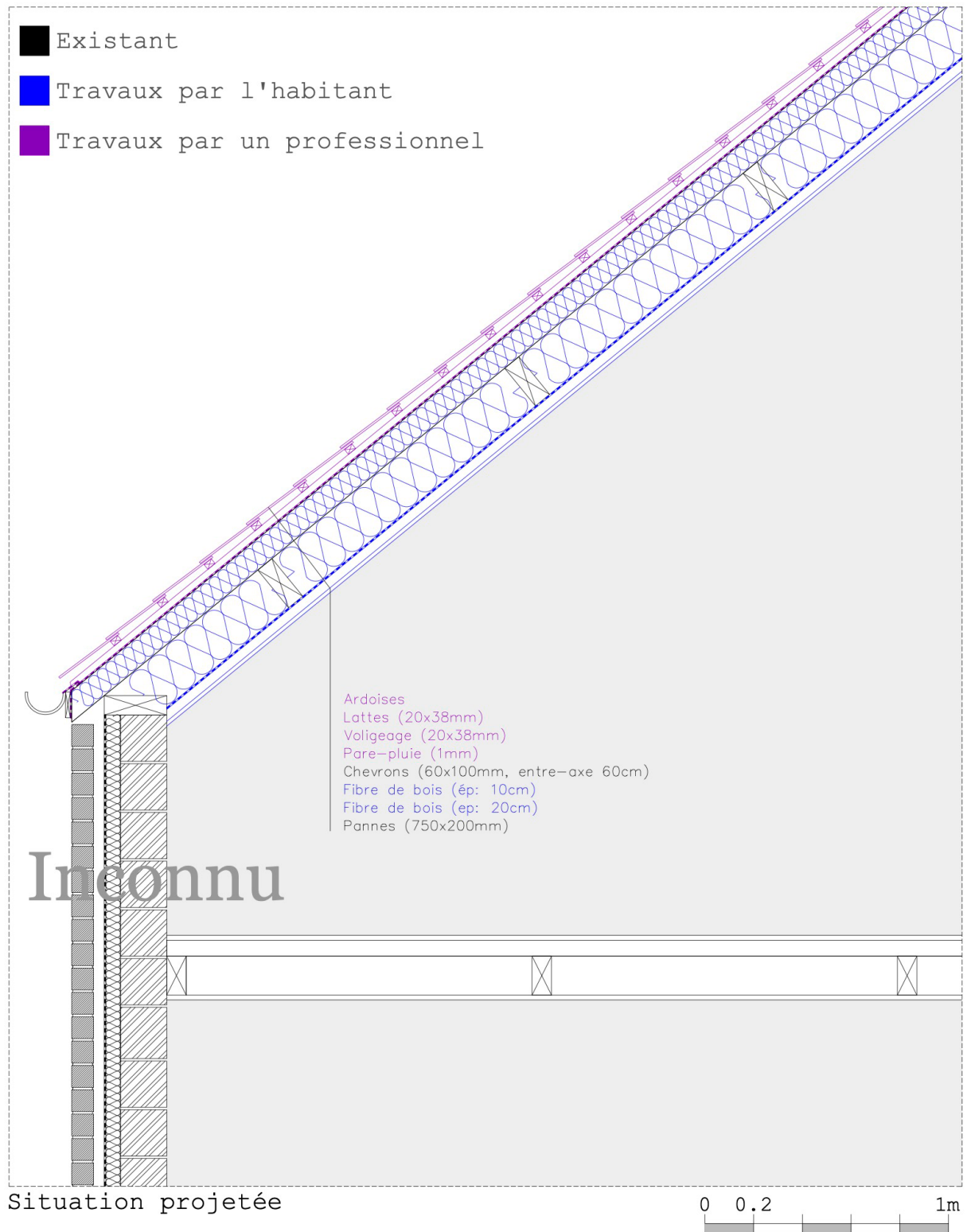


Figure 36 - Détail technique situation projetée Mathilde – Réalisé par mes soins

<sup>21</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur



## 6.6. Synthèse

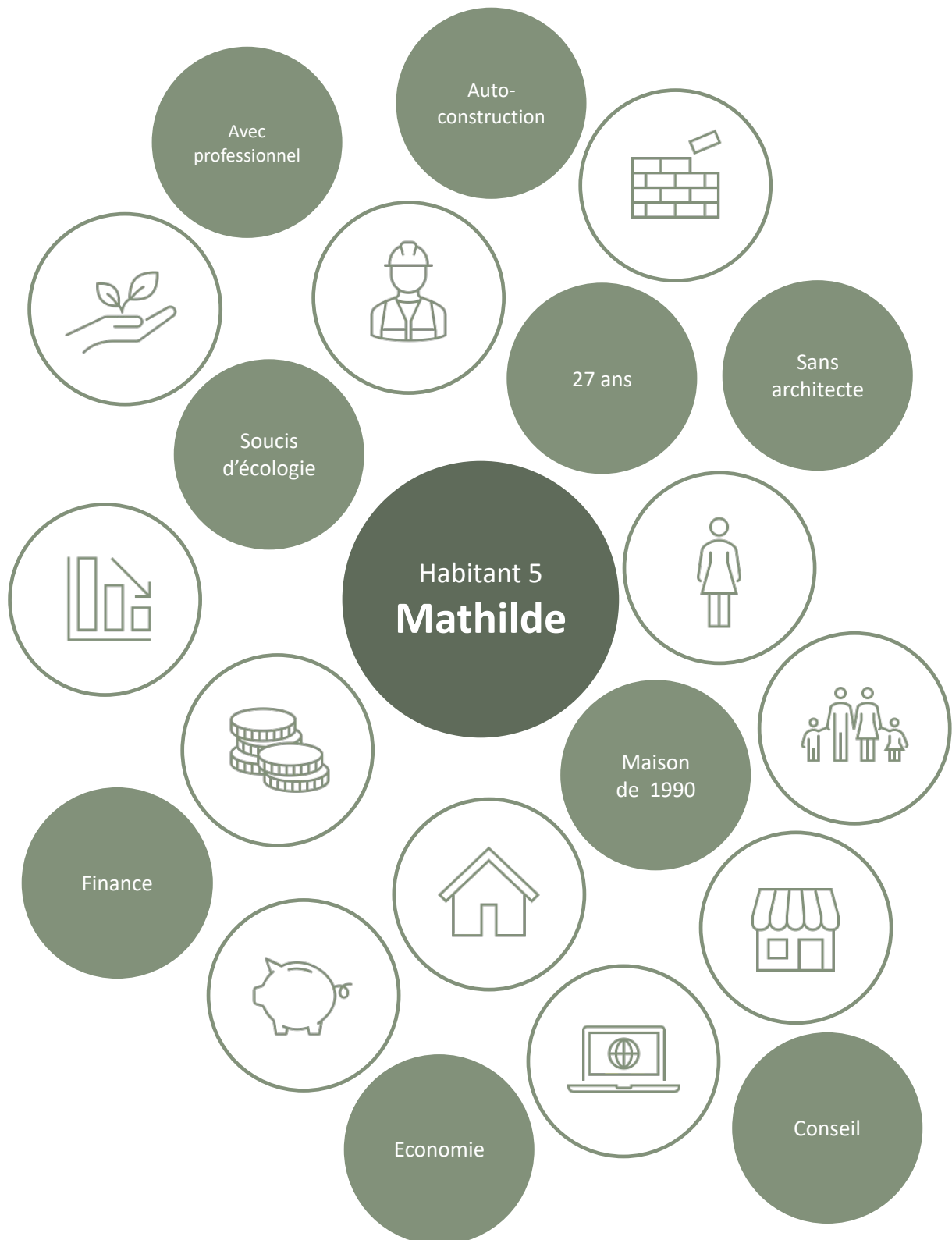


Figure 37 – Synthèse profil de Mathilde – Réalisée par mes soins

## 7. Habitant 6 - Marc<sup>22</sup>

### 7.1. Présentation

Marc est un père de famille de 50 ans. Il travaille en tant qu'employé. Sa famille est composée de lui, sa femme et ses deux filles, âgées de 20 et 23 ans. Ils vivent tous ensemble dans une maison quatre façades à la campagne. Peu après leur mariage, c'est au début de l'année 2000 que Marc et sa femme ont fait construire leur maison dans le but d'y fonder une famille.

Lors de la construction, les prescriptions n'étaient pas les mêmes qu'à l'heure actuelle. A savoir, un bloc isolant (ou non) de 14 centimètres, un isolant extérieur de 5 centimètres pour les murs extérieurs. Marc et sa femme ont donc opté pour des blocs isolants de 19 centimètres sur la totalité des murs sans ajout d'isolant externe. Un vide d'air est présent entre les blocs et le parement en briques. La toiture été isolée avec 12 centimètres de laine de verre avec un pare-vapeur intégré comme le voulait les réglementations de l'époque.

En 2012, soit une dizaine d'années après la construction de la maison, Marc a constaté des taches d'humidité sur le plafond des pièces du dernier étage. Il a donc analysé les différents plafonds et a examiné l'état de la toiture. Il a donc remarqué la présence de rongeurs avec la perforation du pare-vapeur ce qui entraînait des problèmes d'humidité. Il fallait donc remédier à ce problème.

Étant donné que des travaux étaient à prévoir, Marc et sa femme ont réfléchi à des options afin d'isoler davantage leur habitation afin de la rendre plus performante. Il m'explique que l'objectif, en plus de réparer les dégâts causés par les rongeurs, était double. Il commence par développer le fait que détenir une maison mieux isolée va leur permettre de réaliser des économies sur les factures d'énergie à long terme. Deuxièmement, il évoque le fait que, pour lui, une maison plus performante est synonyme de plus de confort pour la vie au sein de l'habitation.

Marc m'explique qu'il est plutôt autodidacte et qu'il est très bricoleur. Il aime tout faire lui-même et apprend vite. Il déclare également qu'il est toujours consciencieux pour réaliser les choses dans les règles de l'art. Marc s'est alors directement dirigé vers l'auto-rénovation pour réaliser ses travaux et ne se fera pas accompagner par un architecte.

*« Comme on ne faisait qu'isoler, un architecte n'était pas nécessaire. Nous avons su nous débrouiller seuls ».*

*(Marc – Mars 2023).*

---

<sup>22</sup> Les noms ont été modifiés afin de garder l'anonymat des intervenants.

Afin de choisir quel matériau utiliser et comment le mettre en œuvre, Marc et sa femme se sont rendus au salon « Batibouw » à Bruxelles. L'objectif de cette visite était de récolter un maximum d'informations sur différentes possibilités de travaux, différents matériaux et différentes mises en œuvre réalisables par un auto-rénovateur. Le critère principal pour le choix du produit à utiliser était l'impact écologique.

*« Nous faisons très attention à utiliser des matériaux avec un faible impact écologique. Si à notre échelle on peut faire un effort, on est content de pouvoir le faire ».*

*(Marc – Mars 2023).*

De plus, la femme de Marc est allergique à tous types de produits « chimiques ». Choisir un produit écologique est donc utile pour elle afin de minimiser ses soucis de santé. Cependant, cela réduit le champ des possibles pour le choix de l'isolant à utiliser. Finalement, à « Batibouw », le couple s'est arrêté au stand « Ecobati ». Marc m'explique que « Ecobati » est un magasin qui propose de la vente mais aussi un conseil sur des matériaux écologiques. Ils ne proposent donc que des matériaux qui pourraient correspondre à leurs divers critères. Les vendeurs vont alors leur proposer des panneaux de chanvre (laine végétale) en leur citant tous ses avantages en tant qu'isolant de toiture. On peut par exemple citer une excellente tenue à long terme, un bon coefficient thermique ce qui rend le matériau performant, une bonne absorption et une bonne restitution de l'humidité dans les pièces. Le chanvre est également un bon répulsif contre les nuisibles. Cette caractéristique est donc parfaite pour la toiture de Marc qui est sujette aux rongeurs. Ils ont donc directement été séduits par ce matériau.

En ce qui concerne les travaux, c'est également « Ecobati » qui lui a conseillé le meilleur moyen de le mettre en œuvre et ainsi permettre au matériau d'atteindre ses performances maximales. Lors de ces travaux, Marc n'avait pas de PEB à atteindre mais son objectif était d'améliorer les performances énergétiques de son habitation pour réaliser des économies sur l'énergie. Lors de ces travaux, le couple en a également profité pour réisoler les murs extérieurs de ces pièces et également les contours de fenêtres avec des plaques de liège.

*« Comme on était dans les travaux, on s'est dit que c'était bête de ne pas isoler les murs parce qu'avoir une toiture bien isolée mais des murs qui laissent passer toute la chaleur, ce n'était pas très intéressant ».*

*(Marc – Mars 2023).*

À la suite des nombreux conseils d'« Ecobati », Marc a donc isolé la toiture inclinée des chambres avec du chanvre mais a décidé d'isoler le plancher entre les chambres et les combles mais pas toute la toiture comme le montre la figure ci-dessous. Cela permet premièrement de faire des économies de matières car la surface à isoler est plus petite que les deux pans de la toiture.

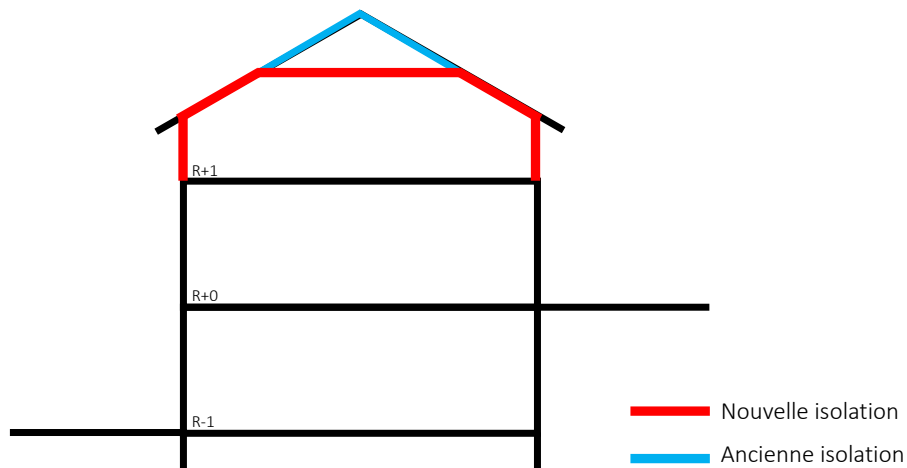


Figure 38 - Schéma représentant l'isolation du projet de Marc - Réalisé par mes soins

Finalement, au vu des prix actuels de l'énergie, Marc et sa femme sont très contents d'avoir réalisé les travaux il y a une dizaine d'années. De plus, les matériaux étant beaucoup moins coûteux à l'époque, cela était encore plus avantageux pour eux. L'avoir fait en auto-rénovation est également une grande fierté pour Marc.

Lors de ces travaux, il n'a pas effectué de demande de primes. Étant donné que la maison date des années 2000, elle était trop récente pour rentrer dans les critères. Cependant, lors de notre rencontre, Marc m'explique qu'il est bien informé sur tout le système mis en place par la Région Wallonne. Il se renseigne régulièrement sur le site du SPW pour comprendre le fonctionnement. Il n'a jamais fait la demande mais est à l'aise avec le système informatique et trouve donc les informations relativement simples à comprendre. Il terminera en disant qu'il trouve que c'est une bonne chose pour inciter à la rénovation énergétique.

## 7.2. Travaux réalisés en toiture

Lors de ses travaux, Marc n'a réalisé que l'isolation de sa toiture. La charpente, la sous-toiture et la couverture n'ont pas été modifiées.

Afin d'isoler sa toiture, Marc a commencé par arracher les anciennes plaques de plâtre et l'ancienne isolation. Une fois ces tâches réalisées, il a placé une isolation de chanvre sous forme de panneaux. Ces panneaux ont une épaisseur de minimum 18 centimètres sur la totalité de la surface isolée. A certains endroits où la structure existante le permettait, Marc a placé une deuxième couche isolante de 6 centimètres de manière croisée par rapport à la première. Cette technique lui permet donc d'obtenir une isolation de meilleure qualité ainsi qu'une épaisseur totale de 24 centimètres à certains endroits. Par-dessus cet isolant, il est venu agraffer un pare-vapeur sur lequel des lattes ont été vissées afin de placer la finition. Celle-ci est composée de plaques de Gyplat (plaque de plâtre).

### 7.3. Photographies



Figure 39 - Toiture avant les travaux de Marc – Photo réalisée par l'habitant



Figure 40 - Toiture de Marc après ses travaux – Photo réalisée par l'habitant





*Figure 41 - Pose de l'isolant entre les chambres et les combles – Photo réalisée par l'habitant*



*Figure 42 - Pose de panneaux de liège sur les murs – Photo réalisée par l'habitant*

## 7.4. Détail technique - situation existante<sup>23</sup>

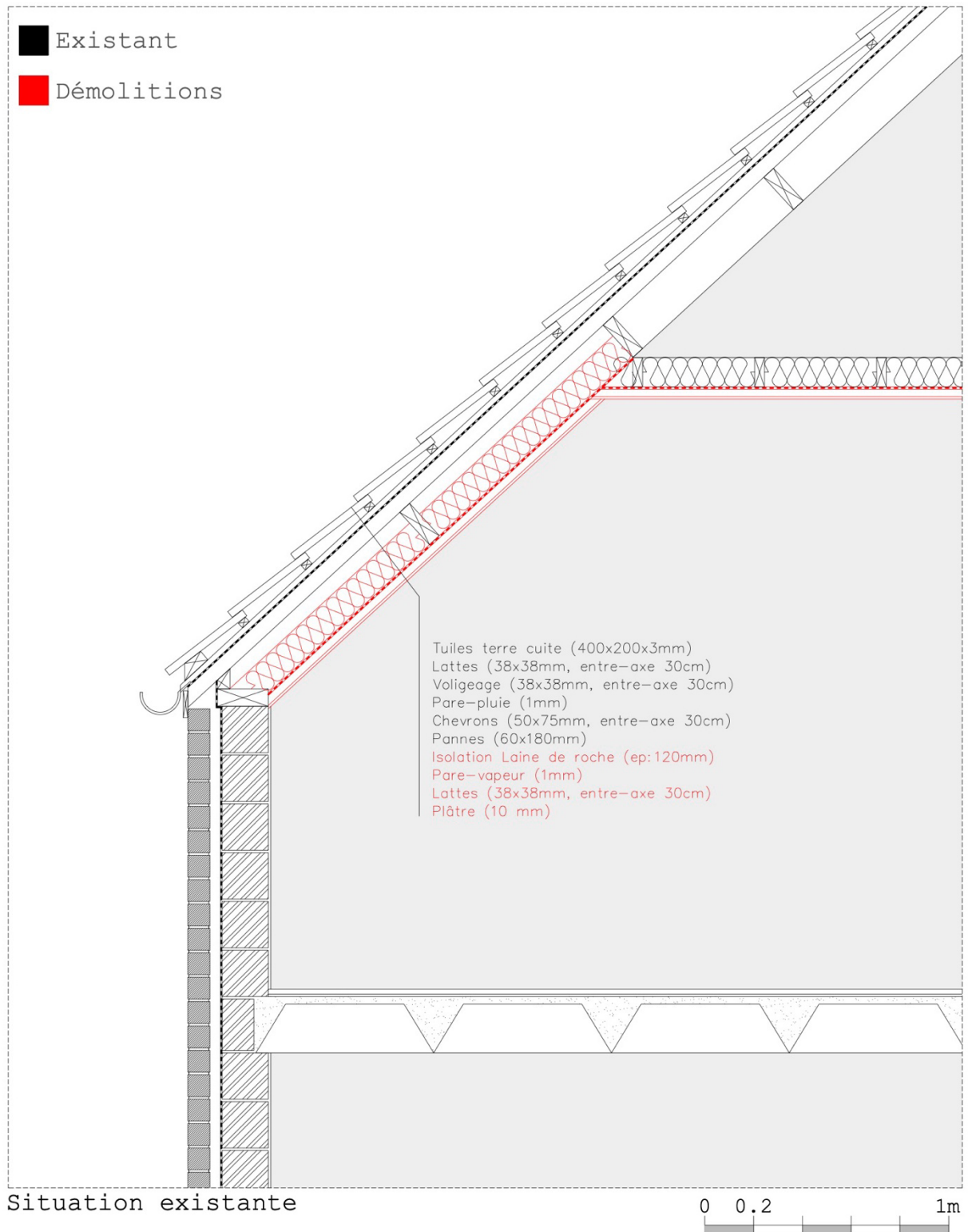


Figure 43 - Détail technique situation existante Marc – Réalisé par mes soins

<sup>23</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur

## 7.5. Détail technique- situation projetée<sup>24</sup>

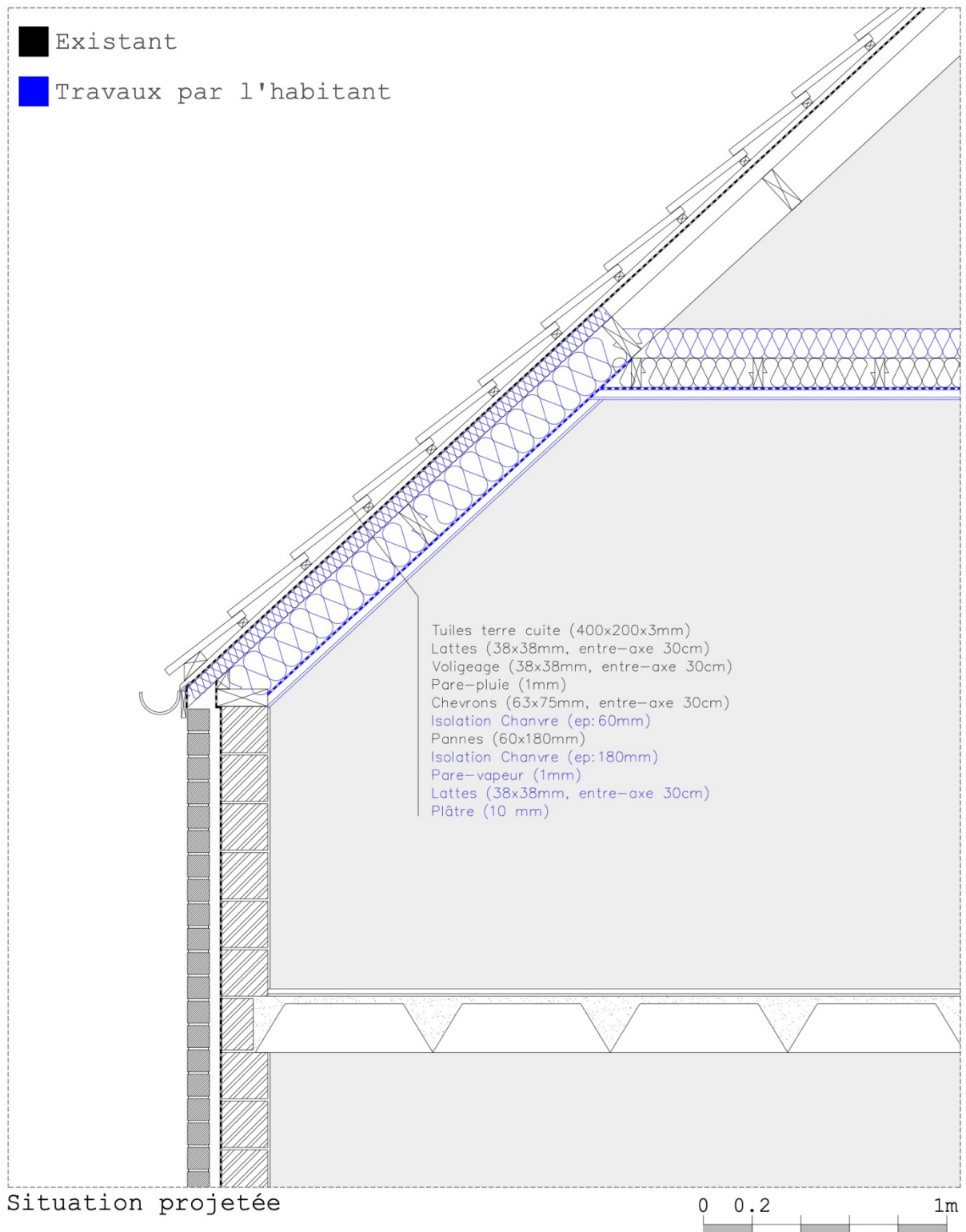


Figure 44 - Détail technique situation projetée Marc – Réalisé par mes soins

<sup>24</sup> Pas d'analyse de la qualité de mise en œuvre des travaux effectués – Élément pour un travail futur



## 7.6. Synthèse



Figure 45 – Synthèse profil de Marc – Réalisée par mes soins

## CHAPITRE 3 : Profil des auto-rénovateurs

## 1. Introduction

Afin de comprendre les différentes motivations des auto-rénovateurs, il est important de connaître leur profil. En effet, analyser des profils de sexes, âges, types de ménage ou métiers différents permet de constater s’il existe une différence entre eux en fonction de ces quatre critères. Lors des différents entretiens menés, des questions ont donc été posées afin de pouvoir les analyser par la suite.

## 2. Sexe

En ce qui concerne les personnes interrogées, on observe une majorité d’hommes. Comme le montre le graphique ci-dessous, une seule des six habitants interrogés était une femme.

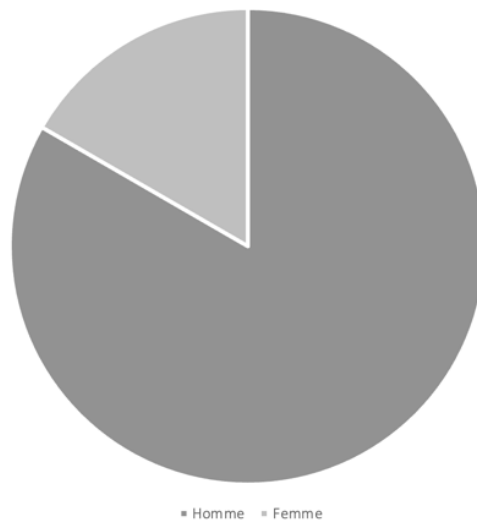


Figure 46 - Proportion entre les hommes et les femmes - Réalisé par mes soins

Cependant, les hommes, ont tous relaté le fait d’être accompagné par leur compagne lors du chantier. Elles les ont accompagnés dans les choix des matériaux, choix des mises en œuvre mais elles étaient aussi présentes sur le chantier.

*« Alors moi, je suis toujours présent sur le chantier. Louise, elle, vient de temps en temps quand elle en a la possibilité. C’est vrai que son métier lui prend plus de temps que le mien donc elle est moins disponible que moi. Mais par contre dès qu’on doit prendre des décisions ou quoi, elle est là pour le faire avec moi. Puis bon quand elle est sur chantier, elle est plus limitée que moi. Par exemple des gros bois pour faire des cloisons ou quoi, elle est moins forte que moi donc elle a besoin d’aide pour le porter. Mais elle est là pour faire d’autres petites choses qu’elle est capable de faire. Par exemple, l’isolant sur les murs, c’est elle qui a presque tout placé. Et elle est soucieuse de bien faire ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

Françoise Bartiaux (2015), relate également cet accompagnement féminin lors de travaux réalisés par des hommes. Même si le bricolage est considéré comme un territoire plus masculin, hommes et femmes sont en accord pour dire que les femmes ont également une part de participation (Bartiaux, 2015). Par exemple, lorsqu'un homme accroche un cadre au mur, il accorde le fait que c'est son épouse qui a tenu le cadre au moment de l'accrocher. Les femmes expliquent contribuer à l'idée de départ mais aussi à nettoyer le chantier et avoir encouragé l'homme travailleur (Bartiaux, 2015). Bartiaux (2015), ajoute également que les personnes de sexe masculin ont tendance à oublier rapidement la contribution féminine alors qu'une femme sait retenir les travaux effectués par son mari.

De plus, le premier professionnel rencontré évoque également cette volonté de bien faire chez les femmes lorsque je lui ai demandé si sa clientèle était plutôt masculine, féminine ou mixte.

*« Alors, si on prend les formations, on a plus de femmes qui viennent dans nos formations que des hommes. Mais pour la partie achat en magasin alors là c'est vraiment un mixte ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

Comme me l'a expliqué l'employé du Guichet de l'Energie, c'est aussi la société actuelle qui caractérise l'homme comme étant fort et bricoleur. Lorsque l'on caractérise un bricoleur, on va souvent prendre l'exemple d'un homme plutôt qu'une femme. Par exemple, dans le cas de Thomas, c'est lui qui « dirige » le chantier mais sa compagne est quand même présente. Ce cas de figure est aussi présent dans le cas de Pierre qui est aussi accompagné par sa femme et ses beaux-parents.

En ce qui concerne l'analyse du sexe des auto-rénovateurs, on peut donc conclure que les auto-rénovateurs sont donc majoritairement des hommes mais que les femmes sont tout de même parfois présentes pour les épauler lors du chantier.

### 3. Âge

Le deuxième critère est l'âge. Le terrain d'étude de ce présent travail est composé de personnes d'âges assez différents entre 27 et 59 ans.

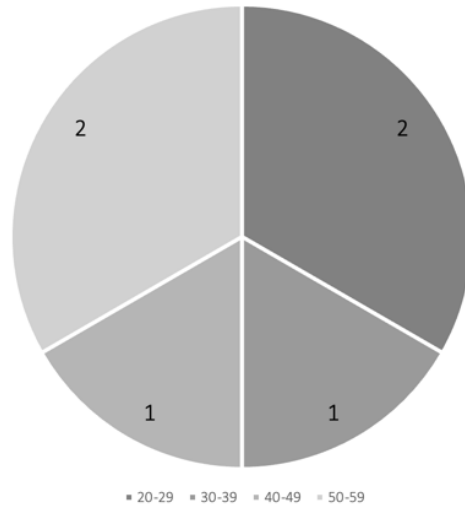


Figure 47 - Catégorie d'âge des auto-rénovateurs - Réalisé par mes soins

Comme le montre le graphique ci-dessus, les catégories les plus représentées sont celles de moins de 30 ans et de plus de 50 ans. Premièrement, la catégorie de moins de 30 ans peut s'expliquer par le fait que ce sont des jeunes habitants qui désirent se mettre en ménage afin d'y fonder leur famille. C'est par exemple le cas de Mathilde ou de Thomas. Ceci est aussi le cas pour Pierre, 31 ans qui désire construire son nid pour agrandir sa famille. Deuxièmement, la catégorie de plus de 50 ans est composée de deux personnes ayant déjà des enfants et une maison qui leur appartient. Marc, 50 ans, désire réaliser des travaux pour améliorer son confort et Philippe, 59 ans, désire acheter une maison afin de léguer un bien matériel à ses enfants. Cette catégorie plus âgée montre donc des personnes ayant déjà une famille et voulant améliorer la qualité de vie de celle-ci. Ce cas de figure m'a été confirmé par Bernard, de la catégorie 40-49 ans qui veut améliorer la qualité de vie de sa tribu.

Ces deux cas de figure ont été affirmés par le premier professionnel rencontré.

*« En général, il y a un peu de tout dans nos clients. Des personnes plus âgées, surtout de la clientèle flamande, qui souhaite créer une résidence secondaire. Puis alors on a des jeunes qui rénovent eux-mêmes ou qui font de l'auto-construction pour créer le logement pour leur famille. On a donc une clientèle mixte entre guillemets ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

L'autre professionnel m'explique également qu'il est souvent compliqué pour les jeunes d'un point de vue budgétaire de s'engager dans de l'auto-rénovation au vu des gros budgets

nécessaires pour les travaux et qu'en-dessous de 25 ans, il est très rare maintenant de s'engager dans de l'auto-rénovation ou de l'auto-construction. Par ailleurs, des personnes plus âgées ne vont pas s'engager non plus dans des travaux eux-mêmes mais vont plutôt s'adresser à des personnes compétentes. Deux raisons sont possibles, la première est le fait qu'ils n'ont plus les capacités physiques d'entreprendre des travaux eux-mêmes au vu de leur âge. La deuxième est simplement le fait qu'ils décident de profiter de leur vie et ne pas s'engager dans des travaux qui leur demanderaient beaucoup de temps.

En conclusion, l'âge des différents auto-rénovateurs varie fortement. Cependant la grosse majorité se trouve quand même dans une catégorie d'âge entre 25 et 60 ans. Avant 25 ans, le budget est trop mince pour des travaux de cette amplitude et après 60 ans, les capacités ou l'envie ne sont plus présentes pour s'engager dans de tels travaux.

## 4. Composition du ménage

Parmi les différentes personnes interrogées, toutes sont en couple. Les auto-rénovateurs ont donc des ménages composés d'au moins 2 personnes. Certains sont mariés et d'autres pas. Ils se classent dans des catégories d'âge de 30 ans ou moins et n'ont pas d'enfant. Les trois autres ménages, plus âgé comportent au moins deux enfants.

Le graphique suivant montre les six ménages et le nombre d'enfants présents au sein de ceux-ci.

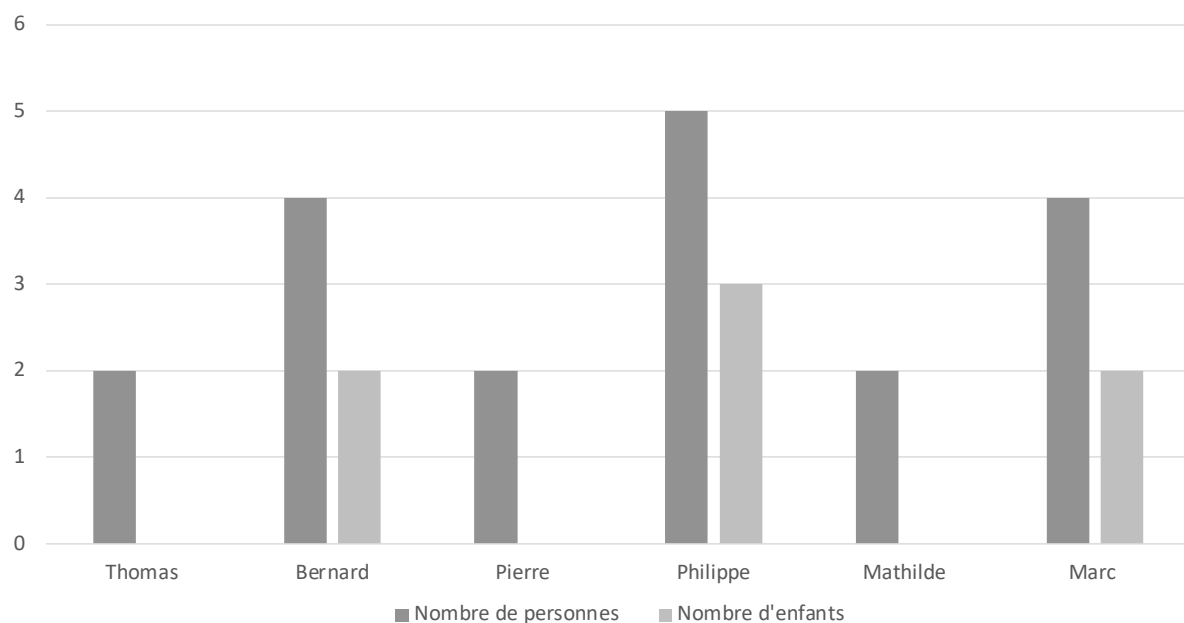


Figure 48 - Nombre de personnes et d'enfants par ménage - Réalisé par mes soins

En conclusion, au sein de l'enquête, les ménages sont toujours composés d'au moins 2 personnes. Certains incluent également des enfants mais cela dépend de l'âge des personnes interrogées.

## 5. Métiers

Le métier des auto-rénovateurs est le dernier critère qui a été analysé. La figure ci-dessous présente les différents métiers des auto-rénovateurs interrogés.

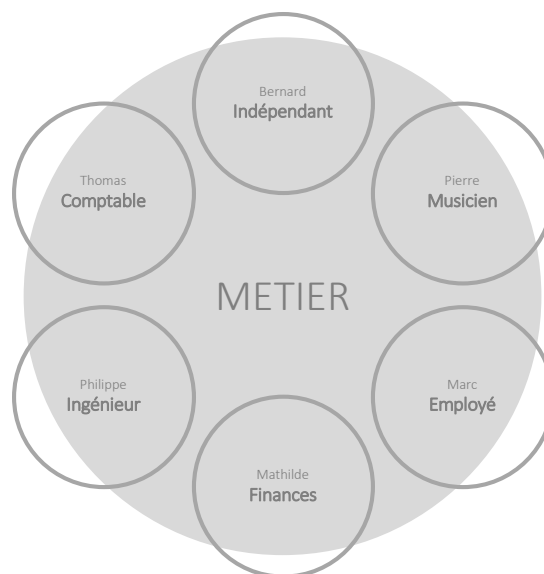


Figure 49 - Métiers des auto-rénovateurs - Réalisé par mes soins

Comme le montre cette figure, on constate que tous les auto-rénovateurs ont des métiers totalement différents. Il n'est pas possible d'observer un métier plus récurrent qu'un autre. On ne retrouve pas non plus une catégorie plus importante de métiers manuels ou de métiers intellectuels.

Ces différentes affirmations ont également été confirmées par les trois professionnels qui rencontrent ces auto-rénovateurs au quotidien dans leur métier. De plus, ils font également ce même constat pour les auto-constructeurs.

*« Après, on trouve des informaticiens, des comptables et des mécaniciens. On trouve des gens qui sont, qui sont un peu extrêmes et qui veulent l'autonomie énergétique et l'autonomie alimentaire. Bon, pour moi il y a un peu tous les profils. »*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

*« En général, il y a un peu de tout. »*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

« Alors ici moi je rencontre de tout, mais alors vraiment de tout. J'ai des gens qui savent faire des choses manuellement alors d'autres pas du tout qui vont prendre des entrepreneurs. J'ai tous types d'âges, de métiers, de profils. Y'a vraiment de tout ».

(Guichet Energie Wallonie – Mars 2023).

Pour conclure cette partie sur les métiers des auto-rénovateurs et au vu des différentes analyses ci-dessus, on ne peut donc conclure si l'emploi qu'ils exercent influence leur choix d'entreprendre des travaux eux-mêmes ou pas.

## 6. Résumé

Comme le montre la figure ci-dessous, il est donc possible de résumer la situation comme ceci :

- **Profil 1 :** L'auto-rénovateur est dans une catégorie d'âge plus avancée. Son ménage est composé d'un couple et d'un ou plusieurs enfants. Il possède déjà une maison mais désire effectuer des travaux afin d'apporter plus de confort à sa famille.
- **Profil 2 :** L'auto-rénovateur est dans une catégorie d'âge plus jeune. Son ménage est composé d'un couple sans enfant. Son désir est de rénover un logement afin d'y fonder une famille.

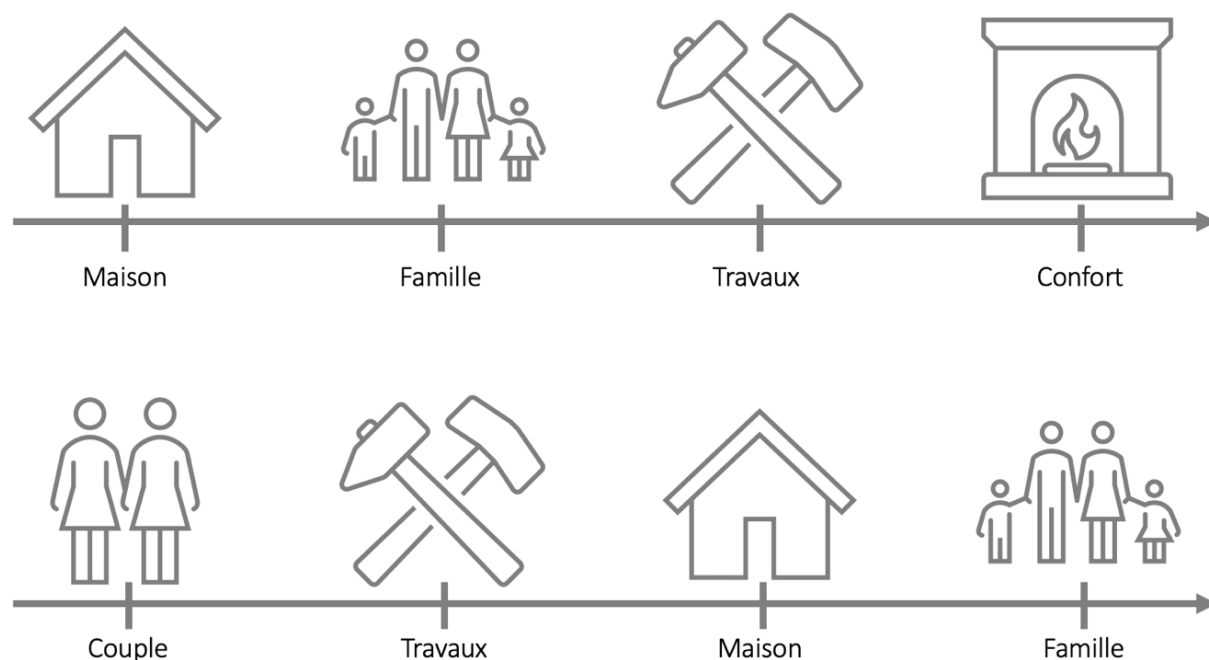


Figure 50 - Synthèse profil des auto-rénovateurs - Réalisé par mes soins





## CHAPITRE 4 : Auto-rénovation énergétique

# 1. Définitions

L'auto-rénovation énergétique est un terme qui n'est pas défini dans la littérature. De plus, le terme « auto-rénovation » est encore moins abordé dans les documents scientifiques existants. Cependant, il est possible de trouver davantage de renseignements sur le sujet de l'auto-construction. Ce terme est même expliqué dans le dictionnaire Larousse de la langue française. Il est donc défini comme ceci :

« *Auto-construction (n.f.) : Construction par quelqu'un de sa propre maison*<sup>25</sup>. »

Si l'on reprend cette définition en changeant le terme de « construction » par le terme de « rénovation », on obtient la définition suivante :

« *Auto-rénovation (n.f.) : Rénovation par quelqu'un de sa propre maison.* »

Cette définition peut également être affirmée si l'on sépare le terme d'auto-rénovation en définissant séparément les termes « auto » et « rénovation ». On pourrait donc obtenir ceci :

« *Auto (Préfixe) : Du grec autos, soi-même, lui-même (autodidacte, autodéfense), ou du français automobile (autocar, auto-école)*<sup>26</sup>. »

« *Rénovation (n.f.) : Action de remettre à neuf par de profondes transformations : La rénovation d'un appartement*<sup>27</sup>. »

La première définition de l'auto-rénovation est donc en accord avec la définition de ces deux mots séparés.

## 2. Motivations du choix de l'auto-rénovation

Actuellement, nous nous trouvons dans un contexte où la rénovation énergétique est massivement encouragée par les politiques. Cependant les flambées actuelles des prix de l'énergie et des matériaux, les habitants ont difficile de consacrer une grosse somme d'argent à des travaux énergétiques.

C'est donc dans ce contexte que certains habitants ont donc choisi de rénover leur logement eux-mêmes. Les raisons qui les ont poussés à effectuer les travaux en auto-rénovation sont multiples. Ces différentes motivations varient également en fonction du profil de chacun.

---

<sup>25</sup> Source : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/autoconstruction/6635>

<sup>26</sup> Source : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/auto-/6568>

<sup>27</sup> Source : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/rénovation/68239>

Parmi ces critères, on peut par exemple citer l'envie de réaliser les choses soi-même et vouloir mettre les mains dans le cambouis, le côté financier en faisant des économies sur les frais de main-d'œuvre qu'engendre le travail d'un professionnel du bâtiment, l'écologie en utilisant des matériaux et des mises en œuvre qui respectent l'environnement et enfin la méfiance des entrepreneurs qui engendre une peur que le travail soit moins bien fait par des professionnels que soi-même.

Certaines de ces différentes caractéristiques ont été citées chez tous les auto-rénovateurs, d'autres ont été citées par certaines personnes et d'autres n'ont été évoquées que par une seule. Cette partie va donc décrire les motivations des auto-rénovateurs.

## 2.1. Goût du faire soi-même

Cette première motivation est le goût et l'envie pour les auto-rénovateurs d'exécuter les choses eux-mêmes. Comme le montre la figure ci-dessous, cette motivation est présente pour quatre habitants sur les 6 interrogés.

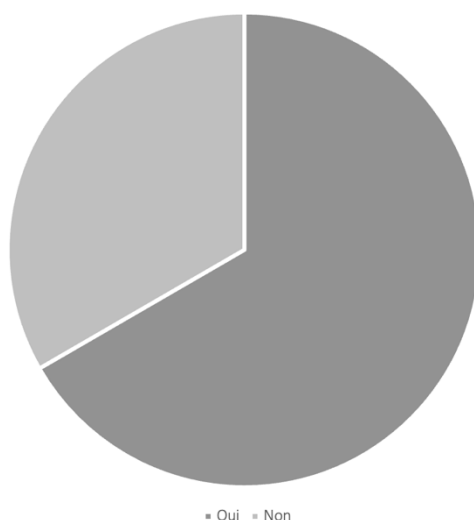


Figure 51 - Motivation pour faire les choses soi-même pour les habitants - Réalisé par mes soins

Les trois professionnels interrogés ont aussi confirmé que cette motivation était souvent présente chez les auto-rénovateurs.

*« Oui, ils ont un point commun, c'est qu'effectivement ils veulent mettre la main à la pâte et ils comprennent qu'acheter une maison clé sur porte, ça n'a aucune saveur. Donc voilà, ce sont plutôt des gens qui ont envie de mettre les mains dans le cambouis et d'avoir une certaine fierté au final ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

*« Ici au Guichet de l'Énergie, environ 50% de nos clients sont des auto-rénovateurs, les autres 50% sont des gens qui passeront par un professionnel.*

*Les auto-rénovateurs, ils veulent tous la même chose : c'est faire les choses eux-mêmes parce qu'ils aiment ça. Ce n'est jamais une obligation. Enfin je ne pense pas ».*

*(Guichet Energie Wallonie – Mars 2023).*

Cette motivation à réaliser les choses soi-même est souvent encouragée par le fait que les auto-rénovateurs ont déjà vu cela dans leur entourage (Drozd et al., 2016). Certains ont soit déjà vécu ce phénomène dans leur propre habitation lors de leur enfance, soit ont collaboré à des chantiers de leur connaissance ou ont bricolé dans leur propre habitation. Ces différents éléments ont donc permis à certains auto-rénovateurs d'élargir leur expérience et donc d'améliorer leurs propres compétences techniques (Drozd et al., 2016).

Ceci est par exemple le cas de Pierre. Un membre de la famille de sa compagne a rénové son logement lui-même quelques années auparavant. Lors de ces travaux, Pierre s'est rendu sur le chantier et a pu les aider. Cela lui a permis d'acquérir plus d'expériences dans le domaine de la construction. Il s'est alors rendu compte qu'il aimait accomplir ça. Lorsqu'il a acheté sa maison, c'était donc évident pour lui de faire de même et d'entreprendre certains travaux sans l'aide de professionnel. De plus, Pierre, étant bricoleur amateur, a pu être aidé par ses beaux-parents.

*« Au début, je ne savais pas trop si c'était mon truc puis sur le chantier de mon beau-frère, j'ai vite commencé à apprécier les choses. Assister à de nombreuses tâches sur le chantier m'a permis d'apprendre de nouvelles techniques et de nouveaux matériaux. J'aime comprendre comment ça marche etc. Mais par contre, je reste quand même un bricoleur amateur. Je suis content d'avoir été aidé par mes beaux-parents sur mon chantier. A refaire, je signe à deux mains pour la même chose. Aucun regret aujourd'hui ».*

*(Pierre – Mars 2023).*

Dans d'autres cas, le goût de réaliser les choses soi-même provient du fait qu'on aime tout produire de ses propres mains. C'est par exemple le cas de Marc qui est quelqu'un de très autodidacte et qui veut tout savoir faire tout seul.

*« Moi ici à la maison, je fais tout tout seul. Et pas que dans la construction. Les papiers administratifs, changer les roues des voitures, bricoler des petits trucs ou autres, moi j'aime tout faire tout seul. Je me renseigne pour faire les choses bien mais après je sais les exécuter tout seul ».*

*(Marc – Mars 2023).*

Cependant, certains habitants évoquent le fait de ne pas aimer mettre la main à la pâte car ils ne ressentent aucun plaisir à effectuer les choses. C'est par exemple le cas de Mathilde qui, lors

de l'achat de sa maison, a voulu engager des professionnels pour effectuer les travaux mais au vu des factures très élevées, a dû entreprendre certains travaux elle-même.

*« Clairement ici, ce n'est pas mon choix d'avoir fait certains travaux moi-même. Je n'ai juste pas eu le choix. Si j'avais pu, financièrement, prendre un professionnel pour faire les travaux à ma place, je l'aurais fait très volontiers. Maintenant voilà, j'apprends et je commence à apprécier certaines choses car je vois que ça avance. Mais les travaux, ce n'est pas un plaisir pour moi qu'on se le dise (rires) ».*

*(Mathilde – Mars 2023).*

Il est possible d'ajouter également que si un habitant n'a pas nécessairement l'envie ou le plaisir de réaliser les choses lui-même, cela peut être une réelle contrainte pour lui de s'engager dans de tels travaux. Ceux-ci vont lui demander du temps et de l'énergie personnelle qu'il voudrait peut-être utiliser pour d'autres choses (Drozd et al., 2016). Cette non-envie peut être due à un manque de professionnalisme ou car la personne n'est tout simplement pas manuelle ou pas autodidacte (Drozd et al., 2015).

## 2.2. Financière

La motivation financière est la première que prononce les professionnels lorsque je leur demande la raison pour laquelle les habitants choisissent l'auto-rénovation.

*« Ah ben, directement, le coût. Il n'y a pas photo, il ne faut pas se voiler la face. La main-d'œuvre coûte cher. Donc, quand on sait faire soi-même, on gagne beaucoup d'argent ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

*« Dans 90% des cas, et en fonction de la catégorie dans lequel se trouve l'habitant, ce sera beaucoup avantageux, financièrement parlant, pour lui d'effectuer ses travaux lui-même que de passer par un professionnel. Souvent la main-d'œuvre coûte plus cher que la prime attribuée ».*

*(Guichet Energie Wallonie – Mars 2023).*

Cette raison est apparue à hauteur de cinq habitants sur les six rencontrés comme le montre le graphique ci-dessous. Le côté financier est donc la motivation qui a été la plus évoquée par les personnes parmi toutes celles citées.

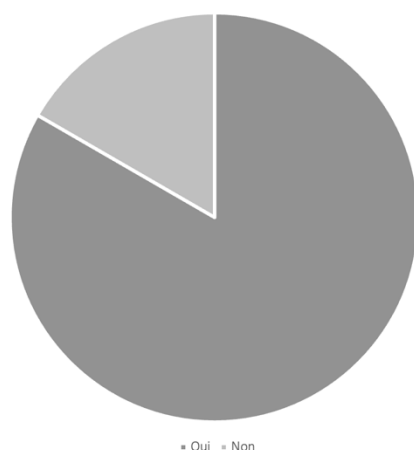


Figure 52 - Motivation financière de l'auto-rénovateur - Réalisé par mes soins

La seule personne n'ayant pas évoqué ce côté est Philippe. Sa motivation principale étant le plaisir d'effectuer les travaux lui-même, il n'a même pas évoqué le côté financier de ses travaux. A aucun moment, la contrainte budgétaire ne lui est apparue. Ceci peut éventuellement être justifié par un emploi avec un salaire assez élevé. Ceci impliquerait que pour lui, le côté plaisir passe avant le côté financier de ses travaux.

Dans les cinq autres cas, le côté financier est toujours apparu. Celui-ci a été évoqué dans deux cas bien distincts. Premièrement, lorsque le côté financier est apparu, c'était pour réaliser des économies sur les frais de main-d'œuvre des professionnels. En effectuant les travaux eux-mêmes, les personnes pouvaient donc épargner ces dépenses. Comme le disait Thomas, la part des frais de la main-d'œuvre concerne environ 30% d'un devis ou d'une estimation d'architecte. La deuxième raison de la motivation financière des habitants a pour but de réaliser des économies sur les factures d'énergie à long terme. Dans ce cas, les habitants désirent rénover leur logement pour le rendre moins énergivore et ainsi espérer réduire les factures énergétique chaque mois. Le tableau ci-dessous montre cette répartition.

	Economie main-d'œuvre	Economie facture d'énergie
Thomas	X	
Bernard	X	X
Pierre	X	
Philippe		
Mathilde	X	X
Marc		X
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

Figure 53 - Les deux options des motivations financières - Réalisé par mes soins

Pour certains de ces habitants, la motivation financière est donc double. Celle-ci va permettre des économies instantanées et d'autres à long terme avec une habitation moins énergivore. Cet exemple précis est le cas de Bernard. Il désire améliorer le confort de sa famille en réalisant des travaux énergétiques. Ceux-ci lui permettront de réduire considérablement ses factures et donc permettre de réaliser d'autres choses avec sa famille. Ces travaux sont donc un réel avantage pour Bernard et sa famille à long terme. En ce qui concerne l'instant T des travaux, l'objectif était de faire des économies sur les frais de main-d'œuvre pour pouvoir utiliser ce budget pour d'autres choses au sein de leur habitation.

*« D'abord, les économies que nous avons pu faire avec ma femme sur la main-d'œuvre nous ont permis d'utiliser cet argent-là pour remplacer la cuisine et nous offrir un petit cadeau qui est un peu la récompense de notre travail effectué. (...) Mais en plus de ça, ça va aussi nous permettre de faire des économies sur un plus long terme. J'espère que tous ces travaux d'isolation, de remplacement de châssis, etc, vont nous permettre de réduire nos factures chaque fin de trimestre. Si c'est le cas, le but est d'utiliser cet argent-là dans d'autres choses comme, par exemple, des activités avec les enfants, peut-être des voyages ou encore des autres choses qu'on ne sait pas nécessairement s'offrir pour le moment ».*

*(Bernard – Avril 2023).*

Ce cas de figure est aussi celui de pour Mathilde mais pour qui la situation est légèrement différente. Son premier objectif était d'isoler sa maison pour pouvoir réduire son enveloppe budgétaire pour le chauffage dans le futur. Cependant, comme expliqué précédemment, au vu des prix de la main-d'œuvre, Mathilde n'a pas eu d'autre choix que d'effectuer les travaux elle-même. Elle a donc choisi l'auto-rénovation pour les deux raisons expliquées ci-dessus.

Par ailleurs, certains rénovateurs, comme Marc, avaient pour ambition d'améliorer le confort intérieur de la maison en l'isolant davantage. En augmentant la performance de leur habitation, ceci permettait aussi de réduire ses factures d'énergie.

*« En faisant ces travaux pour réparer les dégâts des rongeurs, l'objectif était vraiment double. D'abord, ça nous a permis d'améliorer la performance de notre maison mais ensuite ça nous offre vraiment un meilleur confort de vie. En hiver, il fait beaucoup moins froid dans les chambres, que l'on n'a pas l'habitude de chauffer et en été il fait beaucoup moins chaud qu'avant. En pleine canicule de juillet avant c'était invivable. Maintenant ça va on se félicite des travaux effectués. Surtout quand on voit maintenant le budget à consacrer à l'énergie, on est content d'avoir fait les travaux avant ».*

*(Marc – Mars 2023).*



Ensuite, d'autres citoyens réalisent les travaux eux-mêmes uniquement pour épargner la main-d'œuvre. On retrouve cette situation pour les cas de Thomas ou de Pierre. Lors de nos rencontres, aucun des deux n'a évoqué les réductions sur leurs factures à plus long terme. Leur objectif premier en choisissant l'auto-rénovation est vraiment de réduire les frais engendrés directement par les travaux.

*« Avec Louise, on voulait vraiment épargner le plus possible sur les frais des travaux. Donc tout ce qu'on a pu faire nous-mêmes, on l'a fait. Ça nous a vraiment fait gagner beaucoup d'argent. Grâce à ces économies, on a aussi pu privilégier des matériaux sains. Comme ils sont plus chers qu'un matériau classique, je ne pense pas qu'on aurait pu faire ces choix-là si on était passé par des professionnels pour certains travaux ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

Comme l'explique bien Thomas dans cet extrait de notre entretien, l'avantage de réaliser des économies sur les frais de main-d'œuvre permet d'utiliser cet argent-là pour des choses diverses. Comme l'explique les auteurs Drozd, Mahé, Requena-Ruiz et Siret (2016), cette contrainte budgétaire n'entraîne pas nécessairement la construction d'un logement mais plutôt une répartition différente du budget. Lors de leur enquête une personne cite ceci :

*« On avait un seul salaire, donc tout ça permettait de faire un peu d'économies et puis d'acheter des matériaux qu'on aurait certainement achetés de moins bonne qualité si on était passé par une entreprise [...], ce qu'on a gagné c'est qu'on connaît bien les matériaux »<sup>28</sup>.*

*(Personne interviewée – 2016)*

*(Drozd et al., 2016)*

Cela montre donc que le but de cette contrainte budgétaire est d'utiliser cet argent non-gaspillé dans les frais de main-d'œuvre pour d'autres choses qui tiennent à cœur aux auto-rénovateurs.

### 2.3. Écologie

L'écologie est une motivation qui est apparue chez deux des six terrains d'étude. Comme le montre la figure ci-dessous, cela ne représente donc qu'un tiers des habitants interrogés. Au vu de la situation actuelle, cela peut donc poser des questions étant donné que l'on se trouve dans un contexte où l'écologie est au centre de nombreuses discussions politiques, sociales et environnementales.

---

<sup>28</sup> Extrait / DROZD, C., MAHÉ, K., REQUENA-RUIZ, I., et al. (2016). L'accompagnement des projets d'auto-réhabilitation par les magasins de bricolage. État des lieux et prospective pour l'amélioration énergétique de l'habitat en milieu rural (Rapport). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02357071/document>

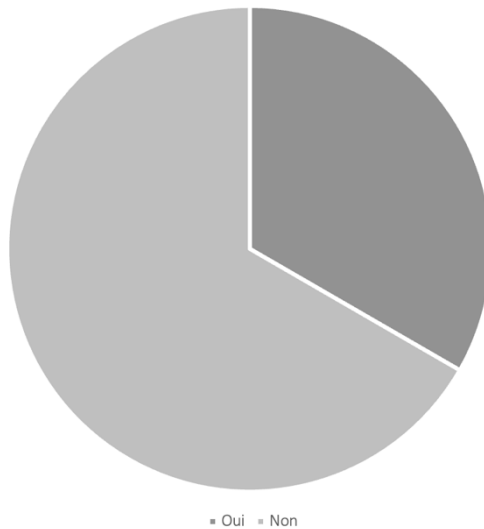


Figure 54 - Motivation pour l'écologie des habitants - Réalisé par mes soins

Ce choix d'auto-rénovation pour des raisons écologiques a été motivé dans deux buts différents.

Tout d'abord, en ce qui concerne Philippe, l'écologie est vraiment le moteur de toutes les valeurs qu'il prône dans sa vie. En effet, comme expliqué plus haut dans son profil, il travaille actuellement dans une société de revêtements écologiques. L'écologie fait donc partie de sa vie personnelle mais aussi professionnelle. C'est aussi une valeur qu'il inculque aussi à ses trois enfants en les guidant au mieux vers un environnement sain et durable. Travailler en auto-rénovation lui permet donc de choisir des matériaux qui respectent l'environnement mais aussi de travailler en circuit court et faire vivre les commerçants locaux.

*« Si j'avais fait mes travaux avec des entreprises, j'aurais pris des matériaux écologiques aussi mais par contre on ne sait pas toujours où ils vont les chercher, ce qu'ils utilisent pour les mettre en œuvre etc. Donc moi je préfère faire les choses moi-même et aller chercher le matériau tout seul sans effectuer des milliers de kilomètres en camion ou quoi. Après c'est certain que le matériau aura quand même un impact sur l'environnement mais j'essaie de le réduire au maximum. C'est ce que j'essaie d'apprendre à mes enfants dans la vie de tous les jours donc je dois commencer à faire ça moi aussi sinon ça n'a pas vraiment de sens ».*

*(Philippe – Mars 2023).*

Ensuite, le deuxième cas de figure est celui de Marc. Pour lui, l'écologie est importante car, comme expliqué dans le chapitre qui relate son profil, sa femme est atteinte d'allergies sévères aux produits chimiques. Tous les choix opérés par Marc sont donc motivés par le souci écologique. Un matériau écologique est un matériau sain qui ne contient pas de produits pour lesquels sa femme présente des allergies. De plus, l'impact écologique qu'à son habitation sur

l'environnement est important pour Marc, d'où la nécessité de choisir des matériaux à faible impact sur l'environnement comme expliqué dans un prochain chapitre.

## 2.4. Méfiance des entrepreneurs

Cette motivation est apparue pour un des six auto-rénovateurs seulement comme le montre le graphique suivant.

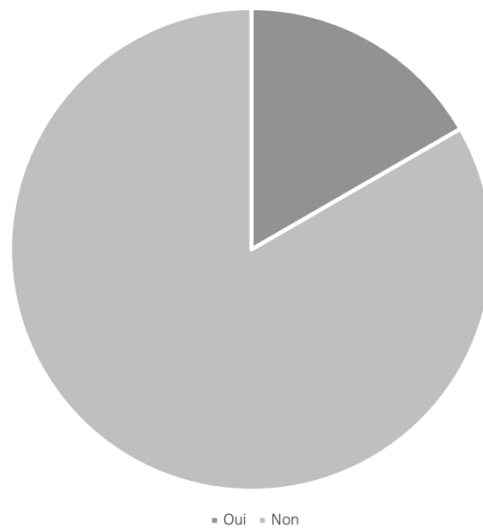


Figure 55 - Méfiance envers les entrepreneurs des auto-rénovateurs - Réalisé par mes soins

Cette méfiance envers le travail des entrepreneurs ou des professionnels de la construction peut être due à une volonté de vouloir contrôler tout le chantier. C'est-à-dire la mise en œuvre technique, le choix des matériaux, la durée du chantier, etc (Drozd et al., 2016). Une mauvaise expérience avec un entrepreneur peut également être un point négatif qui sera retenu par l'habitant. Pour les divers projets futurs, celui-ci préférera alors réaliser le travail de ses propres mains afin de ne plus avoir de mauvaises surprises (Drozd et al., 2016).

Par ailleurs, cette méfiance a été évoquée chez les deux professionnels rencontrés. Tous les deux s'accordent qu'il vaut mieux que l'habitant accomplisse le travail de ses propres mains plutôt que de solliciter un professionnel.

*« Les particuliers, ils sont plus méticuleux voilà, si on leur dit de faire comme ça ils le font. Parfois les particuliers, ils gagnent à faire eux-mêmes parce qu'ils sont plus méticuleux que les professionnels ça c'est sûr. Maintenant, il y a des professionnels très bien, je ne dis pas ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

*« Mais attention, quand on parle de professionnels, on cache tout et n'importe quoi derrière les professionnels. Moi je me bats quotidiennement avec des sociétés parce que les mises en œuvre ne tiennent pas la route. Alors tout dépend de l'objectif escompté. Si vous voulez aller vers zéro énergie ou si vous*

*voulez juste accéder à des primes pour mettre de l'isolant. C'est pas du tout la même réaction. (...) Et pour moi, je suis désolé, l'auto-rénovateur va monter, doit monter en compétence et c'est lui qui peut sauver la mise. Les sociétés elles sont là pour faire du pognon, il faut s'en rendre compte. Le but c'est qu'elle soit le moins longtemps possible sur chantier et des détails d'étanchéité, ça ne coûte pas très cher, mais ça prend énormément de temps. Trouver une société qui va prendre le temps de mettre une bande d'étanchéité et de coller toutes les bandes correctement. Ça ne marche pas. Vous prenez un grenier avec des poutres dans tous les sens, il n'y a aucune société qui va venir, qui va s'amuser à découper l'isolant correctement, de mettre les bandes d'étanchéité partout, ça n'existe pas. Donc qu'est-ce qu'on fait ? On vient, on mousse partout et on espère que ça sera durable. Mais non, ça ne marche pas non plus. Donc voilà, pour moi oui, les sociétés si elles veulent monter en compétence, et ça pour l'instant pour moi c'est 15 à 20 % des sociétés qui veulent bien se remettre en question. La plupart a un nombre d'années d'expérience qui est relativement intéressant. Donc les faire changer de direction, c'est extrêmement compliqué, d'autant plus qu'il n'y a rien qui les pousse. Encore une fois, pour que le client ait ces primes, il suffit d'indiquer sur un papier qu'il y a autant de centimètres d'isolant avec telles caractéristiques. Point à la ligne. Donc c'est facile ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

Comme le montre ces deux discours, l'auto-rénovateur est plus méticuleux qu'un professionnel car il a plus de temps et donc il sait exécuter les choses correctement même si cela doit lui prendre trois fois plus de temps qu'un spécialiste. Ce temps, les entrepreneurs n'en ont pas car leur but est la rentabilité financière de leur entreprise.

Par ailleurs, ils évoquent également tous les deux le manque de connaissances des professionnels au fil du temps car les pratiques et les normes évoluent extrêmement vite. Ils ne sont pas non plus très motivés à s'améliorer et à monter en compétences dans leur domaine. Une fois qu'ils savent réaliser les choses, ils pensent savoir les produire pour la totalité de leur carrière mais cela ne peut pas marcher. En effet, étant donné que les normes évoluent constamment, ils devraient être obligés d'être tenu à jour. Cependant, il ne faut pas non plus en faire une généralité. Comme il est expliqué dans les deux extraits ci-dessus, certains de ces experts dans le domaine de la construction travaillent méticuleusement et sont soucieux d'effectuer un travail bien fait et en adéquation avec les normes en vigueur.

*« Et puis une autre solution serait d'avoir des formations pour les professionnels et qu'ils les suivent surtout. Nous, on se bat chaque année à essayer de faire former les professionnels. Les formations sont données gratuitement chez nous et ils ne viennent quand même pas. Ils savent faire.*

*Ça fait 20 ans qu'on fait comme ça. Ils pensent donc savoir faire et ne veulent en aucun cas changer leur manière de procéder ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

*« Un toiturier à la base, on lui a demandé de mettre une couverture du toit et puis on lui a demandé il y a quelques années de mettre quelques centimètres d'isolation et maintenant on lui demande de gérer des freins vapeur et éventuellement de calculer les valeurs SD, de mettre des isolants, de gérer la condensation, de mettre une membrane pare-pluie, de gérer l'étanchéité. La plupart des toituriers, ils sont totalement incapables de le faire. Donc gérer des travaux par des entreprises. Pour moi clairement à 95 % des cas ne garantissent pas un résultat. Et le meilleur des résultats qu'on a à l'heure actuelle, c'est clairement des auto-constructeurs qui montent en compétence et qui comprennent quel est l'intérêt d'une étanchéité, quel est l'intérêt d'utiliser tel ou tel isolant. Et au final, ces gens-là, ils font deux fois mieux que ce qui est nécessaire. Là, quand on sort la caméra thermique sur un chantier effectué par un professionnel, je ne vais pas dire qu'on est pratiquement sûr, mais on est très loin d'avoir un résultat qui est performant au final. ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

Pour finir, le responsable rencontré au Guichet de l'Énergie m'évoque lui l'impartialité qu'il doit toujours tenir dans son discours face aux citoyens. Il n'a donc pas un avis spécifique sur les entrepreneurs mais évoque tout de même le fait qu'il rencontre parfois des dossiers où le travail des professionnels a été très mal réalisé. Cela engendre pour lui de nouveaux calculs afin de trouver des solutions pour les citoyens dans le but de leur proposer un logement à nouveau confortable.

### **3. Accompagnement**

Lors d'un chantier, certains des auto-rénovateurs se sont fait aider par des personnes externes. Ces interventions ont eu lieu avant, pendant ou encore après le chantier. On peut retrouver par exemple, des architectes qui réalisent le dossier du projet pour un dépôt de permis d'urbanisme avant le début des travaux. En amont du chantier, certains experts conseillent pour guider les auto-constructeurs ou auto-rénovateurs dans leur chantier. On peut également retrouver des professionnels de la construction qui interviennent pendant la durée le chantier pour des travaux que les auto-rénovateurs ne veulent ou ne savent pas accomplir une tâche.

### 3.1. Avant le chantier

#### 3.1.1. Architecte

Parmi les six auto-rénovateurs interrogés, 4 ont fait appel à un architecte pour leurs travaux. Comme le montre la figure ci-dessous, cela concerne donc deux tiers des habitants.

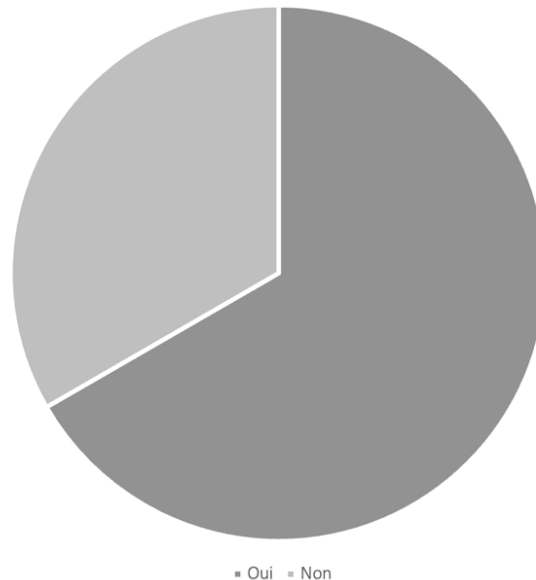


Figure 56 - Personnes ayant fait appel à un architecte – Réalisé par mes soins

Ces auto-rénovateurs, ont fait appel à des architectes pour de multiples raisons. La première est la nécessité de déposer un permis d'urbanisme à la commune car la rénovation est trop importante. On retrouve par exemple une modification de l'aspect des façades dans les cas de Thomas, Bernard et Philippe. Ils désirent tous les trois agrandir et créer de nouvelles fenêtres afin d'apporter de la lumière naturelle. La deuxième raison pour laquelle un auto-rénovateur a eu recours à un architecte est la création d'une nouvelle extension comme pour Philippe. Les obligations légales imposent aux citoyens de déposer un permis de bâtir s'il souhaite agrandir la surface au sol de son habitation. Et enfin, des personnes comme Pierre ont fait appel à un architecte car la rénovation était importante mais surtout pour les aider à se projeter dans une maison initialement en ruines. Vu l'état de la maison, il était impossible pour eux de s'imaginer leur future habitation. Ils ont donc décidé de mandater un architecte pour leur dessiner des plans et des images en trois dimensions pour visualiser le projet.

Effectuer un choix d'architecte n'est pas non plus toujours chose aisée. Comme expliqué précédemment, on peut sentir une certaine méfiance envers le corps professionnel de la part des auto-rénovateurs. Il est donc important de bien choisir son architecte afin de travailler dans un climat de confiance. Thomas et Pierre ont tous les deux choisi une personne qui se trouvait dans leur entourage proche.

*« C'était important pour nous, avec Louise, de travailler avec quelqu'un en qui nous avons confiance. On va travailler avec lui quelque temps donc il faut que ça se passe bien. En plus, c'est lui qui va dessiner le projet de notre vie quoi donc c'est super important ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

En ce qui concerne Bernard, lui étant un petit indépendant, il favorise les artisans de sa région. Il a donc choisi un architecte qui se situe à quelques kilomètres de chez lui.

*« Comme je suis moi-même indépendant, je trouve cela important de faire fonctionner les petits indépendants de notre région. L'archi qu'on a choisi est installé dans un rayon proche de chez nous ».*

*(Bernard – Avril 2023).*

Par ailleurs, des personnes n'ont pas eu besoin de demander de l'aide d'un architecte comme Mathilde ou Marc qui ont tous les deux effectué les travaux seuls. Marc étant autodidacte n'a pas eu besoin de ce type de conseil. Mathilde a pu être accompagnée par le père de son compagnon qui travaille dans le domaine de la construction. Celui-ci a donc pu lui prodiguer de nombreux conseils utiles pour ses travaux.

### 3.1.2. Conseil professionnel

Avant le chantier, certains professionnels proposent des conseils pour les auto-rénovateurs ou auto-constructeurs. C'est le cas des deux spécialistes que j'ai pu rencontrer.

Le premier, propose un service de conseils totalement gratuit. Il était à la base plafonneur, puis s'est dirigé comme vendeur commercial pour une marque de plafonnage et a travaillé comme indépendant dans la vente de matériaux de construction écologiques. Son objectif n'est pas de vendre un produit absolument mais de bien conseiller ses clients.

*« Donc, c'est le conseil qui a beaucoup d'importance car on n'est pas là que pour vendre, vendre, vendre. Parfois, on refuse la vente car ce n'est pas le bon produit à mettre en œuvre. On la perd, c'est sûr et certain, s'il veut aller l'acheter ailleurs où on va leur donner. Nous, comme on sait qu'il y aura des problèmes par la suite, on ne vend pas le produit ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

Son objectif est de conseiller les gens avant le début du chantier pour éviter tout problème.

*« Des fois ils ont commencé, ils ont mal commencé ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

Afin de remédier à tous ces problèmes éventuels, il propose des formations en amont du chantier pour lancer les clients. Les formations se composent d'une partie théorique puis d'une partie pratique dans ses locaux pour leur permettre de reproduire cela chez eux.

Cet avis est le même pour le deuxième professionnel interrogé. Il propose un service de conseil avant le début du chantier avec des dessins en trois dimensions de l'habitation avec des solutions pour l'isolation mais aussi pour tous types de travaux qui pourraient être entrepris par la suite. Ces dessins permettent aussi de réaliser un cahier des charges et une estimation pour le budget des travaux à prévoir.

*« C'est obligatoirement avant. Si c'est pendant le chantier, c'est déjà probablement trop tard et il y a probablement des directions qui vont soit donner des catastrophes, soit donner des résultats qui seront, qui ne seront pas optimums, soit de donner des coûts ou des surcoûts en relation avec ce qui va suivre derrière. Pour moi, je dis toujours aux gens qui rénovent, on doit avoir une solution globale pour toute l'habitation avant de sortir la pioche et de commencer. Si vous ne faites pas ça, vous allez dépenser de l'argent plus qu'il n'en faut ou ne pas arriver au résultat souhaité. En fait, pour moi, c'est absolument nécessaire et c'est pour ça que les ordinateurs sont là et que le 3D est là. Jeter la moitié d'un 3D et ça ne pose pas de problème, ce sont quelques heures de conception. Et à partir du moment où vous vous rendez compte, ah ben oui, j'ai changé mes châssis, mais je n'ai pas de double flux. Comment je fais pour mettre les aérateurs dans les châssis ? Ben oui, il y a un gros problème. Je n'ai pas mis la sortie de ventilation dans le toit alors que j'ai rénové tout mon toit. Oui, c'est encore possible, mais ça va coûter cinq fois plus cher. Oui enfin voilà, il y a toute une série de choses à anticiper ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

En conclusion, il est important pour un auto-rénovateur ou un auto-constructeur de prendre des conseils avant de débiter le chantier pour éviter toutes fautes commises et donc éviter des dépenses de budget pour des choses non anticipées.

En ce qui concerne les auto-rénovateurs de mon terrain, aucun d'entre eux n'a fait appel à ce genre de conseil avant le début de son chantier. Les seuls conseils préalables qu'ils ont pu recevoir sont ceux d'un architecte. A l'avenir, il faudrait promouvoir davantage ce type d'aide, afin de conseiller et d'encadrer au mieux ces habitants. De plus, ces aides sont totalement gratuites. Cela n'engendre donc pas de coût supplémentaire pour les particuliers. Et au contraire, si l'on suit de ce qui a été dit par les professionnels interrogés, cela pourrait même éviter des dépenses inutiles par la suite pour des choses non anticipées.



## 3.2. Pendant le chantier

### 3.2.1. Aide manuelle

Lors d'un chantier, il se peut qu'un auto-rénovateur ne fasse pas tous les travaux lui-même. Il va alors s'adresser à un ou plusieurs professionnels pour réaliser les tâches à sa place et ce, pour diverses raisons.

La première concerne le manque de compétences vis-à-vis d'un travail en particulier. On peut par exemple prendre le cas de Mathilde. Lorsqu'elle a établi une liste des travaux à effectuer et qu'elle a vu qu'il fallait remplacer la couverture de son habitation, elle ne s'est pas sentie capable d'effectuer ce travail car elle a le vertige. Mathilde a donc fait appel à des couvreurs afin de lui placer une nouvelle couverture de toiture.

On retrouve également d'autres profils comme celui de Philippe qui est bricoleur dans l'âme mais qui malgré son expérience dans le domaine de la construction, ne se sent pas encore capable de réaliser certains travaux comme les poses de châssis, le carrelage ou le plafonnage. Ces différentes tâches peuvent être considérées comme des tâches plus techniques ce qui repousserait alors les auto-rénovateurs.

On peut également citer des profils comme celui de Thomas, qui refuse de réaliser lui-même certaines tâches par manque de professionnalisme. Il refuse que son manque d'expérience entache la bonne exécution de son chantier.

*« J'aime vraiment réaliser les travaux moi-même mais je ne veux pas que mon non-professionnalisme me contraigne dans des choix plus performants si les travaux sont réalisés par des professionnels ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

Cependant, dans la plupart des cas où les auto-rénovateurs doivent solliciter des professionnels extérieurs, ils préfèrent majoritairement se diriger vers des personnes qu'ils connaissent ou pour lesquels leur entourage a déjà eu recours. On retrouve alors encore une fois, le phénomène de méfiance envers les experts de la construction comme expliqué dans un chapitre précédent.

Par ailleurs, afin de ne pas s'adresser à des professionnels extérieurs et ainsi éviter toute forme de méfiance, certains auto-rénovateurs comme Bernard par exemple, préfère se tourner vers des amis ou la famille directement. Ces différentes personnes ont déjà pu effectuer certains types de travaux dans leur propre habitation et sont alors de « bons conseils » pour lui.

### 3.2.2. Conseil professionnel

Il est également possible pour les habitants de recourir aux professionnels présents pendant la durée du chantier. Les deux professionnels rencontrés proposent ce type de service.

Par exemple, le premier propose un accompagnement sur toute la durée des travaux effectués en auto-rénovation. Il se rend alors parfois sur le chantier pour guider au mieux les habitants. De plus, dès qu'une question leur passe par la tête, il reste disponible par téléphone afin de les guider vers la meilleure solution possible. Ce cas de figure est le même pour le deuxième professionnel. Il est disponible pour les clients lorsqu'ils ont une question ou quand ils sont bloqués.

*« Et puis, il y a les gens à l'opposé, qui ne se sentent pas du tout capables et qui n'arrivent pas effectivement à comprendre tous les points importants : étanchéité, ponts thermiques et ainsi de suite. Donc là, il y en a pour lequel on fonctionne par téléphone. C'est-à-dire dès qu'ils sont sur chantier et qu'ils sont bloqués, ils décrochent leur téléphone et on essaye de les guider à distance. En général, ces gens-là, on fait un passage tous les quinze jours, en général sur chantier pour voir. Donc est-ce que c'est effectivement bien mis en œuvre ? Ils posent toutes les questions pour pouvoir continuer, donc on y va vraiment step by step pour éviter la panique des gens. Ça dépend un petit peu des personnes, mais dedans il y en a certains pour lesquels on va sur chantier pendant quelques heures ou pendant une demi-journée avec le client. Et puis après il est parti et il s'en sort très bien. Ou c'est vraiment à la carte, c'est vraiment toujours à la carte. Tout un chacun se sent plus ou moins à l'aise dans certains domaines ou pas. Il faut vraiment adapter ça aux clients ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

C'est aussi le cas pour les Guichets de l'Énergie. Dans les cas des dossiers MEBAR<sup>29</sup>, les conseillers se rendent chez les citoyens pour analyser ce qui pourrait être effectué comme travaux pour réduire les consommations d'énergie des habitants. Ils vont alors ensuite effectuer les demandes de devis, les suivis de chantier ainsi qu'effectuer toutes les démarches administratives pour les demandeurs.

Il est donc important pour les auto-rénovateurs d'avoir recours à ce type de professionnel afin d'avoir un conseil pour toutes les étapes cruciales de leurs travaux afin de les réaliser au mieux.

---

<sup>29</sup> Ménages A Bas Revenus



## CHAPITRE 5 : Matériaux

## 1. Matériaux

Le sujet des matériaux est un thème important dans le cadre de la recherche sur l'auto-rénovation. En effet, le choix du matériau, de sa mise en œuvre et le respect des aspects techniques qui y sont liés, impliquent beaucoup de nouveaux apprentissages pour un auto-rénovateur. Il est important que ces habitants fassent les bons choix. Ceux-ci doivent correspondre à leur bâtiment mais aussi correspondre à leurs valeurs.

## 2. Critères de choix

Lorsque les auto-rénovateurs choisissent un matériau, ceux-ci ont tous des critères de choix bien différents. Certains en ont plusieurs et d'autres veulent juste une caractéristique bien spécifique comme l'écologie par exemple.

*« On a parfois des gens qui sont effectivement sensibilisés à toute une série de choses et qui le font purement pour l'écologie ou plus ou moins parce qu'ils sont conscients du réchauffement climatique ou parce qu'ils ne veulent absolument pas utiliser de matériaux synthétiques, ou ils veulent fonctionner en circuit court. Donc voilà, il y a tout, il y a tous les profils ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

Ces différents critères varient d'une personne à l'autre. Parmi les auto-rénovateurs interrogés, quatre critères ont été relevés. On retrouve le côté écologique et sain du matériau choisi, son aspect financier, sa performance énergétique (dans le cas des isolants) et enfin les aspects techniques du matériau. Le tableau ci-dessous montre les critères de choix de chaque habitant. On constate que la performance du matériau est le critère le plus recherché. Ce critère est suivi de près par le critère écologique présent chez cinq habitants sur les six.

	Ecologie	Financier	Performance	Technique
Thomas	X	X	X	
Bernard			X	
Pierre	X	X	X	X
Philippe	X		X	
Mathilde	X	X	X	
Marc	X		X	X
TOTAL	5	3	6	2

Figure 57 - Critères de choix d'un matériau par les habitants - Réalisé par mes soins

## 2.1. Écologie

Le premier critère est l'écologie. Pour cinq habitants sur six, il est important de choisir un matériau sain et avec un faible impact écologique.

Pour certains, l'écologie fait partie de leur mode de vie. Il est donc primordial pour eux que ce critère se retrouve également dans leur matériau. Si l'on reprend par exemple le cas de Philippe qui travaille dans une institution de matériaux écologiques, il était impossible pour lui de travailler avec des produits chimiques et toxiques pour l'environnement. Dans une situation comme la sienne, l'aspect financier n'a aucune importance car le plus important est l'écologie.

*« Si je dois mettre beaucoup plus d'argent pour un matériau écologique je n'hésiterai pas. Cela est très important pour moi. Utiliser ce genre de matériau, c'est aussi espérer offrir un meilleur monde à mes enfants ».*

*(Philippe – Mars 2023).*

Par ailleurs, un demandeur de prime, a tout intérêt à utiliser des matériaux écologiques afin de bénéficier de la surprime de 25%. Cette prime supplémentaire est autorisée s'il utilise un matériau considéré comme écologique et sain. Une liste est disponible auprès du SPW avec tous ces matériaux. Cette situation est celle de Thomas, le critère écologique était important pour lui pour être éligible à cette surprime.

Pour finir, il existe des personnes, comme Bernard, qui ne se soucient pas de choisir un matériau écologique. Ce qui compte pour lui, c'est surtout de choisir un matériau avec une bonne performance et un bon rapport qualité/prix.

*« Moi ce qui m'importe, c'est le résultat final. Je ne prête pas trop attention à la qualité écologique du matériau que je choisis. S'il est écologique tant mieux, c'est un plus mais si ce n'est pas le cas, tant pis ».*

*(Bernard – Avril 2023).*

## 2.2. Financier

Le critère financier est un critère important pour certains mais pas pour tous. En effet, certains jugent plus important de choisir un matériau écologique ou avec une bonne performance plutôt qu'un matériau moins cher. Comme expliqué précédemment, avoir fait des économies sur les frais de main-d'œuvre des matériaux permet aux auto-rénovateurs d'utiliser cet argent-là pour ces aspects techniques par exemple. Ceci est par exemple le cas de Bernard qui n'hésite pas à mettre un peu plus d'argent dans un matériau si celui-ci est plus performant.

Cependant, des personnes comme Mathilde, qui essaient de réaliser le plus possible d'économie, vont privilégier un matériau moins cher quitte à perdre en performance. On

observe là davantage le côté financier plutôt qu'un intérêt pour la performance du matériau. Dans ce cas de figure, il serait plus judicieux pour l'auto-rénovateur de choisir le matériau qui donne une meilleure rentabilité par la suite.

### 2.3. Performance

Lors du choix d'un matériau, le critère de la performance de celui-ci est le plus évoqué par les auto-rénovateurs. Cet aspect était important pour eux pour deux raisons.

La première concerne la performance énergétique du bâtiment. Pour la plupart, il est primordial de choisir un matériau performant répondant aux exigences. Plus il sera efficace et plus il sera facile d'atteindre la PEB en vigueur. En ce qui concerne les isolants placés en toiture, il était donc important de prendre un matériau avec un bon coefficient thermique. C'est par exemple le cas de Bernard, qui devait respecter le PEB minimum d'une valeur A à la suite de son dépôt de permis. Utiliser un matériau performant était donc une obligation pour lui.

Le cas opposé est celui de Marc, qui ne devait pas atteindre une PEB spécifique lors de ses travaux car aucun permis n'avait été déposé. L'objectif premier de ses travaux était de rendre la maison moins énergivore et plus confortable. Lorsqu'il a effectué son choix d'isolant, il s'est donc intéressé grandement au rendement du matériau.

*« Comme on n'avait pas de PEB à respecter pour les travaux, notre objectif était principalement d'isoler au mieux la maison pour la rendre bien plus performante. Le matériau qu'on a choisi devait donc être performant pour arriver au résultat voulu ».*

*(Marc – Mars 2023).*

Le critère de la performance pour un matériau est aussi cité dans le cas où une demande de prime est effectuée. Thomas qui a introduit des demandes de primes pour certaines parties de son chantier a choisi des matériaux pour atteindre les exigences à respecter. Son auditeur logement lui a permis de réaliser un choix à son avantage.

### 2.4. Techniques

Étant donné que le matériau va être placé par l'auto-rénovateur, il est important pour eux de faire attention aux caractéristiques techniques de ce matériau. En effet, il ne faut pas choisir un matériau avec une pose trop délicate.

Pierre, par exemple, porte énormément d'attention à choisir ce type de matériau. Il ne veut en aucun cas un produit qu'il ne saura pas placer lui-même et pour lequel il devra donc avoir recours à un professionnel.

« Par exemple, pour l'isolant de la toiture, on a fait gaffe à prendre un isolant pas trop complexe à placer. On a donc choisi des plaques de chanvre qui ont une pose facile, comme ça on a su tout faire nous-même sans faire appel à des spécialistes. C'est important de faire attention à ça, en plus des autres critères bien sûr, pour avoir un beau résultat fini sans professionnel ».

(Marc – Mars 2023).

### 3. Choix du matériau

Lorsqu'un auto-constructeur doit réaliser un choix de matériau, plusieurs possibilités s'ouvrent à lui. Il peut effectuer sa sélection sur base de ses connaissances propres acquises au fil des années ou lors de sa rénovation. Il peut également prendre des conseils sur des sites internet, soit du fabricant, soit via des forums de discussions avec d'autres auto-rénovateurs. Il peut également se rendre dans un magasin de matériaux de construction pour s'informer. Le tableau ci-dessous reprend le fonctionnement des auto-rénovateurs pour sélectionner leurs matériaux.

	Connaissances	Internet	Magasin	Professionnel
Thomas	X			X
Bernard	X	X	X	
Pierre		X	X	X
Philippe	X		X	
Mathilde		X		X
Marc			X	
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

Figure 58 - Choix des matériaux pour les auto-rénovateurs - Réalisé par mes soins

Comme expliqué par les professionnels, les particuliers qui les consultent ne connaissent souvent rien sur les matériaux au départ.

« Les particuliers bien souvent, ils veulent isoler mais ils ne savent pas avec quoi ».

(Professionnel 1 – Février 2023).

« Les seules idées qu'ils ont, c'est « Moi je ne veux pas du synthétique ». C'est le seul cas de figure. Ou alors « Je ne veux que du naturel ». Mais autrement, la plupart des gens non. Pour eux, un isolant, la plupart des gens pensent que c'est parce que ce sont des polyuréthanes que c'est plus isolant que de la laine de bois. Mais ils ne savent pas pourquoi. Ils ne comprennent pas la migration



*de vapeur à travers les isolants, les points de rosée et tout ça. Ils n'ont aucune idée. Donc dans la plupart des cas, ils sont complètement dans le flou ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

### 3.1. Connaissances

Ce premier critère de choix des matériaux est basé sur des connaissances personnelles de l'auto-rénovateur ou des savoirs de ses proches. Étant donné que l'auto-rénovateur (ou une personne de son entourage) a déjà travaillé un produit, il sait quelles en sont les différentes caractéristiques et peut le mettre en œuvre.

Dans le cas de Philippe, étant donné qu'il a déjà rénové une maison auparavant, il connaît les aspects techniques des matériaux utilisés auparavant. Il a donc choisi de placer les mêmes matériaux. Cependant, il se rend toujours en magasin afin de s'assurer d'utiliser le meilleur produit.

*« Mon choix à la base, je le fais sur base d'un produit que je connais déjà. Comme ça, ça m'assure de maîtriser le matériau. Ça me permet aussi d'aller plus vite pendant les travaux. (...) Mais en revanche, je dois quand même préciser que lors de l'achat dans un magasin écologique, je demande quand même des renseignements supplémentaires pour être sûr de faire le bon choix. Certains matériaux évoluent aussi et ne correspondent plus à ce que je recherche ».*

*(Philippe – Mars 2023).*

Dans le cas de Thomas, il se base surtout sur les connaissances de son papa qui est menuisier. Étant donné que celui-ci a déjà utilisé un matériau par le passé, le rénovateur lui fait entièrement confiance.

On peut de nouveau observer ici une méfiance des auto-rénovateurs envers les conseils de professionnels. Certains pensent également que les informations apportées en magasin sont données pour orienter la vente (Drozd et al., 2016). Cela veut dire que par exemple, un vendeur pourrait essayer de vendre un matériau plus cher par avantage alors qu'un matériau d'une catégorie de prix inférieure correspondrait peut-être mieux à l'auto-rénovateur.

### 3.2. Internet

Une deuxième solution concerne les renseignements via internet. Sur cette plateforme, les auto-rénovateurs ont la possibilité de se rendre sur le site officiel des fabricants et se renseigner alors sur toutes les caractéristiques techniques dont ils ont besoin.

Pierre, par exemple, se rend sur ce type de plateforme. Il compare les différents matériaux entre eux à l'aide de tableaux comparateurs disponibles directement sur les plateformes.

*« Je commence toujours par aller sur internet. Je vais sur les sites, je me renseigne sur les différents produits que je peux utiliser. Après une fois que je les ai sélectionnés, je les compare tous entre eux. Je vais sur des sites avec les tableaux automatiques qui comparent tous les aspects techniques, épaisseurs, etc. Au début, ce n'est pas facile à comprendre mais avec le temps on s'y fait ».*

*(Pierre – Mars 2023).*

Par ailleurs, sur internet, il existe également des forums de discussions entre auto-rénovateurs. Il est alors possible de poser des questions et d'obtenir rapidement des réponses. Attention tout de même aux éléments de réponses donnés puisque que ce ne sont pas des professionnels qui répondent.

*« Je vais souvent sur des forums avec des gens qui rénovent eux-mêmes un bâtiment. Ça m'a vraiment aidé pour voir comment je devais procéder au mieux pour choisir tel ou tel matériau. Ça me permet aussi de poser les questions que je me pose quand je lis certains trucs sur les sites des fabricants que je regarde. Je trouve que c'est vraiment un avantage car les gens sont assez réactifs donc j'ai rapidement les infos dont j'ai besoin ».*

*(Mathilde – Mars 2023).*

### 3.3. Magasin

Une autre possibilité rencontrée chez les auto-rénovateurs est de se rendre en magasin afin de demander des conseils aux vendeurs. Ceci est le plus cité par les auto-rénovateurs rencontrés. Étant donné qu'ils doivent tous se rendre dans des magasins pour acheter leur matériau, il est normal qu'ils demandent tous des conseils à cet endroit précis.

En magasin, il est tout de même important de se méfier de l'avis du vendeur (Drozd et al., 2016). Comme son nom l'indique, celui-ci reste un vendeur. Il a donc tout intérêt à vendre à l'auto-rénovateur un produit peut-être plus cher alors qu'un produit moins cher correspondrait mieux au client (Professionnel 2, 2023).

Certaines personnes comme Pierre, se rendent en magasin après avoir comparé différents produits sur internet et finissent par choisir le produit disponible dans le magasin de leur choix.

*« Pour le moment, les délais pour recevoir des matériaux sont extrêmement longs. Parfois quand je vais chercher le matériau dans le magasin, il m'arrive de prendre mon deuxième choix pour être sûr d'avoir ce que je veux dans les temps et ne pas devoir attendre plusieurs mois et prendre ainsi du retard sur mon chantier ».*

*(Pierre – Mars 2023).*

### 3.4. Professionnel de la construction

Enfin, la dernière façon de choisir un matériau, citée par les auto-rénovateurs, est la demande de conseil à un professionnel dans le domaine de la construction. Cela peut se faire soit par téléphone soit lors de leur visite sur le chantier pour des travaux que les auto-rénovateurs n'ont pas réalisés eux-mêmes.

C'est par exemple le cas de Mathilde qui a demandé des conseils au couvreur pour son isolant de toiture. Cela lui a donc permis de travailler de manière cohérente entre l'isolant et la nouvelle couverture.

*« D'habitude, je cherche les infos sur internet ou sur des forums de discussion mais là comme je devais travailler avec la nouvelle pose de la toiture, il fallait que je prenne des matériaux qui étaient cohérents avec ce que le couvreur allait faire comme travail. Quand il était présent sur le chantier, je lui posais toutes mes questions mais je lui ai aussi téléphoné pas mal de fois pour être sûre de ne pas faire d'erreur ».*

*(Mathilde – Mars 2023).*

Un cas de figure est celui de Thomas qui a le conseil professionnel directement accessible via son papa qui travaille dans le domaine de la construction. De plus, il a pu demander des conseils supplémentaires à son auditeur logement afin de respecter les réglementations liées à l'octroi des primes dont il est demandeur.

Marc, lui s'est rendu dans un salon de la construction afin d'avoir des conseils multiples et variés. En se rendant dans ce type d'infrastructure, il explique qu'il a pu obtenir des conseils auprès de différentes sociétés et cela lui a permis d'augmenter son panel de choix. Il s'est finalement dirigé vers un stand d'un magasin de produits écologiques et durables, critère qui lui tient à cœur.

Enfin, Pierre a quant à lui demandé conseil à son architecte. Celui-ci a pu l'orienter vers divers matériaux possibles et lui a énuméré les différentes caractéristiques des produits. Pierre a alors pu les comparer chez lui et effectuer son choix.

## 4. Mise en œuvre du matériau

Une fois le matériau choisi, il faut le mettre en œuvre de la manière la plus juste possible. Pour se renseigner au mieux sur la meilleure pose, plusieurs possibilités s'ouvrent à eux. Ils peuvent réaliser leur choix sur base de ses connaissances propres acquises au fil des années ou lors d'une rénovation. Ils peuvent également prendre des conseils sur des sites internet, soit du fabricant, soit via des forums de discussions avec d'autres auto-rénovateurs, soit via des vidéos. Ils peuvent également questionner un magasin de matériaux de construction sur le meilleur système de pose. Le tableau ci-dessous compare les différents endroits fréquentés par les auto-rénovateurs pour recueillir des informations.

	Connaissances	Internet	Vidéo	Magasin	Professionnel
Thomas	X		X		X
Bernard	X	X	X	X	
Pierre		X		X	X
Philippe	X			X	X
Mathilde		X	X		X
Marc				X	
TOTAL	3	3	3	4	4

Figure 59 - Mise en œuvre des matériaux par les habitants - Réalisé par mes soins

### 4.1. Connaissances

Tout comme le choix du matériau, celui de la mise en œuvre peut se baser sur les connaissances personnelles de l'auto-constructeur. Si lui-même ou une personne de son entourage a déjà travaillé avec un matériau, alors il est plus facile de le mettre en œuvre.

Ceci est le cas de Bernard qui a fait appel à ses proches pour l'aider à poser les matériaux sélectionnés. Ces derniers ont souvent déjà utilisé le produit et l'ont conseillé pour effectuer la pose d'une certaine façon. Bernard m'explique quand un ami a déjà utilisé ce matériau, il lui demande de venir avec lui quelques heures sur le chantier pour lui expliquer la mise en œuvre puis se débrouille seul.

*« Quand je ne savais pas faire certains trucs, j'appelais mes amis ou des gens de ma famille pour m'aider. Ça m'a permis de faire tout sans faire appel à des professionnels ».*

*(Bernard – Avril 2023).*

Thomas, quant à lui, s'est servi des nombreuses connaissances de son père, menuisier. Au vu de son métier, il a déjà utilisé de nombreuses fois certains matériaux et est donc apte à conseiller son fils.

Dans une situation comme celle de Philippe, qui a déjà rénové une habitation, il est facile pour l'auto-rénovateur de mettre en œuvre son matériau étant donné qu'il l'a déjà fait. Il est donc entraîné et il lui suffit de le reproduire une nouvelle fois.

## 4.2. Internet

Une deuxième solution concerne les renseignements via internet. Sur cette plateforme, les auto-rénovateurs ont la possibilité de se rendre sur le site officiel des fabricants. Ils peuvent alors se renseigner sur les différentes mises en œuvre possibles et consulter des vidéos du produit. Selon eux, les vidéos présentes sur ces sites sont très souvent bien expliquées et très faciles à reproduire chez soi.

C'est de cette façon que procède Bernard. Il ne vante que des bienfaits de ce mode de fonctionnement.

*« L'avantage aussi de fonctionner comme ça, c'est que je peux toujours aller les revoir si jamais j'ai une question ou autre. Puis quand ce sont des produits connus, y'a aussi possibilité d'avoir d'autres infos sur d'autres vidéos sur YouTube par exemple. Et les forums, c'est bien aussi. On voit vraiment que les gens s'aident entre eux ».*

*(Bernard – Avril 2023).*

Cependant, les professionnels rencontrés m'ont expliqué leur méfiance quant à ce type de formation. Pour eux, il est préférable d'être en contact directement avec un spécialiste qui peut les guider au mieux.

*« Ce n'est pas en regardant des vidéos sur YouTube que vous allez arriver à isoler correctement une habitation, à gérer des problèmes de remontées capillaires dans des vieux bâtiments et des choses comme ça. Donc il faut encadrer ces gens-là ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

Cette solution, si valorisée par les rénovateurs, n'est donc pas la solution la plus efficace selon les professionnels du domaine de la construction. Selon eux, il faudrait un encadrement plus spécifique à chaque auto-rénovateur afin de le guider dans la bonne direction pour ses travaux. (Situation expliquée dans le point ci-dessous 4.2. *Professionnel de la construction*).

### 4.3. Magasin

Se rendre en magasin est une possibilité pour prendre des renseignements sur la mise en œuvre des matériaux. Lors de l'achat d'un produit, les auto-rénovateurs peuvent questionner les vendeurs sur la mise en œuvre du produit acheté. Cela permet de ne pas avoir des mauvaises surprises une fois l'achat effectué. Si par exemple, un client achète un isolant pour ses bonnes caractéristiques techniques mais qu'il ne sait pas le mettre en œuvre, cela sera fort contraignant pour lui. Il est donc primordial de se renseigner sur ces deux points simultanément.

Par exemple, Marc, lors de son passage chez « Ecobati » au salon Batibouw, a pris des renseignements sur le matériau à acheter mais aussi sur sa mise en œuvre.

*« Lors du salon, on s'est informé sur quel matériau acheter et surtout comment l'utiliser. Il fallait choisir un matériau avec une pose relativement simple. Ici comme je me suis renseigné sur un point de vente, ils ont pu me donner des conseils sur comment faire en fonction de ce que je choisissais ».*

*(Marc – Mars 2023).*

### 4.4. Professionnel de la construction

Une autre possibilité pour mettre en œuvre correctement un matériau est de prendre des renseignements auprès de professionnels.

Pierre, par exemple, prend régulièrement des conseils auprès de spécialistes afin d'exécuter au mieux ses travaux. Il peut les solliciter avant de commencer mais il n'hésite pas leur demander également des renseignements une fois la mise en œuvre du matériau terminée afin de se rendre compte si le travail est correct ou pas. Si une erreur a été commise et signalée par un corps de métier de la construction, Pierre n'hésite pas à recommencer.

*« Je pense qu'en auto-rénovation, la réflexion est vraiment importante pour savoir se remettre en question. Si je fais une erreur, je n'hésite pas à recommencer ».*

*(Pierre – Mars 2023).*

Certains professionnels proposent aussi un encadrement pour ces auto-rénovateurs. Leur but est de les guider dans la meilleure direction en leur proposant divers conseils (voir chapitre sur l'accompagnement).

*« En gros, moi je suis parti dans ce métier-là (aide des auto-constructeurs et auto-rénovateurs) à 100 % parce que j'ai travaillé plusieurs années dans l'industrie comme ingénieur. La raison, c'est que j'ai commencé à faire ma*

*maison moi-même et douze ans après, j'ai tout arraché et j'ai rénové pour ramener à du "zéro énergie". Et dans toutes mes réflexions, je me suis dit mais en fait, il n'y a pas de société qui est capable d'accompagner ce genre de travaux-là. Et la seule façon d'y arriver, et financièrement et dans le but énergétique, c'est les auto-constructeurs, les auto-rénovateurs. Donc pour moi, je me suis lancé en me disant il faut aider ces gens-là ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

Cette partie : l'accompagnement proposé par les professionnels a été abordé dans le chapitre 4, Auto-rénovation dans le point 3.1.2. et 3.2.2.

#### 4.5. Guichet Energie Wallonie

Le Guichet de l'Energie, en association avec le SPW Logement et le SPW Energie, propose aux clients qu'ils rencontrent, des guides de bonnes pratiques. Ceux-ci sont disponibles en version papier lors d'une réunion avec un conseiller du SPW ou via leur plateforme internet.

Ces guides sont composés de diverses fiches. On y retrouve des parties théoriques avec des explications sur : « C'est quoi une isolation ? Comment ça fonctionne ? Quel isolant choisir ? ». Ensuite, on peut également retrouver des parties plus pratiques et techniques avec des photos et des schémas sur : « Comment poser un isolant ? La sous-toiture est-elle correcte ? etc ».

Ces derniers proposent également un guide étape par étape avec toutes les démarches à suivre afin d'effectuer les travaux au mieux.

Ces guides sont disponibles dans les annexes suivantes :

- Annexe 5 : ISOLATION TOITURE : Guide pratique, Votre chantier étape par étape  
Accessible via : <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/isolation-de-toiture.pdf?ID=42101>
- Annexe 6 : ISOLER LA TOITURE INCLINÉE  
Accessible via : <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/fiche3.pdf?ID=26106>

## 5. Performance énergétique

### 5.1. Point de vue auto-rénovateur

La performance énergétique du bâtiment est un point qui apparaît systématiquement dans les cas analysés. Cependant, ses implications techniques ne sont connues qu'approximativement. Dans la plupart des cas, ils connaissent les réglementations PEB en vigueur car ils doivent les respecter à la suite de leur permis déposé. Cependant, leurs connaissances s'arrêtent souvent à ce stade-là.

Par ailleurs, certains, demandeurs de primes, doivent respecter également cette performance énergétique du bâti. Ceci est obligatoire afin de respecter les conditions d'octroi des aides financières de la Région Wallonne. Ceci est le cas de Thomas pour qui la PEB a de l'importance afin de pouvoir bénéficier des primes demandées.

*« La PEB, moi je m'y intéresse parce que je dois absolument la respecter pour être éligible pour les primes que j'ai demandées mais aussi pour respecter le minimum de A que je dois obtenir avec le certificateur plus tard. Mais d'un côté je trouve ça bien car comme ça sur un délai un peu plus long ça va nous permettre de faire des économies sur les factures d'énergie comme la maison sera bien isolée et bien performante ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

On se retrouve donc avec un profil d'habitants pour qui la PEB est une obligation et non un choix. Cette performance énergétique du bâtiment peut alors être perçue comme une contrainte alors qu'elle devrait être perçue comme une chose positive afin de premièrement, réaliser des économies sur les factures futures et deuxièmement, posséder une maison plus respectueuse de l'environnement.

Dans une situation comme celle de Marc, où aucun permis n'a été déposé et aucune demande de prime n'a été effectuée, il n'avait aucune performance énergétique à atteindre. Cependant, cela lui permettait également d'obtenir une maison plus isolée, moins énergivore et plus confortable à vivre. Dans cette situation, on a donc un profil pour qui la PEB n'est pas une obligation mais un choix.

### 5.2. Point de vue professionnel

Bien que la PEB intervient dans chaque cas analysé, les professionnels ne sont pas tout à fait de cet avis. Lors des rencontres menées, je me suis renseignée auprès des experts pour savoir s'ils pensaient que la PEB était un point important pour les clients. La réponse est unanime, non.



*« Non, la plupart des gens ne savent pas. Ils ne se rendent pas compte, ils sont... la plupart sont tous calés sur un standard d'isolation qu'on connaît depuis des années. C'est en mettant six centimètres d'isolation, à mon avis, on s'en sort bien. On dit ça oui, c'est déjà beaucoup. Quand on leur parle un peu de ce que c'est une maison zéro énergie et qu'on leur dit oui mais non, là on est plutôt au-dessus de 20. Enfin, tout dépend du type d'isolant, mais au-dessus de 20 voire plus. Ici on est à 45 centimètres d'isolant, là non, ils sont, ils sont complètement perdus ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

Comme le montre cet extrait, la PEB ne fait pas partie du centre d'intérêt des auto-constructeurs ou des auto-rénovateurs. Comme me l'explique le premier professionnel, les gens savent souvent que la PEB existe car ils ont déposé un permis et ils sont donc dans l'obligation de la respecter. Sinon, ils ne savent pas que ça existe ou ne comprennent pas le fonctionnement du système. Ils sont alors dans le néant total. C'est aussi ce qui est ressorti chez les personnes questionnées, elles connaissent la PEB car elles doivent la respecter pour leur permis mais à part cela, elles ne sont pas plus informées sur le sujet. Dans le contexte actuel où le but est de rendre les bâtiments wallons de plus en plus performants, cela peut poser davantage de questions.

## CHAPITRE 6 : Freins

## 1. Freins à l'auto-rénovation

Les habitants qui désirent s'engager dans l'auto-rénovation font très souvent face à de nombreux freins. Ceux-ci les empêchent alors d'avancer comme souhaité dans leurs travaux. Certains de leur choix peuvent également être remis en question et faire objet d'une longue réflexion.

Lors des différents entretiens menés, trois thèmes de freins principaux ont été mis en avant. Premièrement, on retrouve le budget lié aux travaux effectués mais aussi grevé par des dépenses supplémentaires non prévues au départ. Deuxièmement, le manque de professionnalisme des auto-constructeurs est aussi parfois un frein sur leur chantier. Leurs capacités sont donc limitées. Ces empêchements peuvent être liés au manque d'expérience initiale ou au manque de temps pour apprendre de nouvelles techniques. Et enfin, le dernier frein que rencontre de nombreux auto-rénovateurs concerne les primes octroyées par la Région Wallonne ainsi que tous les aspects administratifs et techniques qui sont liés.

## 2. Budget

Un des freins que rencontrent les auto-rénovateurs concerne le budget. En effet, à l'heure actuelle, à la suite des différentes crises liées au Covid-19 et à la guerre russo-ukrainienne, les prix ne cessent d'augmenter dans différents domaines. Celui de la construction n'y a pas échappé. Le prix des biens immobiliers a évolué de manière presque anormale ces deux dernières années. Cela empêche donc des citoyens à se lancer dans l'achat d'un logement.

*« Oui et c'est malheureux pour les jeunes wallons parce que euh... les prix augmentent vraiment fortement dans les vieilles bâtisses donc il y en a beaucoup qui ne savent plus acheter des maisons pour les rénover puisque les prix ont augmenté à cause de euh... enfin à cause ou grâce... voilà il faut un peu voir ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

Ensuite, certains habitants ont acheté un logement mais au vu des prix des matériaux, se retrouvent sans moyens de financement des travaux. Ceci est le cas pour un septième habitant de cette étude de terrain. Lors d'un premier contact, il explique avoir acheté une maison et que d'ici deux semaines, il commencerait la nouvelle isolation de sa toiture. Deux semaines plus tard, il explique que, malheureusement, lors de son passage en magasin afin d'acheter des panneaux de fibre de bois, le prix de ceux-ci avait doublé. Il n'a donc pas pu réaliser son chantier au moment voulu. Il attendra quelques temps avant de réaliser ces travaux et est déçu du retard que va prendre son chantier. Celui-ci va lui engendrer d'autres pertes financières car la maison était destinée à la location et ce propriétaire va donc perdre quelques mois de loyer.

Une autre situation observée où la question du budget est un frein est le cas où cela entraîne des choix par dépit. Cette situation, Mathilde l'a vécue. Étant donné que cette habitante essaie de réaliser le plus d'économies possibles, il lui arrive de réaliser des choix de matériaux à contre-cœur.

*« Parfois, j'ai choisi un matériau par rapport aux conseils que l'on a pu me donner et puis au moment de l'acheter, quand je demande un devis, je me rends compte du prix et là, je me rends compte qu'il ne sera pas possible pour moi d'acheter le matériau que je voulais. Je prends alors un autre moins cher et qui sera peut-être moins bien mais je n'ai juste pas le choix ».*

*(Mathilde – Mars 2023).*

Dans ce cas de figure, il serait plus judicieux pour l'auto-rénovateur de choisir un matériau plus performant afin d'avoir une meilleure rentabilité par la suite. Cependant, à l'instant de l'achat, ses conditions financières ne lui permettent pas d'effectuer son premier choix.

### **3. Capacité limitée des auto-rénovateurs**

#### **3.1. Manque de professionnalisme**

Lors d'un chantier, certaines tâches peuvent être de vrais challenges pour les auto-rénovateurs. Étant donné qu'ils ne sont pas des professionnels de la construction, il est parfois difficile, voire impossible de réaliser un type de travail. C'est par exemple le cas de Mathilde qui, à cause de son vertige, n'a pas pu se rendre sur le toit et réaliser la nouvelle couverture de sa maison. Un autre cas de figure est celui de Thomas qui ne veut pas que son manque de professionnalisme entache la bonne exécution de ses travaux.

*« J'aime vraiment réaliser les travaux moi-même mais je ne veux pas que mon non-professionnalisme me contraigne dans des choix moins performants si les travaux sont réalisés par des professionnels ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

Dans sa situation, son comportement est plutôt positif. En effet, il pourrait très bien s'obstiner à vouloir réaliser une tâche dont il ne se sent pas capable. C'est à ce moment-là qu'il pourrait commettre des erreurs dans la mise en œuvre. Cette obsession pourrait donc être perçue comme négative.

Cependant, selon les professionnels rencontrés, il serait possible pour un auto-rénovateur de tout de même réaliser certains travaux eux-mêmes. En effet, même si certaines tâches sont plus difficiles que d'autres, il existe des moyens pour essayer de contourner le problème. En revanche, ils sont conscients, qu'en effet, certaines tâches doivent être réalisées par des

professionnels. Les auto-rénovateurs ne possèdent tout de même pas les capacités nécessaires pour réaliser l'intégralité des travaux de rénovation.

*« Alors oui, il y a des travaux qui sont plus faciles et ce n'est pas la même conception. Je vous prends un exemple avec un chauffage sol. On peut faire un chauffage sol adapté pour un auto-constructeur. Il suffit de ne pas utiliser une chape traditionnelle, il suffit d'utiliser un système à sec avec des tuyaux qui seront en-dessous du carrelage. Et pratiquement, un auto-constructeur un peu avisé peut pratiquement tout faire lui-même. Une chape, c'est déjà en général un peu plus compliqué d'avoir une chape bien plane. Un crépi, quand vous commencez un crépi, vous devez faire au moins une façade. Donc ça, c'est uniquement par entreprise. Si vous retrouvez tout seul avec votre crépi, vous n'arriverez jamais à le faire. Donc on va aller plutôt vers du bardage ou toute une série de choses de ce type-là. Donc le tout est de, et ce n'est pas toujours évident, mais c'est de bien définir avec l'auto-constructeur « c'est quoi ses possibilités, soit directe ou indirecte ? Qu'est-ce que lui est capable de faire ou est-ce qu'il a des beaux-frères, cousins, frères qui pourraient l'aider dans telle ou telle démarche et essayer d'adapter les travaux à ceux qui savent faire ? ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

*« Ben, si on veut plafonner au plâtre, c'est plus difficile, oui. Les clients, ils ne sont pas euh.... C'est un métier donc voilà. Et il y a certains produits et certains systèmes, c'est pareil. L'étanchéité des toitures plates, c'est un métier. Il y a des choses qu'on peut faire soi-même et d'autres qu'on ne sait pas faire soi-même mais euh... voilà ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

Il est donc important pour l'auto-rénovateur de se poser les bonnes questions dès le début des travaux afin de se rendre compte de ce qu'il est capable de réaliser ou pas. Même si la réalisation des travaux est vue comme une grande fierté de la part des auto-rénovateurs, il ne faut pas considérer l'appel à des professionnels comme un échec (Bartiaux, 2015). Bien au contraire. L'objectif étant souvent de posséder une maison avec une meilleure isolation et donc moins énergivore, alors tout le potentiel se joue dans une bonne mise en œuvre des matériaux.

### 3.2. Manque de temps

Le manque de temps rencontré par les auto-rénovateurs est aussi un facteur qui peut les freiner dans leurs travaux. En effet, certains doivent déléguer certaines tâches à des professionnels car le temps dont ils disposent ne leur permet pas de finir dans les temps impartis.

Afin de contrer ce problème, des personnes décident de prendre quelques jours de congé ou d'adapter leur horaire de travail. Cette situation est celle de Thomas qui a réduit son temps de travail à un quatre cinquièmes. Ceci lui permet donc d'être un jour supplémentaire par semaine sur son chantier. Comme il l'explique, cela a aussi des conséquences car, étant donné qu'il travaille moins, son salaire est diminué.

*« Pour avancer, moi j'ai dû prendre un quatre cinquièmes mais cela a des répercussions tous les mois sur mon salaire. Donc voilà il faut bien faire des choix. Parce qu'en plus, il faut que le chantier avance car on a un loyer à payer à côté du prêt et on aimerait que le chantier dure le moins longtemps possible pour pouvoir vite déménager ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

## **4. Primes**

Le thème des primes est le dernier frein abordé par les auto-rénovateurs et pas des moindres. En effet, ce sujet abordé auprès de chacun, a été très commenté. Ces aides financières accordées par la Région Wallonne peuvent être considérées comme un frein pour les auto-rénovateurs à plusieurs niveaux. Ces différents éléments ont été répertoriés en cinq parties. On y retrouve les limites d'autorisation des auto-rénovateurs à ces aides, le côté complexe de l'accessibilité et du côté administratif, la limite financière attribuée par le gouvernement pour les habitants et enfin le manque de connaissances des conseillers. Un dernier volet propose des solutions afin d'améliorer le système tant d'un point de vue des professionnels que des habitants.

### **4.1. Auto-rénovation**

Tout d'abord, l'accessibilité des primes aux auto-rénovateurs est récente. Il y a de cela quelques mois, aucune aide financière n'était accessible aux habitants réalisant leurs travaux eux-mêmes. Lors des entretiens avec les professionnels, aucun ne pouvait expliquer ce changement de position de la part du gouvernement. Cependant, ils étaient d'accord sur le fait que ces aides accessibles aux auto-rénovateurs ne sont pas rentables.

*« Il faudrait que la Région Wallonne accepte de ne pas jouer essentiellement sur la relance de l'économie et ne pas donner accès aux primes uniquement lorsque les travaux sont faits par l'entreprise. Alors oui, ce qu'ils ont mis sur la table récemment, puis désolé mais c'est une blague, c'est oui on donne accès à des primes pour la rénovation d'un toit. Si vous comparez audits et petites primes, vous divisez par dix les primes. Donc oui, celui qui veut comme moi faire absolument les travaux soi-même pour être sûr du résultat, c'est une petite cerise sur le gâteau. Mais ce n'est pas ça qui va inciter les gens à rénover*

*massivement. On donne plutôt accès au système facilement, mais on ne donne pas accès à réduire le besoin en priorité. Et donc ça, c'est ça. C'est juste pour rire quoi ».*

*(Professionnel 2 - Mars 2023).*

Comme l'explique l'autre professionnel, l'accès a été ouvert aux auto-rénovateurs mais avec davantage de contraintes. Notamment une augmentation de l'épaisseur de l'isolant pour obtenir une meilleure qualité thermique mais également une diminution des montants par rapport à ceux disponibles avec des professionnels.

*« Bah voilà ce changement, c'est pour que les primes soient mieux accessibles mais de nouveau au lieu de mettre 16cm auparavant pour les primes, on doit en mettre 24 maintenant. Donc voilà, c'est de nouveau, c'est prendre, c'est donner soi-disant plus mais voilà... Donc finalement ça ne facilite pas du tout le système ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

Finalement, si l'on suit l'avis de ces deux professionnels, ces aides ne sont donc pas vraiment en faveur des auto-rénovateurs. On observe plutôt une posture de relance économique de la part du gouvernement.

## 4.2. Accessibilité

Ensuite, pour les auto-rénovateurs qui ont, à un moment donné, hésité à effectuer cette demande de primes, des facteurs les ont freinés à réaliser cette requête. On retiendra notamment la complexité du système mis en place par le gouvernement mais également la lourdeur des tâches administratives à remplir afin de les obtenir. De plus, le recours à un auditeur est également un problème rencontré chez plusieurs personnes.

### 4.2.1. Auditeur

L'auditeur auquel les rénovateurs doivent avoir recours peut être considéré comme un frein. C'est ce qu'explique Mathilde. Lorsqu'un rapport est transmis avec le bouquet des travaux, l'ordre ainsi que la manière de réaliser les travaux, ceux-ci doivent absolument correspondre à ce qui est écrit dans le rapport. Aucun écart ne peut être effectué.

*« Pendant le chantier, on a voulu modifier l'audit car on voulait changer un châssis en plus et on ne peut rien faire sans passer par notre auditeur. Sauf qu'elle n'est pas vraiment disponible. Lorsque l'on téléphone ou qu'on envoie un mail, on n'a pas facilement une réponse. Finalement on a fait le travail sans modifier l'audit donc on n'aura pas accès à la prime pour ce travail-là ».*

*(Mathilde – Mars 2023).*

De plus, les délais pour le premier contact avec un auditeur du SPW Logement est extrêmement long. Thomas, par exemple, a effectué sa demande de prime seul, sans passer par un Guichet de l'Énergie. Lors de l'entretien, il commence par aborder son obligation de solliciter un auditeur logement. Tout d'abord, le temps parcouru entre sa demande d'audit auprès du SPW Logement et la visite de son auditeur était très long. Il raconte que cela lui a vraiment mis des bâtons dans les roues car ils sont, avec sa compagne, en location et une fois la maison achetée, il était important pour eux de pouvoir y déménager au plus vite afin de ne pas payer trop longtemps leur loyer et le prêt de leur maison simultanément. De plus, une fois la visite de l'auditeur terminée, ils ont encore dû attendre un peu plus de quatre mois avant d'avoir le rapport de l'auditeur complètement terminé.

*« Ce délai devenait pour nous interminable. On avait l'impression que cela n'aboutirait jamais. En plus, nous étions obligés d'attendre ce rapport avant de pouvoir commencer les travaux car nous devons absolument respecter l'ordre du bouquet ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

Le conseiller du Guichet de l'Énergie confirme ce délai de quatre mois entre la demande d'auditeur et la présence de celui-ci chez le citoyen.

Thomas explique aussi que l'ordre des travaux à respecter déterminé par l'auditeur est contraignant. En effet, la demande de prime doit s'effectuer aussi par bouquet. Lors de cette demande de primes, il faut demander à l'entrepreneur les caractéristiques techniques de chaque matériau qui doit être avalisé par l'auditeur. Cette partie prend encore du temps entre la demande et la validation. Ce retard n'a pas d'impact sur le chantier mais sur le délai de la réception des primes. Cependant, cette étape n'est pas obligatoire mais conseillée pour ne pas avoir de problème par la suite au niveau de l'éligibilité du matériau pour la prime.

Ce délai entre la demande de prime et la réception est aussi conséquent. Le conseiller du Guichet de l'Énergie explique que, à la suite de la crise du Covid-19, les administrations ont pris énormément de retard dans le traitement des dossiers déposés. Il faut, à l'heure d'aujourd'hui, compter entre 8 et 12 mois pour la réception. Ce délai peut sembler insurmontable pour certains habitants car, parfois ceux-ci comptent sur ces aides afin de poursuivre leurs travaux. Si les primes ne sont pas reçues dans les temps annoncés, cela peut leur causer de nouveaux problèmes financiers.

*« Ça fait maintenant onze mois que l'on a fait la première demande de primes mais on n'a toujours rien reçu. Nous, ça va. On ne dépend pas d'elles pour continuer la suite de nos travaux mais si quelqu'un en a besoin pour la suite des travaux ça peut devenir super compliqué pour lui ».*

*(Thomas – Mars 2023).*



#### 4.2.2. Complexité du système

Ce qui freine également les auto-rénovateurs à réaliser cette demande de prime, est la complexité du système mis en place par les autorités. Cela commence par la gestion des primes habitations et des primes rénovations. En effet, comme expliqué au Guichet de l'Énergie, ces deux aides financières sont traitées par deux bureaux différents :

- Les primes habitations sont traitées par le SPW Logement
- Les primes rénovations sont traitées par le SPW Énergie

La personne qui conseille les habitants au Guichet de l'Énergie fait partie du SPW Énergie. Il a donc tous les renseignements concernant les primes qui sont liées à son système mais ne connaît pas toutes les informations de l'autre système. Il est donc compliqué pour lui de guider les habitants concernant les primes habitations. De plus, il explique que lorsqu'il téléphone au SPW Logement afin de récolter des informations pour les citoyens qui viennent le rencontrer, il est difficile pour lui, voire impossible, d'obtenir ces informations.

*« J'ai téléphoné l'autre jour au bureau du SPW Logement, je me suis fait remballer. Pourtant je fais partie du système donc quand un citoyen téléphone, je ne veux même pas savoir l'accueil qu'il reçoit ».*

*(Guichet Énergie – Mars 2023).*

Avant, la demande de prime devait s'effectuer respectivement chez chaque organisation. Maintenant, les requêtes sont regroupées auprès d'une seule organisation et puis, elles sont dispatchées dans chaque système à savoir SPW Logement et SPW Énergie.

Cette complexité, venant de deux organisations différentes, se ressent également par les auto-rénovateurs sur leurs plateformes internet. Lors de sa rénovation, Pierre s'est rendu sur ces sites et a trouvé l'accès complexe malgré son aisance avec les outils informatiques. C'est aussi l'avis d'un des professionnels qui aident les citoyens dans les demandes de primes.

*« Il y a 15% de gens qui s'en tirent relativement bien. Donc quand j'ai les documents, il y a quelques petits détails et puis ça se passe bien. Il y a 15% des gens qui ne s'en sortent absolument pas. Donc là ce sont des clients qui nous disent « Bah écoutez monsieur, vous pourriez prendre tout ça en charge parce que nous, on n'y comprend rien du tout ». Et puis entre les deux, vous avez un peu tout et n'importe quoi. Donc tant que ce ne sont pas des gros travaux, ça passe mais dès qu'on commence à cumuler des différents travaux, ça part effectivement vite en vrille. Et j'ai malheureusement des journées entières où je dois reprendre les dossiers et remettre de l'ordre dans tout ça, leur refaire une liste de tout ce qui doit être remodifié parce que ça n'a pas été prévu en amont. On a envoyé effectivement toutes les informations de ce qui devait être fait ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

#### 4.2.3. Administratif

Enfin, le côté administratif est la première des raisons qui a repoussé les auto-rénovateurs à effectuer cette demande de primes. La compréhension des différents documents ainsi que des tâches à remplir est très compliquée pour les citoyens selon le deuxième professionnel interrogé.

*« On perd beaucoup beaucoup trop de temps. Que ça soit du côté administratif et même, je pense que je devrais avoir un diplôme de psychologue parce que c'est parfois très compliqué. Donc oui, c'est extrêmement complexe. Enfin pour moi ça me semble forcément facile puisque je nage là-dedans, mais pour eux c'est forcément extrêmement compliqué. Donc il faut les mettre en garde pour qu'effectivement toute une série de choses soit préparée en amont sans effrayer les gens. Parce que si vous leur faites un document qui répertorie un petit peu tout ce qui devra être mis sur la table au niveau des documents, vous les faites fuir. Mais si vous ne le faites pas, ben on arrive en fin de chantier. Ben oui, on n'a pas pris des photos de la proportion de bois, donc on va prendre des valeurs par défaut de la Région Wallonne. Donc on va dégrader le niveau d'isolation, donc les primes et ainsi de suite. Mais en fait, le but est quand même de garder le côté énergétique au milieu de tout ça et de greffer les primes. Donc oui, c'est très très compliqué. Bon la Région Wallonne va théoriquement améliorer un petit peu tout ça. On attend d'avoir les détails. Il faut, il faut simplifier tout en augmentant l'encadrement pour s'assurer que le résultat tienne la route. C'est ça qui est compliqué. Mais oui, il faut, il faut moins d'administratif et il faut donner plus de possibilités d'être dans la conception avant, dans la définition des cahiers des charges, dans le suivi de chantier et dans des tests à la fin pour essayer d'atteindre le résultat ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

Cet avis est également cité par de nombreux auto-rénovateurs qui sont informés sur ce système mis en place. C'est par exemple le cas de Thomas. Il explique que la lourdeur du dossier à déposer pour les primes entre la description des travaux, les factures détaillées, les photos de toute la durée des travaux, etc est vraiment une tâche très conséquente. Devoir regrouper ces différents documents peut lui prendre des heures. En effet, étant donné qu'il doit faire des demandes auprès des entrepreneurs, ceux-ci ne sont pas toujours disponibles et cela ajoute encore du temps à son parcours.

Cette lourdeur administrative a complètement découragé des auto-rénovateurs comme Bernard qui n'a effectué aucune demande de prime.

*« Pour moi c'était vraiment trop contraignant, devoir demander les infos aux entrepreneurs, puis tout justifier à l'administration, c'était hors de question. Je n'ai déjà pas beaucoup de temps en dehors de mon travail et de mes travaux mais si je dois encore faire ça en plus, je ne vois plus ma famille ».*

*(Bernard – Avril 2023).*

Marc est l'exception de ces auto-rénovateurs. Lui, plutôt autodidacte, trouve cet accès relativement simple. Il est à l'aise avec les sites disponibles et comprend relativement bien le système mis en place. Cependant, il n'a pas réalisé de demande et explique que son avis changerait peut-être lorsqu'il effectuerait une demande.

L'annexe 7 (Demande de prime pour des travaux relatifs à une toiture et/ou pour des travaux de moins de 3000€ HTVA), liste tous les documents à annexer à cette demande en pages 8 et 9. On peut donc répertorier au minimum douze annexes et tous documents jugés pertinents par le demandeur peuvent également être joints.

### 4.3. Financier

Le côté financier est également un frein pour l'accès à ces primes et ce, pour deux raisons.

La première raison, concerne le fait que les gens dans des situations financières plus précaires n'ont pas nécessairement l'argent à poser sur la table pour leurs travaux sans la réception des primes.

*« Quand on compare ce système-là avec le système, au Luxembourg, il n'y a pas de variation des primes en fonction de votre statut social, de vos revenus. Si en Belgique on a des coefficients aussi hauts, c'est pharaonique, c'est monstrueux et on va limiter effectivement l'intervention à 20 % de la facture. Donc c'est, qu'est-ce qu'on peut rêver de mieux ? Alors c'est sûr que ces gens-là n'ont pas les moyens de pouvoir mettre une partie de l'argent sur la table, ou au moins il y a des choses effectivement encore à faire. Il y a le prêt à taux zéro jusqu'à 60.000 €. Mais 60.000 €, c'est bien, mais vous faites une mesure importante, vous faites une rénovation de toiture, mais vous ne ferez pas une rénovation des murs, vous n'allez pas changer tous les châssis et pas mettre un système de ventilation et ainsi de suite. Donc c'est bien, mais ce n'est pas suffisant ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

Ces mesures ne sont pas très avantageuses pour les personnes dans une situation plus complexe. Comme l'explique le professionnel, même s'il bénéficie d'un haut coefficient multiplicateur de leurs primes, il est souvent impossible pour eux d'avancer l'argent. De plus,

comme expliqué dans un point précédent, le délai pour recevoir l'argent est souvent long ce qui est également contraignant.

De plus, le budget accordé par les autorités afin d'aider les habitants européens n'est pas suffisant selon les professionnels. Le budget accordé ne permettrait pas d'atteindre les performances requises de tous les bâtiments.

*« Et pour moi, si on regarde de façon générale le budget, je pense que l'Europe a mis plusieurs mois sur la table 25.000 € par habitation à rénover. Qu'est-ce que vous faites avec 25.000? Absolument rien. Ici, l'habitation, on a mis 100 000 € alors que tout a été fait en auto-rénovation avec zéro prime à la clé. Par entreprise, c'est 250.000 voir 300.000 € pour arriver au même résultat. Il y a peu de gens, voire aucune personne qui est capable de mettre ce budget-là sur la table. Donc ce qu'apporte l'Europe et ce qu'apportent les audits et les primes, c'est qu'une petite partie, c'est peut-être un tiers du trajet. Et les deux autres tiers pour amener des maisons au minimum classe A, et pour moi il faut aller plus loin, c'est... On n'en rénove pas une habitation pour se dire dans 15 ans, 20 ans oui mais la législation a changé oui, mais toutes les nouvelles constructions ce sont des classes A. Des classes à zéro énergie et ma maison a perdu de la valeur. Donc pour moi il faut être binaire soit on rénove et on rénove définitivement, soit on ne le fait pas. Et là pour moi l'auto-constructeur c'est à mon avis une grosse partie de la solution. Ce ne sont pas les entreprises ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

#### 4.4. Limite des connaissances au Guichet de l'Énergie

Ce point n'est pas tant un frein rencontré par les habitants mais plutôt par les professionnels. En effet, les personnes qui les guident au Guichet de l'Énergie ne sont pas nécessairement des personnes issues du métier de la construction et cela peut poser un problème. De plus, ces conseillers doivent toujours rester neutres dans leur avis et donc des clients sortent du rendez-vous aussi perdus qu'à leur entrée.

*« Eh bien le Guichet de l'Énergie, ils ne vont pas les aider beaucoup. Beaucoup de gens qui reviennent effectivement après avoir été au Guichet de l'Énergie, c'est du général. On ne les prend pas et on ne remplit pas les papiers avec eux. On ne sert pas d'intermédiaire avec la société. Donc les sociétés renvoient les papiers. Si la facture est payée, vous pouvez courir pour changer les annexes techniques si elles ne sont pas bien remplies. Donc oui, c'est très compliqué ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

La personne rencontrée lors du rendez-vous explique que, afin d'être engagée, il suffit de passer un examen écrit et un examen oral. Une fois cette étape passée, une formation de plusieurs jours doit être suivie afin de pouvoir rentrer dans le Guichet de l'Énergie. Cependant, aucune connaissance de base dans le domaine de la construction n'est nécessaire. La personne rencontrée était un certificateur PEB. Il possède donc des connaissances dans le milieu, ce qui l'aide souvent lors des rendez-vous avec les clients. Étant donné que le conseiller doit savoir répondre à toutes questions dans tous les domaines, des groupes Teams sont disponibles entre les différents agents afin de se poser des questions et obtenir ainsi des réponses.

#### 4.5. Amélioration du système

Afin d'améliorer ce système, les avis récoltés dans cette enquête sont unanimes. Il faut un encadrement des auto-rénovateurs tout le long du chantier.

*« Déjà pour moi, ce n'est pas une question de papier. Il faut avoir un suivi de la mise en œuvre. Ça c'est important. Si sur papier on est bon et que la mise en œuvre ne se fait pas. Et puis avoir des formations pour les professionnels et qu'ils les suivent. Nous on se bat chaque année à essayer de faire former les professionnels. C'est gratuitement chez nous et ils ne viennent quand même pas. Ils savent faire. Ça fait 20 ans qu'on fait comme ça ».*

*(Professionnel 1 – Février 2023).*

*« Et voilà, pour moi, c'est comme je vous disais, il faut que la Région Wallonne donne la gratuité d'auditeurs qui suivraient le dossier de A à Z. Donc c'est non seulement faire ce qu'on ne fait pas, avec un audit, de la conception. Donc déjà obliger dans la conception énergétique de parler d'étanchéité, de mettre des mesures en place pour garantir des étanchéités en plus de l'isolation. Obliger les réflexions contre la migration de vapeur, les remontées capillaires et ainsi de suite, sur la gestion des ponts thermiques et ainsi de suite. Donc vraiment aller plus loin dans de la conception et non pas juste donner un fil rouge aux gens. Et voilà comment vous pourriez emmener votre maison et justifier simplement le niveau d'isolation et tout le reste va aller très bien. Non, pour moi, c'est cette garantie d'avoir des catastrophes à ce niveau-là, donc beaucoup plus de conception. Après c'est garder l'auditeur dans la danse et obliger un petit peu les sociétés à réfléchir, quitte à les envoyer en formation puisqu'ils ont accès, toute entreprise a accès à des experts techniques, donc ils peuvent aller vers eux et leur poser des questions et demander des formations ou des encadrements, et ainsi de suite. Donc pratiquement d'avoir un auditeur qui puisse faire barrage quand on voit que ben non, on va mousser par l'intérieur une structure en bois et qu'on n'a même pas de frein-vapeur. Stop. Donc hors de question de toucher à ce chantier-là. Vous allez en formation et puis après vous reviendrez et vous proposerez au client quelque*

*chose qui tiennent la route. Et puis quid du suivi de chantier ? Et voilà, à partir du moment où sur papiers, on a défini que ben voilà, ça doit être fait de cette façon-là et les sociétés disent ok, on le fait et on fait des devis dans cette direction-là, c'est d'avoir un suivi de chantier. Un suivi de chantier, c'est énormément de temps. Parce que si vous avez un chantier à faire tous les jours, ce sont des déplacements, c'est 1 h, 2 h sur chantier. Le but, ce n'est pas de passer en une demi-heure, vous ne voyez rien. Mais c'est vraiment analyser tous les points de détail. Donc ça, ça prend énormément de temps. Et puis au final, voilà, c'est du 'BlowerDoor' obligatoire, c'est une caméra thermique, c'est valider effectivement les différents travaux et pour moi les primes devraient être attribuées en fonction du résultat et pas en fonction d'avoir juste mis un isolant. Est-ce qu'on a un niveau d'étanchéité suffisant ? Oui. Donc l'isolation qui a été mise en place va fonctionner, donc le système de ventilation va fonctionner, donc l'acoustique va fonctionner et c'est seulement à partir de ce moment-là qu'on a des primes. Et pas à partir du moment où on a mis de l'isolant. Donc voilà, pour moi, il faudrait être beaucoup plus encadré, encadrer les gens de façon beaucoup plus importante. Mais ce genre d'audit-là, on passe d'un budget de 1.000 € à un budget de quatre 5.000 €, c'est tout à fait autre chose. Mais qui est tout à fait rentable au final ».*

*(Professionnel 2 – Mars 2023).*

Afin d'améliorer ce système de primes, Thomas propose un suivi de dossier plus rapide et une simplification administrative. C'est-à-dire : ne pas être obligé de payer un auditeur externe mais avoir une personne directement de la Région Wallonne qui viendrait sur place. A la question « Que pensez-vous de ce système de primes », il a d'abord rigolé puis a répondu ceci :

*« Je trouve dommage que l'on ne puisse pas réaliser les travaux nous-mêmes car on est obligé de passer par un professionnel et la facture est donc plus élevée. Il faudrait trouver un système pour que l'on puisse les réaliser soi-même et procéder à un contrôle à la fin de chantier. Je sais que depuis fin 2022, on peut obtenir des primes pour certains postes de rénovation énergétique en réalisant les travaux mais les primes sont nettement moins avantageuses pour nous ».*

*(Thomas – Mars 2023).*

Bernard propose également un accompagnement personnel par des professionnels engagés par la Région Wallonne. Pour lui, ce système pourrait même être payant s'il est bénéfique pour tous. Mathilde trouve aussi que des conseillers devraient être disponibles sur chantier pour les guider et surtout vérifier que les mises en œuvre tiennent la route.



# CONCLUSION



A l'heure où nous faisons face à de nombreux défis environnementaux, les politiques publiques jouent un rôle majeur dans cette transition écologique. En ce qui concerne le secteur de la construction, celle-ci se traduit presque exclusivement par un objectif d'amélioration des performances énergétiques des bâtiments.

La rénovation énergétique des logements est actuellement encouragée, avant d'être bientôt obligatoire. Les coûts élevés du secteur de la construction limitent toutefois la capacité des habitants à entamer de tels travaux. En particulier, les ménages dans des situations précaires peuvent difficilement assumer la prise en charge de la rénovation, parce qu'ils n'en ont pas les moyens financiers et/ou ne sont pas propriétaires de leur logement. Ils sont ainsi souvent confrontés à l'augmentation du prix de l'énergie sans réelles marges de manœuvre pour y faire face. Les politiques du bâtiment énergétiquement performant s'accordent mal avec celles du droit au logement (Neuwels, 2017 ; Genard et Neuwels, 2021). Les mesures incitatives et de soutien financier sont peu adaptées aux ménages les plus défavorisés (Frérotte, 2018).

L'auto-rénovation apparaît comme une démarche pertinente pour limiter les coûts des travaux économiseurs d'énergie, en épargnant sur ceux liés à la main-d'œuvre. En revanche, les travaux étant réalisés par des non professionnels, la qualité après exécution est à surveiller et/ou à assurer en mettant à disposition des outils et des informations adaptés aux amateurs. D'autant que la bonne mise en œuvre a un impact direct sur les performances énergétiques requises du bâtiment. En même temps, l'auto-rénovation énergétique demeure peu voire pas étudiée et délaissée par les pouvoirs publics.

Les profils de nos auto-rénovateurs s'avèrent variés en termes d'âge, de profession, de composition des ménages, d'aisance avec les travaux de construction, même si l'on peut souligner une faible présence de femmes dans notre échantillon. Mais ils partagent un objectif commun à savoir, assurer le confort de leur logement. Les ménages plus jeunes et sans enfant ont comme projet de rénover un logement soit énergétiquement soit une réhabilitation complète d'un bien afin d'y fonder une famille. Les personnes plus âgées avec des ménages déjà composés d'enfants ont comme ambition d'offrir plus de confort à leur famille. Ils vont alors soit rénover le bien dans lequel vit la tribu, soit rénover un nouveau bâtiment afin de l'offrir aux enfants. Le choix des citoyens pour l'auto-rénovation de travaux énergétiques a été justifié par quatre grandes motivations également communes aux personnes rencontrées : le goût du faire soi-même, le budget limité des travaux, l'écologie et enfin la méfiance envers les entrepreneurs.

Les freins rencontrés par les auto-rénovateurs sont nombreux. Le budget est la première difficulté qu'ils peuvent rencontrer. Certains se retrouvent à réaliser des choix par dépit. De plus, l'augmentation fulgurante des prix des matériaux ces dernières années a contraint certains auto-rénovateurs à réaliser eux-mêmes des tâches qu'ils ne voulaient pas accomplir à

la base. D'autres ne peuvent tout simplement pas continuer leurs travaux et doivent arrêter le chantier le temps d'engranger de nouvelles économies.

Enfin, le sujet des primes est un frein longuement abordé lors des entretiens. Ces primes ne sont accessibles seulement en partie aux citoyens qui effectuent leurs travaux eux-mêmes. Les primes auxquelles ils ont droit sont nettement réduites par rapport à celles accessibles lors de travaux effectués par des professionnels. Sans compter que les démarches à effectuer pour obtenir ces aides financières sont ardues et ce, même pour les professionnels qui les encadrent. Ce travail a ainsi mis en évidence la complexité du système qui organise la réglementation PEB et les outils d'aide liés en vigueur en Wallonie, peu accessibles et compréhensibles par les personnes rencontrées. Il est par exemple assez compliqué de comprendre comment le système de prime énergie fonctionne, tant d'un point de vue des conditions d'octroi, que d'un point de vue administratif. Sur le site du Service Public de Wallonie afin de prendre des renseignements sur les primes qui peuvent être octroyées, les informations sont difficilement accessibles. Pour un même sujet, les renseignements nécessaires à la compréhension se trouvent parfois sur des pages internet différentes.

Outre les difficultés liées à la compréhension du système d'aides financières, les auto-rénovateurs doivent aussi faire face à des questions techniques parfois éloignées de leurs compétences. Rares sont les personnes qui ont exécuté leur chantier sans aucun conseil ou aucune aide quelle qu'elle soit. Certains ont choisi de solliciter un accompagnement avant ou pendant les travaux. L'aide préalable au chantier peut être soit un architecte, soit un spécialiste du domaine de la construction. Et lors du chantier, on peut retrouver des professionnels du milieu ou des aides venant de l'entourage des auto-rénovateurs.

De même, les auto-rénovateurs rencontrés prennent un maximum de renseignements concernant les matériaux et leur mise en œuvre afin d'effectuer les travaux au mieux, même si la façon dont ils procèdent varie d'un cas à l'autre. Ils essaient notamment de choisir les meilleurs matériaux par rapport à leurs valeurs personnelles. Nombreux sont ceux qui ont une liste de critères à respecter afin d'être en accord avec leur mode de vie. Parmi les personnes rencontrées, il est possible d'établir une liste de quatre critères récurrents : l'écologie, le côté financier, la performance du matériau et ses qualités techniques.

Par ailleurs, lorsqu'ils ont besoin de conseils, ils n'hésitent pas à se renseigner de différentes façons afin d'être conseillés au mieux. On retrouve donc des prises de renseignements en magasin, sur internet, via des professionnels de la construction ou encore via des connaissances. D'autres réalisent leur choix sur base de leurs expériences antérieures. Pour les habitants, la façon dont ils procèdent est la bonne. Ils jugent tous avoir récolté les meilleures informations. Cet avis n'est pas toujours partagé par les professionnels. Ceux-ci sont plutôt méfiants. Tout d'abord, les avis sur des plateformes internet sont jugés peu fiables car les personnes y répondant ne sont pas toujours des professionnels. Deuxièmement, les conseils

en magasin sont aussi à analyser car les vendeurs restent des vendeurs. Leur objectif est parfois de vendre des produits sans faire attention aux projets des clients (Drozd et al., 2016). Cette méfiance envers les commerciaux porte également sur la qualité des conseils concernant la mise en œuvre. En effet, de nombreux commerçants ne sont pas des professionnels et ont des connaissances qui restent parfois limitées (Professionnel 2, 2023).

En conclusion, les auto-rénovateurs sont des habitants soucieux de bien réaliser leurs travaux. Ils possèdent tous une volonté réelle d'exécuter les choses dans les règles de l'art. Cependant, selon les professionnels qui les côtoient, les renseignements qu'ils prennent afin d'agir du mieux possible, ne sont pas toujours les plus pertinents. Selon eux, il faudrait leur permettre d'être encadrés tout au long de leur processus de réflexion. De plus, un accompagnement devrait être imposé à toute rénovation qu'elle soit réalisée par des professionnels ou par des citoyens et ce, afin de garantir la bonne qualité des travaux effectués et donc obtenir une amélioration des performances visées.

Ce travail, basé sur des enquêtes menées auprès de six auto-rénovateurs, ouvre des pistes pour le développement d'études complémentaires. Il serait intéressant de mener une analyse plus large, incluant un public plus vaste et/ou dépassant le cas de l'isolation de toiture en intégrant la pose de châssis, la ventilation, l'isolation des murs, etc. Il apparaît aussi pertinent d'investiguer les effets d'un accompagnement technique tout au long de leurs travaux par comparaison avec ceux qui n'en bénéficient pas. De plus, une étude sur la qualité technique des mises en œuvre effectuées par les habitants n'a pas été étudiée dans ce travail. Elle relève plus de la sociologie et pourrait faire l'objet d'un nouveau travail de fin d'études. Par ailleurs, une autre recherche pourrait être réalisée afin de décider comment améliorer le système complexe des différentes primes octroyées par la Région Wallonne.

# BIBLIOGRAPHIE

BARTIAUX, F. (2015). *Rénovations énergétiques et processus de décision dans les couples : terra incognita ou no man's land ?*. In: Céline Drozd, Ignacio Requena Riuz, Kevin Mahé, Daniel Siret, La construction du chez-soi dans la transition énergétique : entre conceptions de la performance et pratiques habitantes, p. 7–14.

Disponible en ligne : <https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal:166445>

BUELENS, L. (2021). *L'auto-rénovation accompagnée comme outil de lutte contre la précarité énergétique* (Mémoire de fin d'études). Université Catholique de Louvain, Faculté d'architecture.

Disponible en ligne : <http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:30060>

BONNARD, S., BRUYNOGHE, C., DUPREZ, M. et al., (SPF Economie). (2015), *Prix de l'énergie et précarité énergétique*.

Disponible en ligne : <https://economie.fgov.be/fr/publicaties/prix-de-lenergie-et-precarite>

DEVALIÈRE, I. (2009). *De l'inconfort thermique à la précarité énergétique, profils et pratiques des ménages pauvres*. Informations sociales, n°155, p. 90–98.

Disponible en ligne : <https://doi.org/10.3917/inso.155.0090>

DROZD, C., MAHÉ, K., REQUENA-RUIZ, I., et al.. (2015). *La construction du chez-soi dans la transition énergétique : entre conceptions de la performance et pratiques habitantes* (Rapport).

Disponible en ligne : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01274986/document>

DROZD, C., MAHÉ, K., REQUENA-RUIZ, I., et al. (2016). *L'accompagnement des projets d'auto-réhabilitation par les magasins de bricolage. État des lieux et prospective pour l'amélioration énergétique de l'habitat en milieu rural* (Rapport).

Disponible en ligne : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02357071/document>

FOURMEAUX, A. (SPW Territoire, Logement, Patrimoine, Énergie). (2021). *Les primes Habitation, les conseils en prime !* Walloreno.

Disponible en ligne :

<https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/55659.pdf?ID=55659>

FOURMEAUX, A. (SPW Territoire, Logement, Patrimoine, Énergie). (2023). *Prime toiture, Primes petits travaux*. Walloreno.

Disponible en ligne :

<https://lampspw.wallonie.be/dgo4/tinymce/apps/logement/views/documents/aides/fiches/FR/PDF%20-%20Brochure%20primes%20toiture%20et%20petits%20travaux%20-%202023%20-%20web.pdf>

FRÉROTTE, P. (2018). *La précarité énergétique, un cercle vicieux ?* (Rapport d'analyse)

Disponible en ligne : <https://www.cpcp.be/wp-content/uploads/2019/05/precarite-energetique.pdf>

GENARD, J.-L., NEUWELS, J. (2021). *La territorialisation des politiques environnementales : jeux de négociations et effets inégalitaires*. Canadian Journal of Regional Science, n°44(1), p. 42 49.

Disponible en ligne : <https://doi.org/10.7202/1083329ar>

GREVISSE, F. (2012). *Les impacts sociaux des nouvelles réglementations relatives à la performance énergétique des bâtiments en Belgique* (Étude exploratoire pour la Fondation Roi Baudouin).

Disponible en ligne : <https://genderatwork.be/wp-content/uploads/2019/09/les-impacts-sociaux-des-nouvelles-reglementations-relatives-a-la-performance-energetique-des-batiments-peb-en-belgique.pdf>

HUYBRECHS, F., MEYER, S., VRANKEN, J. (2011), *La Précarité Énergétique en Belgique*. (Rapport final).

Disponible en ligne :

[https://ceese.ulb.be/CEESE/documents/Energiearmoede La Precarite Energetique en Belgique rapport final.pdf](https://ceese.ulb.be/CEESE/documents/Energiearmoede%20La%20Precarite%20Energetique%20en%20Belgique%20rapport%20final.pdf)

ICEED. (2022). *Bilan énergétique de Wallonie de l'année 2019. Secteur domestique et équivalents* (Rapport pour le Service Public de Wallonie acté le 10 février 2022).

Disponible en ligne : <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/bilan-domestique-et-equivalents-2019-v2.pdf?ID=67309>

LE GUIDE PEB. (2021). *Le guide PEB 2021. Réglementation à partir du 1er janvier 2021*.

Disponible en ligne : <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/?ID=63062>

MIGNOLET, M. (2023). *L'isolation des logements, obligatoire dès 2030 ?* Wikipower. Consulté le 25 février 2023 à l'adresse <https://wikipower.be/blog/isolation-logements-obligatoire-2030/>

NEUWELS, J. (2017). *Politique de performance énergétique des logements à Bruxelles : une logique industrielle structurellement inégalitaire*. *Espaces et sociétés*, n°170(3), p. 73-90.

Disponible en ligne : <https://doi.org/10.3917/esp.170.0073>

POUMARÈDE, M. (2012). *Performance énergétique du bâtiment : l'introuvable responsabilité ?* *Droit et Ville*, n°73(1), p. 103-118.

Disponible en ligne : <https://doi.org/10.3917/dv.073.0103>

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2016). *Exigences PEB du 1er juin 2012 au 31 décembre 2013*. Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 08 avril 2023, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/fr/exigences-peb-du-1er-juin-2012-au-31-decembre-2013.html?IDD=91634&IDC=7224>

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2019). *Primes Habitation* (à partir du 1er juin 2019). Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 25 novembre 2022, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/fr/primes-habitation-a-partir-du-1er-juin-2019.html?IDC=9792>

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2020). *Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment*, (Rapport acté par le gouvernement wallon en novembre 2020).

Disponible en ligne : <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/gw-201112-strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf?ID=604928>

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2021). *Exigences PEB et électromobilité à partir du 11 mars 2021*. Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 21 novembre 2022, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/fr/exigences-peb-electromobilite-a-partir-du-11-mars-2021.html?IDC=7224&IDD=149405>

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2022, a). *Primes travaux de moins de 3000 € HTVA et toiture*. Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 18 novembre 2022, à

l'adresse <https://energie.wallonie.be/fr/primas-habitation-a-partir-du-1er-juin-2019.html?IDC=9792>

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2022, b). *Primes pour l'isolation de toiture et les travaux économiseurs d'énergie de moins de 3.000 €*. Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 23 novembre 2022, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/69151.pdf?ID=69151>

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2022, c). *Des primes plus accessibles pour vos travaux de rénovation*. Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 18 novembre 2022, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/fr/18-05-2022-des-primas-plus-accessibles-pour-vos-travaux-de-renovation.html?IDC=8187&IDD=160061>

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2022, d). *Primes travaux de moins de 3000 € HTVA et toiture (Travaux sur l'isolation de la toiture, les menuiseries extérieures, les systèmes de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de ventilation)*. Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 23 novembre 2022, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/71075.pdf?ID=71075>

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2023, a). *Guichet Energie Wallonie*. Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 01 mars 2023, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/fr/guichets-energie-wallonie.html?IDC=6946>

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, SPW Energie. (2023, b). *Subvention énergie pour les ménages à revenu modeste (Opération Mebar II)*. Site énergie du Service public de Wallonie. Consulté le 01 mars 2023, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/fr/subvention-energie-pour-les-menages-a-revenu-modeste-operation-mebar-ii.html?IDC=6369&IDD=130089>

WATERBLEY, S., (SPF Economie). (2023), *Analyse de la flambée récente des prix à la consommation du gaz et de l'électricité en Belgique et dans les pays voisins*. (Rapport annuel de 2022, partie II).

Disponible en ligne :

<https://economie.fgov.be/fr/file/7465403/download?token=9vYmmZO3>





# ANNEXES

## **Annexe 1 : Guide entretien - Professionnels**

### **Qui est (sont) la (les) personne(s) interrogée(s)**

- Depuis quand travaillez-vous dans cette association / institution ?
- Quelle est votre ou quelles sont vos formations d'origine ?
- En quoi consiste le travail de votre association / institution ?
  - Quelles sont, en particulier, les actions menées au sein de votre association / institution dans le cadre de l'encadrement des personnes s'engageant dans des opérations d'auto-rénovation ?
  - En quoi consiste votre fonction au sein de l'association / institution ?
  - Quelles sont, en particulier, vos missions dans le cadre de l'encadrement des personnes s'engageant dans des opérations d'auto-rénovation ?

### **Profils des habitants impliqués dans l'auto-rénovation énergétique**

- Quelles sont, selon vous, les raisons qui motivent ou poussent les habitants à effectuer eux-mêmes des travaux de rénovation énergétique sans appel à un entrepreneur ? (financière, plaisir de bricoler, etc.)
- Les habitants qui vous consultent au sujet de l'auto-rénovation énergétique présentent-ils des profils plutôt similaires ou plutôt diversifiés ?
  - Genre ?
  - Profil socio-économique ?
  - Age ?
  - ...
- Pour quelles typologies de travaux de rénovation énergétique êtes-vous sollicités ?
  - Certains sont-ils plus récurrents que d'autres ?

### ***Si les missions de l'association concernent des aspects techniques de l'auto-rénovation***

#### **Aspects techniques**

- Est-ce que les personnes qui vous consultent au sujet de l'auto-rénovation énergétique vous semblent informées quant aux aspects techniques en jeu ?
  - En matière de matériaux à mettre en œuvre ?
  - En matière des modes constructifs / exécution ?
  - En matière de performance énergétique à atteindre ?
- Les accompagnez-vous avant et/ou pendant les travaux ?
- Comment les aidez-vous à mettre au point les aspects techniques des travaux qu'il souhaitent entreprendre ?
  - En matière de matériaux à mettre en œuvre ?
  - En matière de modes constructifs / exécution ?
  - Quels sont les dispositifs mobilisés : Supports informatifs, formation sur chantier..... ?

- Vous rendez-vous sur les chantiers d'auto-rénovation ?
  - Pourquoi ?
- Selon vous, y a-t-il des typologies de travaux d'auto-rénovation énergétique plus faciles à effectuer que d'autres par des non professionnels ?
  - Lesquels ?
  - Pourquoi ?
- Selon vous, y a-t-il des typologies de travaux d'auto-rénovation énergétique qui, plus délicats à réaliser, posent des problèmes récurrents ?
  - Lesquels ?
  - Pourquoi ?

### ***Si les missions de l'association concernent l'encadrement administratif des habitants***

#### **Aspects administratifs**

- Est-ce que les personnes qui vous consultent au sujet de l'auto-rénovation énergétique vous semblent informées quant aux aspects administratifs et réglementaires en jeu ?
  - En matière de condition d'octroi des primes ?
  - En matière des modalités administratives pour obtenir les primes ?
  - En matière de performance énergétique à atteindre ?
- Comment les aidez-vous à gérer les aspects administratifs ?

#### **Réception des politiques publiques concernées**

- Que pensez-vous, en général, du système de primes (énergie, rénovation...) en place en Région Wallonne dans le cadre des travaux de rénovation énergétique ?
- Savez-vous pourquoi le recours à un entrepreneur agréé n'est plus obligatoire pour accéder à certaines primes énergie ?
- Que pensez-vous de cette mesure prise cet été ?
  - Est-ce un bonne ou une mauvaise chose du point de vue de l'équité sociale ?
  - Est-ce un bonne ou une mauvaise chose du point de vue effectivité de l'efficience énergétique des travaux réalisés ?
- A votre avis, cette mesure facilite-t-elle l'accès aux primes ?
- Comment le système des primes énergie pourrait-il selon vous être amélioré ?

#### **Accès au terrain**

- A votre avis, comment pourrais-je m'y prendre pour contacter des personnes qui sont en train d'entreprendre des travaux d'auto-rénovation énergétique ?

## **Annexe 2 : Guide entretien - Guichet de l'Énergie**

### **Qui est (sont) la (les) personne(s) interrogée(s)**

- Depuis quand travaillez-vous dans cette association / institution ?
- Quelle est votre ou quelles sont vos formations d'origine ?
- En quoi consiste le travail de votre institution ?
- En quoi consiste votre fonction au sein de l'institution ?

### **Profils des habitants impliqués dans l'auto-rénovation énergétique**

- Est-ce que, parmi les citoyens qui vous consultent, certaines personnes déclarent-elles s'engager dans des démarches d'auto-rénovation énergétique ?
- Si oui, pour quelles typologies de travaux de rénovation énergétique êtes-vous sollicités ?
  - Certains sont-ils plus récurrents que d'autres ?
- Quelles sont, selon vous, les raisons qui motivent ou poussent les habitants à effectuer eux-mêmes des travaux de rénovation énergétique sans appel à un entrepreneur ? (financière, plaisir de bricoler, etc.)
- Les habitants qui vous consultent au sujet de l'auto-rénovation énergétique présentent-ils des profils plutôt similaires ou plutôt diversifiés ?
  - Genre ?
  - Profil socio-économique ?
  - Age ?

### **Aspects techniques**

- Est-ce que les personnes qui vous consultent au sujet de l'auto-rénovation énergétique vous semblent informées quant aux aspects techniques en jeu ?
  - En matière de performance énergétique à atteindre ?
  - De matériaux à mettre en œuvre ?
  - De techniques de mise en œuvre (détails d'exécution) ?
  - Des sources d'informations techniques fiables ?
- Selon vous, y a-t-il des typologies de travaux d'auto-rénovation énergétique pour lesquels vous êtes plus souvent sollicité ?
  - Lesquels ?
  - A votre sens, pourquoi ?
- Selon vous, y a-t-il des typologies de travaux d'auto-rénovation énergétique qui, plus délicats à réaliser, posent des problèmes récurrents ?
  - Lesquels ?
  - Pourquoi ?

### **Aspects administratifs**

- Est-ce que les personnes qui vous consultent au sujet des primes énergie ?
- Si oui, vous semblent-elles informées quant aux aspects administratifs et réglementaires en jeu ?
  - En matière de conditions d'octroi des primes ?
  - En matière des modalités administratives pour obtenir les primes ?
  - En matière de performance énergétique à atteindre ?
- Comment les aidez-vous à gérer les aspects administratifs ?
- Y a-t-il, parmi les personnes qui font appel à vos services, des personnes qui souhaitent effectuer elles-mêmes (sans entrepreneur) leur travaux de rénovation ?
  - Si oui, est-ce que cela implique des particularités dans votre travail ? En quoi ?

### **Réception des politiques publiques concernées**

- Que pensez-vous, en général, du système de primes (énergie, rénovation...) en place en Région Wallonne dans le cadre des travaux de rénovation énergétique ?
- Savez-vous pourquoi le recours à un entrepreneur agréé n'est plus obligatoire pour accéder à certaines primes énergie ?
- Que pensez-vous de cette mesure prise cet été ?
  - Est-ce un bonne ou une mauvaise chose du point de vue de l'équité sociale ?
  - Est-ce un bonne ou une mauvaise chose du point de vue effectivité de l'efficacité énergétique des travaux réalisés ?
- A votre avis, cette mesure facilite-t-elle l'accès aux primes ?
- Quels étaient les objectifs de cette nouvelle mesure ?
- Les conditions d'octroi des primes changent-elles régulièrement ?
- Pensez-vous que tous ces aspects administratifs des attributions des primes sont faciles à comprendre pour une personne lambda ?
- Comment le système des primes énergie pourrait-il selon vous être amélioré ?
- Pensez-vous que les pouvoirs publics doivent soutenir l'auto-rénovation énergétique ?
  - Quelle que soit la réponse : Pourquoi ?
  - Si oui : comment – à quels niveaux ?

## Annexe 3 : Guide entretien - Habitants

### Qui est (sont) la (les) personne(s) interrogée(s)

- Pouvez-vous vous présenter en quelques mots ?
  - Age ?
  - Genre ?
- Quel est votre métier ?

### Auto-rénovation énergétique

- Pourquoi vous intéressez-vous à l'auto-rénovation ?
  - Quelles sont vos motivations ?
- Êtes-vous accompagnés par des professionnels ? OUI/NON
  - ⇒ Si OUI :
    - Pour quelle partie du chantier ?
      - Avant
      - Pendant
      - Après
    - Par quel type d'organisation/association ?
- Êtes-vous passés par un architecte ? OUI/NON
  - Pourquoi ?
  - Si oui : Comment l'avez-vous choisi ?
- Avez-vous choisi l'auto-rénovation pour la totalité de votre rénovation ?

### Matériaux mis en œuvre

- Comment choisissez-vous les matériaux que vous allez utiliser ?
  - Internet ?
  - Magasin ?
  - Architecte ?
- A quoi prêtez-vous le plus attention lors du choix d'un matériau (argent, réutilisation, impact écologique, etc) ?
- Les aspects techniques sont-ils importants pour vous ?
  - En matière de matériaux à mettre en œuvre ?
  - En matière des modes constructifs / exécution ?
  - En matière de performance énergétique à atteindre ?
- Comment procédez-vous pour choisir la mise en œuvre des matériaux ?
  - Pourquoi ?
- Comment procédez-vous pour bien mettre en œuvre les matériaux ?
  - Pourquoi ?

### **Prime et accès à ces aides financières**

- Êtes-vous au courant que des primes peuvent être accessibles lors d'une rénovation énergétique ?
  - Si oui, alors pourquoi avoir choisi l'auto-rénovation ?
  - Si non, si vous aviez pu avoir des primes en faisant réaliser vos travaux par une entreprise agréée, auriez-vous fait vos travaux par une entreprise ou les auriez-vous réalisés vous-mêmes ?
- Avez-vous déjà entendu parler des guichets de l'énergie ?
- Êtes-vous informés sur les différents aspects administratifs de ces aides financières ?

#### *Si au courant des primes :*

- Que pensez-vous, en général, du système de primes (énergie, rénovation...) en place en Région Wallonne dans le cadre des travaux de rénovation énergétique ?
- Trouvez-vous l'accès aux primes facile ?
  - Pourquoi ?



## Annexe 4 : Vocabulaire technique

**Finitions** : Les finitions intérieures d'une toiture permettent de dissimuler toute la structure et tous les composants de la toiture. Elles peuvent être composées par exemple, de plaques de plâtre, de plaques de bois, etc.

**Pare-vapeur** : Le pare-vapeur est une sorte de toile que l'on place côté intérieur de la toiture (souvent entre l'isolation et les finitions). Il permet de réguler les migrations de vapeur entre l'intérieur et l'extérieur de l'habitation. Il va donc empêcher la vapeur d'eau de pénétrer au sein d'une paroi et ainsi éviter toutes formes de moisissures.

**Isolant thermique** : Un isolant est un matériau de construction qui permet à l'habitation d'être étanche à toute perte de chaleur. Étant donné que la chaleur se dirige toujours du côté le plus chaud vers le plus froid, l'isolant permet donc à la chaleur présente à l'intérieur d'un bâtiment de ne pas s'échapper du côté extérieur. En été, l'isolant permet également à la chaleur extérieure de ne pas migrer vers l'intérieur du bâtiment et ainsi garder la maison au frais.

**Pare-pluie** : Un pare-pluie est une membrane imperméable, étanche à l'eau, présent sous la couverture de la toiture. Il permet ainsi à l'eau de ne pas pénétrer au sein du bâtiment. Cette membrane est cependant étanche à l'air et permet donc à la maison de respirer (efficace avec un pare-vapeur). Peut aussi être appelé sous-toiture.

**Panne faitière** : La panne faitière est une pièce de bois qui compose la charpente. Elle est située au-dessus de la charpente au niveau du faitage et permet de soutenir les chevrons.

**Panne sablière** : La panne sablière est une pièce de bois qui compose la charpente. Elle se situe directement sur le mur de la façade et permet de soutenir les chevrons.

**Panne intermédiaire** : Les pannes intermédiaires sont des poutres en bois qui composent la charpente. Elles se situent entre les pannes sablières et la panne faitière. Elles permettent de soutenir les chevrons.

**Chevrons** : Les chevrons sont des pièces de bois soutenues perpendiculairement par les pannes. Ils sont tous placés avec un entre-axe régulier, c'est-à-dire un espace identique entre chaque chevron. Ils permettent de soutenir le voligeage.

**Voliges** : Les voliges sont des pièces de bois de petite section (de petite taille) qui servent de structure à la couverture de la toiture. Ils sont tous placés avec un entre-axe régulier comme les chevrons.

**Lattage et contre-lattage** : Le lattage est une structure en bois composée de pièces de bois de petite taille qui peuvent servir de structure afin de venir y attacher quelque chose. Le contre-lattage est le même système placé perpendiculairement au lattage. Ce lattage/contre-lattage peut être utilisé pour accrocher des ardoises, des tuiles ou encore les panneaux de finition à l'intérieur du bâtiment.

**Couverture** : La couverture est le revêtement extérieur du bâtiment qui permet à la toiture d'être étanche à l'eau. Celle-ci est donc la dernière couche de la structure de la toiture. Elle peut être composée de divers types de matériaux comme des tuiles, des ardoises, du zinc, etc.

## **Annexe 5 : ISOLATION TOITURE : Guide pratique, Votre chantier étape par étape**



# ISOLATION TOITURE

**Guide pratique**  
Votre chantier étape par étape

SPW | Éditions

Bonnes pratiques

Énergie



# Sommaire

<b>L'isolation, comment ça fonctionne ?</b>	<b>4</b>
<b>Quel isolant choisir ?</b>	<b>5</b>
<b>Vérification de l'état de la toiture &amp; étanchéité au vent</b>	<b>6</b>
<b>Pose de l'isolant &amp; extension des chevrons</b>	<b>7</b>
Pose de la première couche isolante	7
Pose de la deuxième couche isolante	7
Structure en caissons avec des voliges	8
Extension de chevrons avec des poutres en T (ou Sparrenexpander)	9
Avantages et inconvénients des deux techniques	10
<b>Construction du cadre pour les fenêtres de toit</b>	<b>11</b>
<b>Isolation des pieds de toiture</b>	<b>12</b>
<b>Construction d'une structure pour un plafond isolé</b>	<b>13</b>
<b>Étanchéité à l'air</b>	<b>14</b>
Pose du frein-vapeur ou pare-vapeur	14
Étanchéité à l'air aux fenêtres de toit	16
Les différents types de raccords	17
Raccord sur les membranes	17
Raccord sur la charpente	17
Raccord sur les murs et les sols	18
Raccord aux sorties de câblages	18
Raccord pour les sorties froides	19
<b>Pose du lattage pour la finition</b>	<b>20</b>
<b>Les formations « Isolation de toiture »</b>	<b>21</b>
<b>Les formateurs</b>	<b>21</b>
<b>Pour en savoir plus ...</b>	<b>22</b>



## L'isolation, un chantier à prendre au sérieux...

L'idée de ce guide pratique est née du projet des formations « *Isolation de toiture* » créées par le *Groupe d'Action Locale TRANSVERT* et soutenues par la Wallonie et l'Europe. Entre juin 2014 et mars 2015, ce sont plus de 70 personnes qui ont participé aux 10 éditions de ces formations innovantes et uniques en Wallonie, aujourd'hui poursuivies par l'asbl Format 360°.

Cette brochure a pour but de vous aider dans la réalisation de vos travaux en illustrant l'ensemble des étapes nécessaires pour obtenir une isolation de qualité et durable dans le temps.

Bien que l'isolation d'une toiture inclinée soit à la portée des bons bricoleurs, il ne faut cependant pas sous-estimer les conséquences négatives qui pourraient apparaître en cas d'une mauvaise mise en œuvre des matériaux.

C'est pour cette raison qu'il est important de comprendre les mécanismes de l'isolation et de l'étanchéité à l'air afin d'appliquer les bonnes solutions aux spécificités de votre toiture.

Enfin, avant de vous lancer dans vos travaux, discutez-en avec des professionnels pour vous assurer de la faisabilité de votre projet et de la pertinence des matériaux choisis.

Ce guide traite principalement de l'isolation de la toiture inclinée par l'intérieur. Pour les autres techniques d'isolation de toiture, n'hésitez pas à prendre contact avec les Guichets Energie Wallonie.

Les 16 Guichets Energie Wallonie sont à votre disposition pour répondre à vos questions et vous conseiller dans toutes vos démarches en vue d'économiser l'énergie chez vous, que ce soit dans vos projets de construction, de rénovation ou simplement au quotidien.

## L'isolation, comment ça fonctionne ?

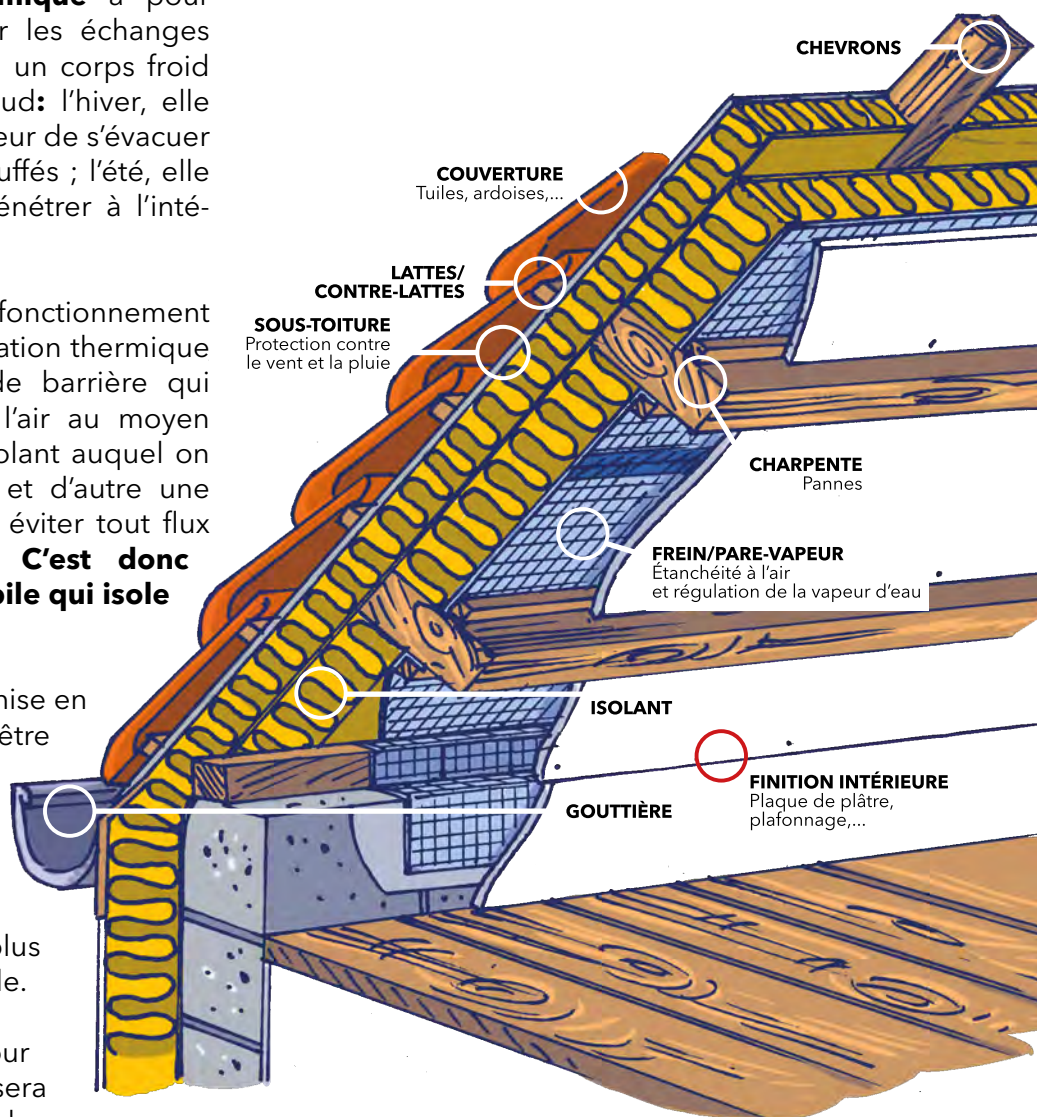
**L'isolation thermique** a pour but de diminuer les échanges de chaleur entre un corps froid et un corps chaud: l'hiver, elle empêche la chaleur de s'évacuer des habitats chauffés ; l'été, elle l'empêche de pénétrer à l'intérieur.

**En théorie** son fonctionnement est simple : l'isolation thermique est une sorte de barrière qui emprisonne de l'air au moyen d'un matériau isolant auquel on joindra de part et d'autre une membrane pour éviter tout flux d'air traversant. **C'est donc bien l'air immobile qui isole une paroi.**

**En pratique,** la mise en œuvre exigera d'être méticuleux et rigoureux pour qu'en tous points de la toiture, l'air emprisonné soit le plus immobile possible.

Au préalable, pour votre chantier, il sera donc nécessaire de s'assurer de **l'étanchéité au vent** de la face extérieure, en contrôlant la pose de l'écran de sous-toiture.

Une fois l'isolant placé, il s'agira de réaliser une **étanchéité à l'air** de la face intérieure pour éviter à tout prix que sous l'effet de la dilatation, l'air intérieur ne passe et soit susceptible de se condenser dans la paroi. Pour cette



Source : « Rénover pour consommer moins d'énergie : Guide pratique ». SPW Édition, Février 2013 | Réalisation : Espace Environnement | Illustrations : www.vincentalbert.com

étape capitale, on utilisera des membranes spécifiques telles que les pare-vapeur et frein-vapeur.

## Quel isolant choisir ?

**S'il n'y a pas de réponse toute faite à cette question, voici un certain nombre de critères qui devraient vous aider à faire votre choix :**



Lorsque les combles sont occupés et donc chauffés, il y a lieu de placer l'isolant au niveau des pans inclinés de la toiture. On parle d'«isolation de la toiture inclinée». Ce guide traite de l'isolation de la toiture inclinée par l'intérieur, c'est-à-dire que l'isolant est placé entre les éléments de charpente et/ou en dessous de ceux-ci.

Si l'isolant est placé au-dessus des éléments de charpente, on parlera d'isolation par l'extérieur.

Lorsque les combles ne sont pas occupés et donc non chauffés, il est conseillé de placer l'isolant au niveau du plancher des combles. Cette technique permettra de réduire le volume à chauffer du bâtiment.

### Les performances thermiques de l'isolant

Le coefficient de conductivité thermique ( $\lambda$  ou lambda) indique la quantité de chaleur qui se propage par conduction thermique. Plus le  $\lambda$  est petit, plus le matériau est isolant.

A partir de ce coefficient, on peut calculer l'épaisseur nécessaire à utiliser pour atteindre le niveau d'isolation souhaité.

On parle:

- soit de résistance thermique (R) qui exprimera la performance isolante d'une couche de matériau. Plus le R sera grand, plus la couche sera isolante.

On notera :  $R = \text{épaisseur de l'isolant (en mètre)} / \lambda$

- soit de la valeur U, qui est l'inverse de R. Plus la valeur U est petite, plus la couche sera isolante.

$U = \lambda / \text{épaisseur de l'isolant en mètre}$

En cas de travaux de construction ou de rénovation soumis à permis d'urbanisme, la réglementation sur la performance énergétique des bâtiments (PEB) impose de placer en toiture un isolant de telle sorte que la paroi ne dépasse pas  $0.24 \text{ W/m}^2$ .

### Les performances phoniques de l'isolant

Tous les isolants thermiques n'isolent pas du bruit.

### La régulation hygrométrique

Certains isolants ont la capacité d'absorber à des degrés divers la vapeur d'eau et de la restituer quand l'air ambiant est plus sec, et ce sans perdre leurs caractéristiques isolantes.

### La santé

Certains produits contiennent des fibres irritantes pour la peau, les yeux et les poumons lors de la mise en œuvre, d'autres produisent des gaz toxiques en cas d'incendie. Certains sont totalement neutres de tous les points de vue.

### Le déphasage thermique

Apprécié en été, le déphasage thermique d'un isolant exprime sa capacité à emmagasiner de la chaleur sans la restituer.

A titre d'exemple, 30 cm de laine de roche résisteront 2,7 heures à un flux de chaleur d'été moyen avant de laisser passer la chaleur, pour 7 heures avec la même épaisseur en laine de bois.

### La longévité de l'isolant

Certains isolants sont résistants à l'humidité, d'autres au tassement, et d'autres encore aux rongeurs.

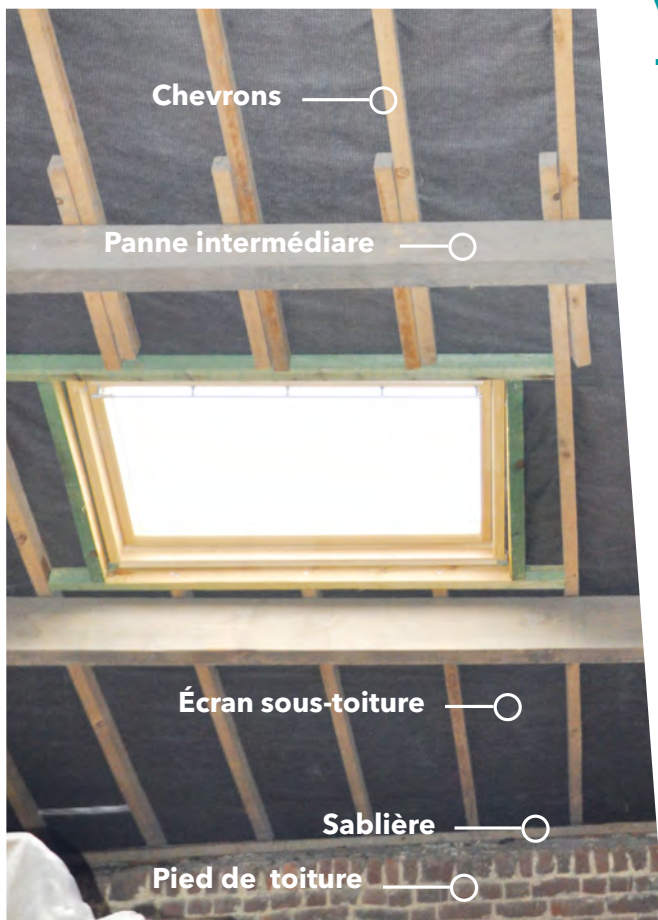
### Le prix

Le prix est évidemment aussi un argument à prendre en considération dans le choix d'un isolant.



Plus la résistance thermique est élevée, mieux c'est isolé ET plus vous ferez des économies. Aux Guichets Energie Wallonie, vous trouverez des informations plus détaillées et des échantillons des différents types d'isolants.





## Vérification de l'état de la toiture & étanchéité au vent

Avant de se lancer dans un projet d'isolation, il convient de se poser quelques questions essentielles.

Est-ce que la couverture (tuiles, ardoises) du toit est en bon état ?

Est-ce que les tuiles/ardoises sont entières et toutes placées dans le même alignement ?

Constatez-vous des traces d'humidité récentes ?

Y-a-t-il une **sous-toiture** et si oui, dans quel état est-elle ?

Est-elle posée correctement (bien tendue, raccords au faîtage et à l'arête de la toiture, aux pieds de versants, aux fenêtres de toit, à la sablière, chevauchement des **lés**,...)?

Est-elle ouverte ou fermée à la vapeur d'eau ?

Si des problèmes sont constatés à ce niveau, il est important de les résoudre avant d'entamer les travaux d'isolation.



*Une sous-toiture est constituée d'une membrane souple ou de panneaux rigides qui évacuent l'eau de pluie vers l'extérieur du bâtiment. Elle se situe sous la couverture d'un toit (tuiles/ardoises) et supplée en cas de déficience de celle-ci. Elle a également un rôle important dans l'étanchéité au vent du bâtiment ainsi que dans la protection de l'isolation. Sans écran de sous-toiture, il est recommandé de s'adresser à un professionnel pour voir ce qu'il y a lieu de faire pour isoler sa toiture.*

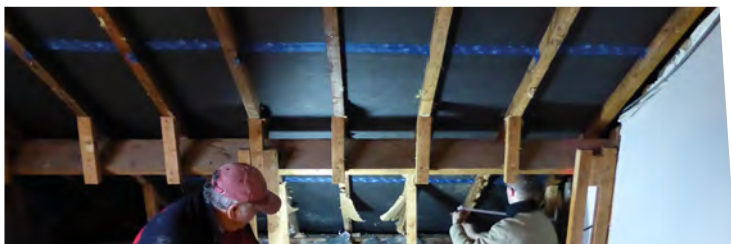
**Lé:** largeur d'un textile entre ses deux bords. Les membranes de sous-toiture ont en général une largeur de 1.50m.



Comme on l'a vu dans les principes de l'isolation, à partir du moment où le vent s'engouffre à l'intérieur, l'isolation perd de son efficacité. Il est donc important de s'assurer au préalable qu'il ne subsiste pas d'interstices apparents comme par exemple aux jonctions de la maçonnerie avec le toit.

← On vérifiera, en passant sa main à la jonction des lés de la sous-toiture qu'ils ont été bien collés lors de la pose. On constate sur la photo, que ce n'est pas le cas...

← Il faudra donc le faire par l'intérieur avec un autocollant adéquat.



## Pose de l'isolant & extension des chevrons

Dans le cas d'une charpente avec des chevrons, il sera nécessaire pour obtenir une bonne isolation, de procéder à une pose de l'isolant en deux couches.

### Pose de la première couche isolante

La première couche d'isolant qui correspondra à l'épaisseur des chevrons (entre 4 et 6 cm), veillera à bien enserrer ces derniers en tout point. Pour ce faire, on prévoira à la découpe des matelas semi-rigides une découpe de 1 à 2cm de plus que la distance mesurée entre deux chevrons.

L'isolant sera posé contre la sous-toiture sans toutefois trop la compresser afin de ne pas entraver le bon écoulement des pluies résiduelles.



Les illustrations suivantes montrent une isolation avec de la laine de bois en matelas semi-rigide. Les techniques de pose abordées dans ce guide pratique seront identiques pour les laines de roche et laines de verre conditionnées en matelas.

Une attention particulière sera apportée lors de cette étape pour que l'isolant soit en contact continu tant au niveau des chevrons qu'à la jonction entre les matelas.



### Pose de la deuxième couche isolante

La pose de la deuxième couche consiste à fixer une structure solidaire aux chevrons pouvant accueillir une épaisseur supérieure à la première couche (entre 10 et 25 cm).

Deux techniques principales existent pour réaliser l'extension des chevrons : la structure en caissons avec des voliges et l'utilisation de poutres en T.



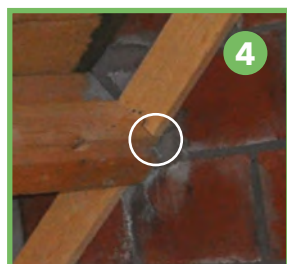


### Structure en caissons avec des voliges

Pour cette technique, des voliges (fines planches de bois) adaptées à la seconde épaisseur de l'isolant seront choisies (ex: 25mm X 150mm). Les caissons seront construits de telle manière que la deuxième couche recouvre un maximum les points faibles de la première pose qui se situent le long des chevrons et aux jonctions des matelas isolants.



Pour limiter les découpes, la taille des caissons correspondra si possible à la taille des matelas d'isolant moins 1 cm pour être à serrage.



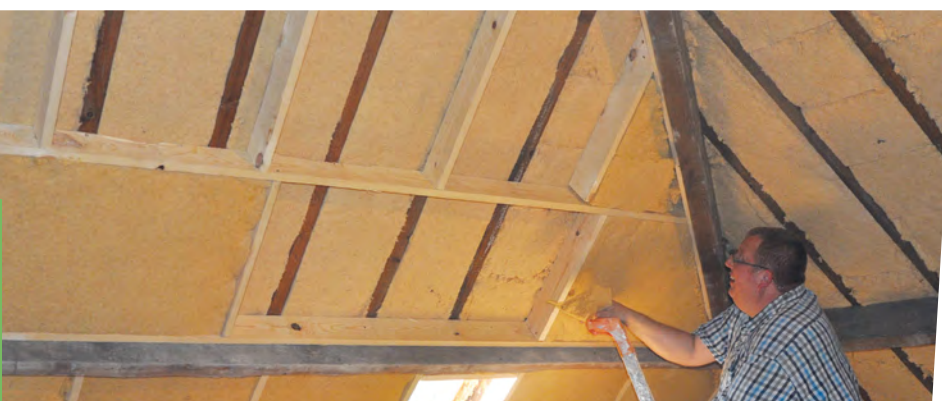
### MODE D'EMPLOI

- 1 Afin d'obtenir une structure à niveau pour la pose du lattage, on fixera en premier les voliges 1&2 sur les pannes intermédiaires.
- 2 Pour clôturer le cadre, on fixera les deux voliges latérales (3) sur les cloisons ou les murs. Ces deux voliges se mettront à fleur des voliges 1&2 (voir détail 4), procédure à répéter pour l'ensemble des voliges intermédiaires.
- 3 En fonction de l'épaisseur de la deuxième couche d'isolant, on prévoira de décaler les voliges des chevrons.
- 4 Une fois les contours de cadre réalisés, les voliges intermédiaires (5) pourront ensuite être fixées, toujours à fleur des voliges 1&2.

Quant à la fixation des pièces de bois, des vis de longueur suffisante seront mises en oblique de part et d'autre des montants. (voir détail 6)

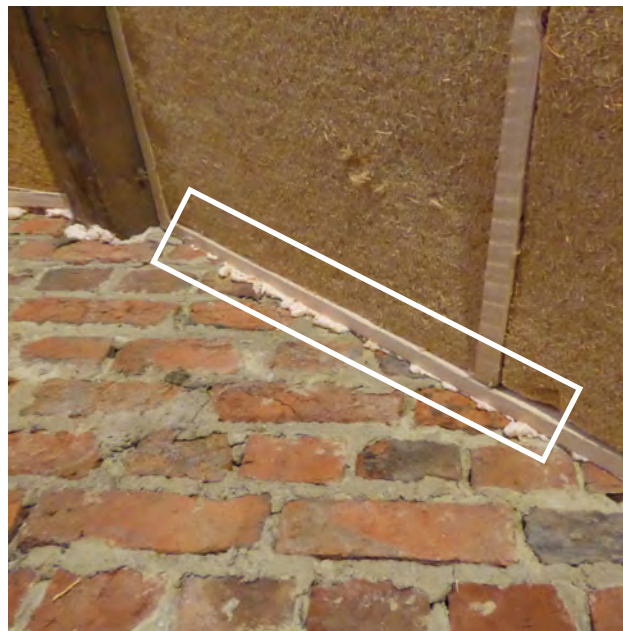


Astuce: Un gabarit peut être découpé à la largeur des caissons afin d'éviter de devoir reprendre les mesures à chaque fois.



Si un décalage entre les chevrons et les caissons a été prévu, on assurera la continuité de l'isolant en comblant les vides laissés par les épaisseurs de voliges. ↓

Les petits passages d'air résiduels seront isolés soigneusement au moyen d'un isolant adapté (laine de mouton, mousse PU,...). ↓



### Extension de chevrons avec des poutres en T

Ce système préfabriqué offre une solution efficace pour loger une deuxième couche d'isolant.

Disponible dans diverses épaisseurs, les poutres en T d'une longueur standard de 240 cm s'agrafent ou se vissent directement sur les chevrons.



↑ Les deux premières poutres en T se fixeront à niveau aux deux extrémités du pan de toiture.

Une fois les deux premiers montants fixés, mis à niveau et reliés par un cordeau, il suffira de venir fixer les poutres intermédiaires au niveau donné par le cordeau.



La pose de l'isolant se fera à serrage, d'abord entre les chevrons et ensuite entre les poutrelles en T. ↓



Afin d'anticiper la pose du lattage, il sera parfois nécessaire de placer une pièce de bois sur la maçonnerie pour servir de butée aux lattes. ↓



Une fois l'étanchéité au vent garantie, les vides en bout de toiture (au niveau de la sablière) seront comblés avec de l'isolant. ↓



### AVANTAGES/ INCONVÉNIENTS DES 2 TECHNIQUES

#### Structure en voliges

- + Le prix
- Facilité d'approvisionnement
- Risque un peu plus important de ponts thermiques


#### Poutrelles en T

- + Réduit les ponts thermiques
- Structure légère, idéale pour les chapentes présentant des faiblesses
- Système qui permet de compenser un affaissement léger des chevrons
- Le prix

## Construction du cadre pour les fenêtres de toit

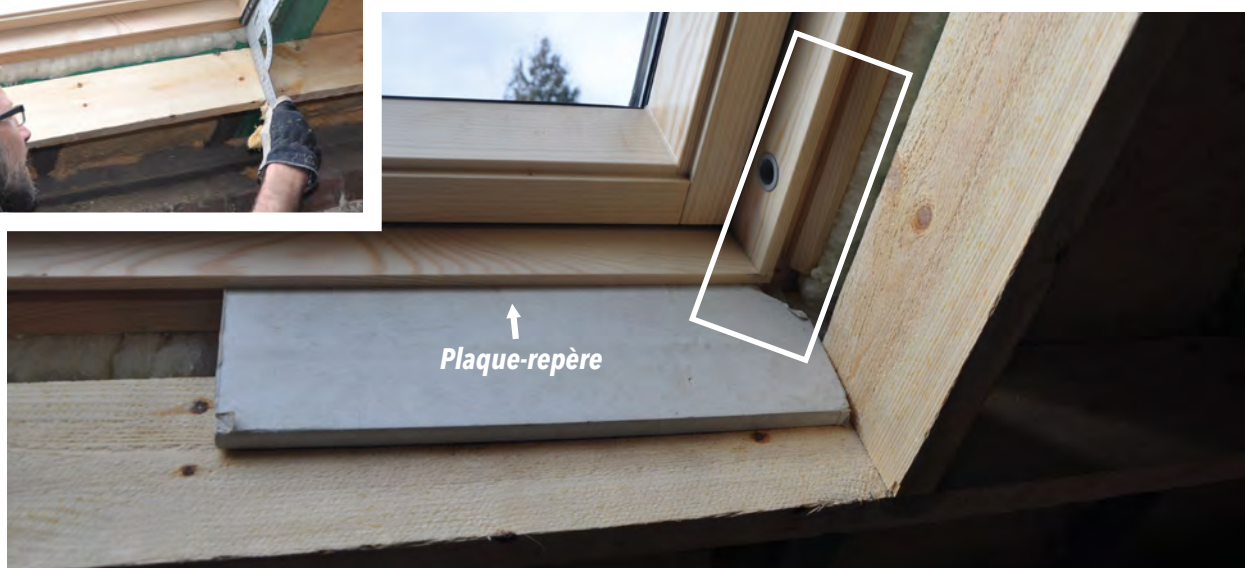
Pour assurer le maintien de la deuxième couche isolante et la butée du futur lattage, un cadre de fenêtre devra être réalisé.



 En fonction de la hauteur du châssis dans la pièce, on pourra choisir de favoriser l'entrée de lumière en inclinant les montants supérieurs et inférieurs, comme c'est ici le cas.



Lors de la conception du cadre, il faudra prévoir **un espace suffisant** pour que la plaque de plâtre (9mm ou 12,5mm) puisse se loger dans la rainure du châssis prévue à cet effet.



Certains fournisseurs ont prévu un cadre isolant complémentaire qui assure la jonction entre l'isolant de toiture et la fenêtre de toit.



## Isolation des pieds de toiture

Pour assurer la continuité de l'isolation, les pieds de toiture pourront également être isolés. Plusieurs solutions existent, telles que l'isolation dans des caissons, le doublage du mur avec des blocs de chaux-chanvre ou encore la fixation de panneaux rigides (ex : fibres de bois) directement sur le mur.

### MODE D'EMPLOI

Pour la réalisation de caissons, la première pièce de bois (appelée *lisse basse*) sera fixée au sol en anticipant l'épaisseur de l'isolation **1**. On viendra ensuite fixer à niveau les montants verticaux aux deux extrémités du mur. Ils seront mis à fleur de la lisse basse **2** et détermineront le plan dans lequel viendront se mettre les montants intermédiaires verticaux. Un guide provisoire pourra être utilisé pour donner le niveau. **3**



Astuce: un guide provisoire ou un cordeau pourra être fixé entre le premier et le dernier montant afin de donner le niveau pour la pose des montants intermédiaires.



Quand cela est possible, on viendra fixer les montants verticaux directement sur les chevrons et **avant la pose de la première couche d'isolant** pour ne pas risquer de l'abimer.



Vissage en oblique de part et d'autre du montant



L'espace entre les montants verticaux n'excédera pas 50 cm afin de garantir la rigidité du lattage.



En fonction des cas, un montant supérieur ↑ (appelée lisse haute) sera nécessaire pour fixer les montants verticaux comme par exemple lorsqu'on a utilisé des poutres en T.

Pour l'isolation des caissons des pieds de ↑ toiture, on s'assurera que les matelas isolants soient bien en contact en tous points avec le mur et que les petits espaces intermédiaires soient **adéquatement comblés** (ex : entre la lisse basse et le sol).

## Construction d'une structure pour un plafond isolé

Lorsqu'on prévoit d'aménager un espace de rangement au-dessus de la zone isolée ou qu'on souhaite tout simplement limiter l'espace chauffé, une structure isolée peut être envisagée.

Les voliges seront fixées à niveau sur les pannes intermédiaires et un **chainage** ① viendra renforcer la construction.

En cas de charge lourde, assurez-vous de la capacité de votre charpente et de vos voliges à supporter le poids prévu.

Un matelas d'isolant viendra se **loger à** → **serrage** dans les structures de plafond. Pour atteindre une épaisseur totale suffisante, une deuxième couche pourra être mise par-dessus au fur et à mesure de la pose de la première couche. Cette pose se fera en couche croisée.

Comme pour l'isolation en toiture, c'est le lattage qui permettra de maintenir dans le temps l'isolation en place.



En cas de construction d'une structure de plafond, l'isolation des pans de toiture remontera d'au moins 50 cm au-dessus de la structure en question afin d'éviter tous ponts thermiques.



## Étanchéité à l'air

Comme on a pu le voir en introduction, l'étanchéité à l'air est une phase capitale pour assurer l'immobilisation de l'air au sein de l'isolant et donc garantir de bonnes performances énergétiques de la paroi.

Le passage de la vapeur d'eau dans les parois est beaucoup plus important par **convection** (c'est-à-dire par toutes les failles, les interruptions du frein/pare-vapeur) que par la **diffusion** (passage à travers le frein/pare-vapeur).

Tout percement de la membrane ou mauvaise jonction de celle-ci avec les murs, le sol ou la charpente seront des risques potentiels de passage accru de la vapeur d'eau et donc de condensation, dans l'isolant même, diminuant de ce fait la capacité isolante, ou sur les matériaux de construction avec comme conséquence ruissellements vers un point plus bas, détérioration des matériaux ou apparition de moisissures. Ces phénomènes pouvant être également aggravés en présence de **ponts thermiques**.

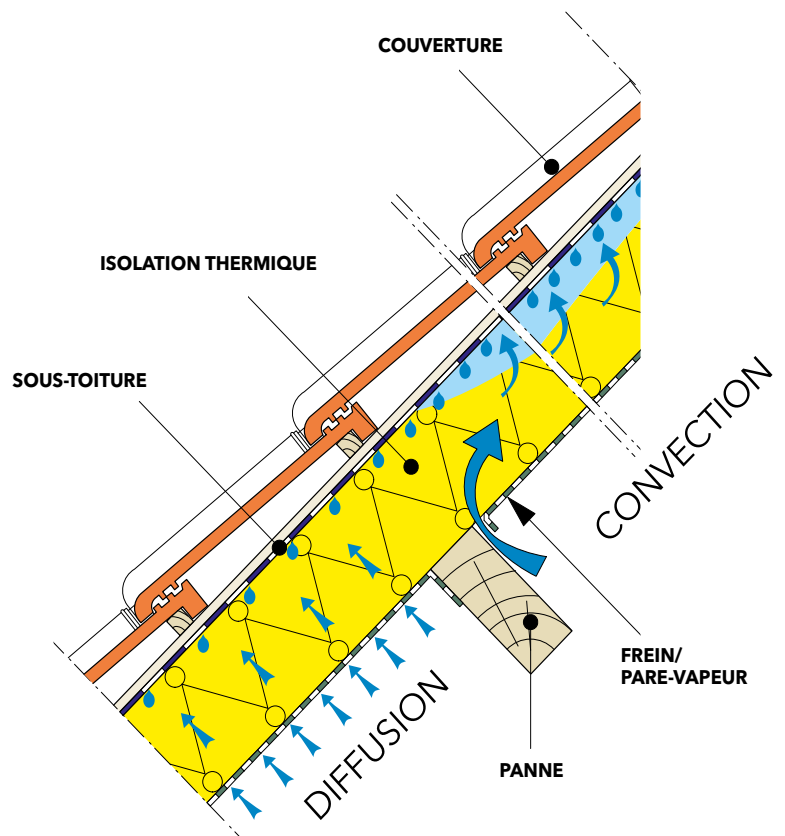


**Un pont thermique** est une zone ponctuelle ou linéaire qui, dans l'enveloppe d'un bâtiment, présente une variation de résistance thermique.

Cela se concrétisera par la conduction de température (chaude ou froide) au sein du matériau, il s'agira donc d'une zone où la barrière isolante est rompue.

La notion de pont thermique ne doit pas être confondue avec celle de noeud constructif qui désigne l'endroit où les parois de l'enveloppe du volume protégé se rejoignent (jonction) ou l'endroit où la couche isolante est interrompue localement linéairement ou ponctuellement (acrotères, fondations, raccords aux fenêtres, ...)

Le **collage de la membrane** étanche à l'air au moyen d'autocollants adéquats, fera donc l'objet d'une **attention particulière**.



L'étanchéité à l'air de la toiture est essentielle pour prévenir les dégâts par l'humidité; en effet, la convection d'air humide peut générer des quantités de condensat beaucoup plus importantes que la diffusion de vapeur. Source graphique: CSTC



## Pose du frein-vapeur ou pare-vapeur

Pour réaliser une étanchéité à l'air du côté chaud de la paroi, il existe deux types de membranes qui assureront une barrière au passage de l'air: les frein-vapeur et les pare-vapeur. On parlera de **pare-vapeur** pour toutes les membranes totalement étanches à la vapeur d'eau, à contrario des **frein-vapeur** qui réguleront, eux, les flux de vapeurs d'eau générés dans la pièce.

## MODE D'EMPLOI

1 La pose de la membrane se fera au moyen d'agrafes (environ tous les 20cm) en commençant par la fixation d'un lé sur toute sa longueur.

Il est impératif de partir d'emblée de niveau et de bien tendre la membrane pour éviter un maximum de plis par la suite.

2 Une fois la première longueur fixée, on tendra la membrane depuis le milieu pour ensuite l'agrafer vers les extrémités.

3 Lors de la pose, la jonction entre les 2 lés se fera via un recouvrement de 10 cm afin de s'assurer de l'étanchéité à l'air en tout point de la superposition du frein/pare-vapeur.



Il est important de bien épouser le relief de la charpente sous-jacente avec le frein/pare-vapeur pour que la pose du lattage puisse se faire correctement. ➔



En cas d'utilisation de matériaux écologiques tels que la laine de bois ou la cellulose, l'utilisation du frein-vapeur sera une évidence afin de valoriser pleinement leurs capacités de régulation et leur gestion hygrométrique.



Astuce: Lors de la pose, laissez une petite marge de membrane excédentaire pour ne pas vous retrouver à court en cas de mauvais départ.





## Étanchéité à l'air aux fenêtres de toit

← Pour réaliser une étanchéité à l'air parfaite autour d'une fenêtre de toit, il faut dans un premier temps recouvrir intégralement celle-ci avec le frein/pare-vapeur.

Dans un second temps, on coupera la membrane au milieu pour la rabattre sur les côtés. La découpe peut se faire tant horizontalement que verticalement, le choix des cotés recouverts n'a pas d'importance. ↓



↑ On viendra ensuite coller la membrane avec un autocollant dans la rainure du châssis prévue pour accueillir la plaque de plâtre.

← Pour clôturer l'étanchéité sur les 2 cotés restants, on rajoutera un morceau de frein/pare-vapeur en s'assurant d'une superposition suffisante à la jonction. Les raccords dans les coins seront particulièrement soignés.

## Les différents types de raccords

### Raccord sur les membranes

Une fois les membranes fixées, les deux lés seront collés avec un autocollant étanche à l'air.



### Raccord sur la charpente

Les surfaces de bois encollées devront préalablement être dépoussiérées afin de permettre un collage optimal. On évitera de faire des plis avec l'autocollant pour empêcher tout passage d'air potentiel.



**Astuce:** Anticipez l'épaisseur du lattage et de votre finition afin que l'autocolant ne soit plus apparent au final.

### Raccord sur les murs et les sols

Au niveau du sol préalablement dépoussiéré, une colle étanche à l'air et élastique sera appliquée en un filet continu sur lequel on posera sans trop de pression la membrane.



**En cas de superposition des membranes, il est important de bien les coller entre elles à la jonction.**



En cas de plafonnage prévu sur le mur, un autocollant grillagé existe sur le marché pour assurer une jonction étanche à l'air entre la membrane et le plâtre. La feutrine et le grillage de l'autocollant viendront par la suite se noyer dans le plafonnage. ↓

Une application similaire de la colle pourra être faite sur la maçonnerie à partir du moment où celle-ci ne s'effrite pas et présente une surface suffisamment plane. ↓

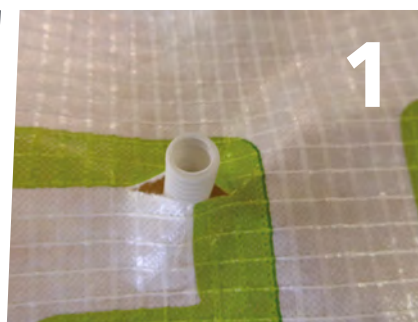


### Raccord aux sorties de câblages

Des manchettes pour les sorties de câbles de dimensions diverses existent. →

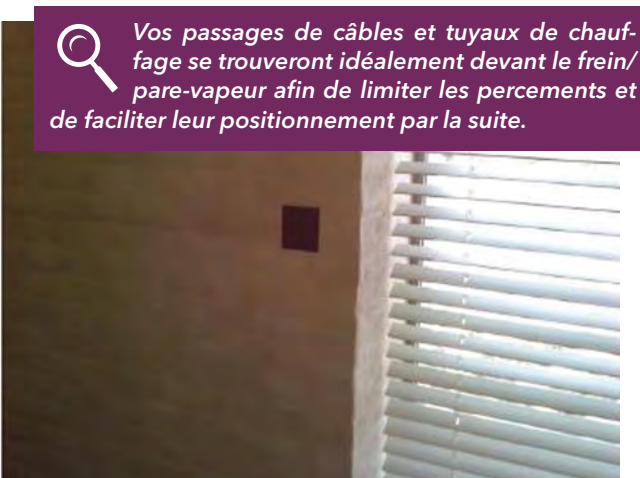
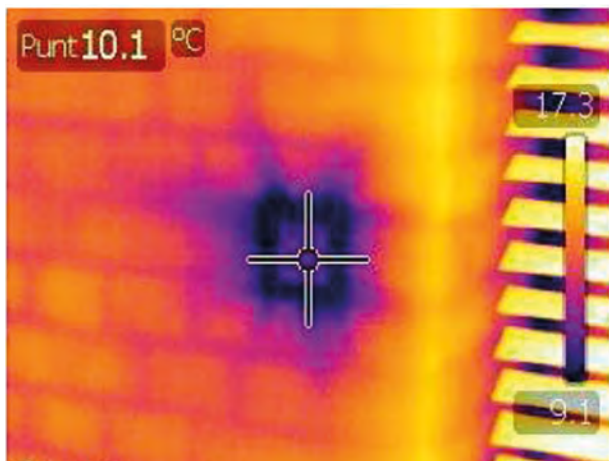
Celles-ci offrent une solution simple et efficace pour l'étanchéité à l'air, cependant il est également possible de réaliser une étanchéité correcte avec le système suivant (Images 1,2,3).

Pour les prises et les interrupteurs, il existe des blochets étanches à l'air grâce à leurs valves en caoutchouc. Leur léger surcoût est très vite amorti. →



Comme le démontre cette photo thermique, les sorties électriques sont bien souvent une source non négligeable de déperdition. On estime que le passage d'air dans les équipements électriques

représente environ 38% de la part totale des fuites d'air dans une habitation. (Source : *Le grand livre de l'Isolation*. T. Gallauziaux & D. Fedullo) ↓



Vos passages de câbles et tuyaux de chauffage se trouveront idéalement devant le frein/pare-vapeur afin de limiter les percements et de faciliter leur positionnement par la suite.



Exemple d'utilisation d'un manchon préformé pour conduit de ventilation (bonne solution)

### Raccord pour les sorties froides

Pour les sorties de cheminées froides, tuyaux d'égouttage et buses, il existe également des solutions adaptées de manchettes en EPDM avec pour certaines un autocollant intégré. Pour obtenir des résultats optimum, une manchette sera fixée sur la sous-toiture en extérieur tandis qu'une deuxième sera installée sur le frein/pare-vapeur.

← Comme pour les sorties de câbles, il est possible de construire sa propre solution d'étanchéité à l'air avec les autocollants standards mais cela nécessitera d'être rigoureux et méticuleux.



Pose tangentielle des bandes adhésives (à déconseiller)



Pose radiale des bandes adhésives (solution satisfaisante)

Pour le raccord du frein/pare-vapeur sur les cheminées chaudes et autres sorties de vapeurs à hautes températures, les solutions présentées ci-dessus ne conviennent pas.

Dans ces cas de figure, un professionnel sera consulté.



## Pose du lattage pour la finition

La pose des lattes, indispensable pour la fixation des plaques de plâtres ou du lambris se fera perpendiculairement à la structure construite en voliges ou poutres en T.

Il est important de prévoir une **épaisseur de latte suffisante** pour que d'une part, les vis des plaques de plâtre ne viennent pas percer votre membrane d'étanchéité à l'air et que d'autre part, vous ayez assez de place pour le passage des câbles et des conduites de chauffage.

Les lattes, espacées de 30 à 45cm, seront fixées à chaque intersection avec la structure sous-jacente.

En cas de grande longueur sur vos pans de toiture, vous pouvez superposer vos lattes aux jonctions afin de bien les fixer à leur extrémité. →



💡 Par facilité, l'utilisation de deux gabarits découpés à la bonne taille (ex : 30cm) vous permettront de ne pas devoir recalculer l'espace à chaque pose.



← Le lattage se posera au plus proche de la maçonnerie, du sol, et de la charpente pour permettre aux bords des plaques de plâtres de reposer sur un support solide

et solidaire de la structure. Un renfort sera prévu pour la future fixation d'objets lourds tels que les radiateurs et les meubles suspendus. ↓



## Les formations « Isolation de toiture »

Une formule simple et efficace : devenez autonome en 2 jours

- Chantier participatif
- Petit groupe de 6 à 8 participants pour privilégier un accompagnement personnalisé
- 2 formateurs expérimentés

## Les formateurs

**Benoît de RIBAUCCOURT :**

Entrepreneur en rénovation et isolation écologique.

**Dominique DUBRUILLE :**

Spécialisé sur les questions énergétiques & l'animation de réseaux citoyens.

## Programme

### JOUR 1

- Principe d'une bonne isolation, étanchéité à l'air et ventilation
- Diagnostic de la sous-toiture et vérification de l'étanchéité au vent
- Pose de la 1ère couche d'isolant entre chevrons
- Extension des chevrons pour la pose de la 2ème couche
- Isolation des murs en pied de toiture
- Présentation des matériaux isolants existants sur le marché

### JOUR 2

- Pose de la 2ème couche d'isolant
- Principe de l'étanchéité à l'air et points d'attention pour éviter les ponts thermiques
- Étanchéité à l'air: raccords aux murs, sol et charpente, fenêtres de toit et passages de conduits
- Pose du lattage pour la pose des plaques de plâtre ou lambris
- Présentation des matériaux d'étanchéité à l'air



**ENVIE DE PARTICIPER À UNE FORMATION ET/OU D'ACCEILLIR UN CHANTIER-FORMATION CHEZ VOUS ?  
CONTACTEZ NOUS :**

Format 360° asbl



- Dominique Dubruille - [dubruilled@format360.com](mailto:dubruilled@format360.com) - [www.format360.be](http://www.format360.be)



### Pour en savoir plus...

- › *Le grand livre de l'isolation* : T. Gallauziaux et D. Fedullo. Editions Eyrolles. 2013. 677p
- › *L'isolation thermique écologique* : J-P Oliva et S. Courgey. Editions Terre vivante. 2010. 255p
- › CSTC. NIT n°251 : L'isolation thermique des toitures à versants. 2014/8
- › CSTC. Edition spéciale : étanchéité à l'air. 2012/1
- › [www.energieplus-lesite.be](http://www.energieplus-lesite.be)
- › Guichets Energie Wallonie - [energie.wallonie.be](http://energie.wallonie.be)

**Dominique DUBRUILLE** a conçu les formations « Isolation de toiture » sur chantiers participatifs et est l'auteur de ce guide pratique.

**Benoit de RIBAUCCOURT** a supervisé l'ensemble des chantiers illustrés dans cette publication.

**André BAIVIER** a apporté toute son expertise de terrain pour la relecture technique de cette brochure.

**Editeur responsable** : Annick FOURMEAUX, SPW DGO4, rue des Brigades d'Irlande, 1, 5100 JAMBES

N° de dépôt légal : D/2015/11802/67



**ON NE LE RÉPÉTERA JAMAIS ASSEZ : l'énergie la moins chère est celle que vous ne consommez pas ! Pour réduire vos consommations de chauffage, isoler votre maison est la solution la plus performante.**

Isoler son toit est souvent la première étape pour améliorer la performance énergétique d'un bâtiment. Ce guide vous offre les clés pour comprendre les principes de base d'une isolation de toiture efficace. Il vous aide à vous poser les bonnes questions (choix des techniques, matériaux, bonne mise en œuvre...) et met en évidence les précautions à prendre pour réaliser les travaux dans les règles de l'art.

#### ARLON

Rue de la Porte Neuve, 20 - 6700 Arlon  
☎ 063/24.51.00 ✉ guichetenergie.arlon@spw.wallonie.be

#### BRAINE-LE-COMTE

Grand Place, 2 - 7090 Braine-le-Comte  
☎ 067/56.12.21 ✉ guichetenergie.brainelecomte@spw.wallonie.be

#### CHARLEROI

Centre Héraclès - Bv Général Michel, 1E - 6000 Charleroi  
☎ 071/33.17.95 ✉ guichetenergie.charleroi@spw.wallonie.be

#### EUPEN

Hostert, 31A - 4700 Eupen  
☎ 087/55.22.44 ✉ guichetenergie.eupen@spw.wallonie.be

#### HUY

Place Saint-Séverin, 6 - 4500 Huy  
☎ 085/21.48.68 ✉ guichetenergie.huy@spw.wallonie.be

#### LIBRAMONT

Grand Rue, 1 - 6800 Libramont  
☎ 061/62.01.60 ✉ guichetenergie.libramont@spw.wallonie.be

#### LIÈGE

Rue Léopold, 37 - 4000 Liège  
☎ 04/221.66.66 ✉ guichetenergie.liege@spw.wallonie.be

#### MARCHE-EN-FAMENNE

Rue des Tanneurs, 11 - 6900 Marche  
☎ 084/31.43.48 ✉ guichetenergie.marchel@spw.wallonie.be

#### MONS

Allées des Oiseaux, 1 - 7000 Mons  
☎ 065/35.54.31 ✉ guichetenergie.mons@spw.wallonie.be

#### MOUSCRON

Rue du Blanc Pignon, 33 - 7700 Mouscron  
☎ 056/33.49.11 ✉ guichetenergie.mouscron@spw.wallonie.be

#### NAMUR

Rue Rogier, 89 - 5000 Namur  
☎ 081/26.04.74 ✉ guichetenergie.namur@spw.wallonie.be

#### OTTIGNIES

Avenue Reine Astrid, 15 - 1340 Ottignies  
☎ 010/40.13.00 ✉ guichetenergie.ottignies@spw.wallonie.be

#### PERWEZ

Rue de la Station, 7 - 1360 Perwez  
☎ 081/41.43.06 ✉ guichetenergie.perwez@spw.wallonie.be

#### PHILIPPEVILLE

Avenue des Sports, 4 - 5600 Philippeville  
☎ 071/61.21.30 ✉ guichetenergie.philippeville@spw.wallonie.be

#### TOURNAI

Rue de Wallonie, 19-21 - 7500 Tournai  
☎ 069/85.85.34 ✉ guichetenergie.tournai@spw.wallonie.be

#### VERVIERS

Pont de Sommeleville, 2 - 4800 Verviers  
☎ 087/32.75.87 ✉ guichetenergie.verviers@spw.wallonie.be

## **Annexe 6 : ISOLER LA TOITURE INCLINÉE**



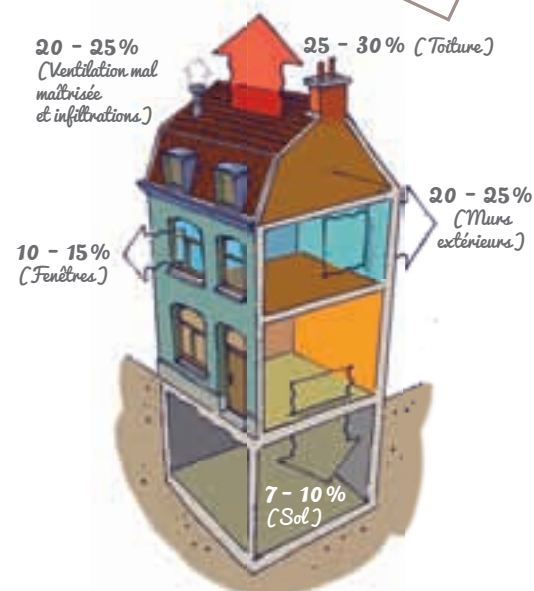
RÉNOVER POUR CONSOMMER MOINS D'ÉNERGIE :  
GUIDE PRATIQUE

# ISOLER LA TOITURE INCLINÉE

## Pourquoi isoler votre toiture ?

- Car c'est par la toiture que les pertes de chaleur d'une maison non isolée sont les plus importantes.
- Pour avoir moins froid en hiver et moins chaud en été.
- Pour ne plus avoir de courants d'air.
- Pour avoir plus chaud dans le reste de la maison.
- Pour me protéger des bruits extérieurs.
- ...

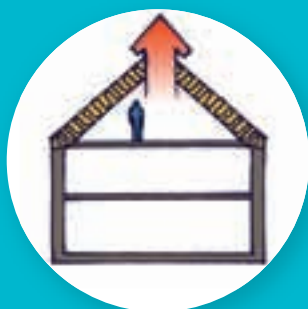
POUR MOINS CONSOMMER  
CHAUFFONS DEDANS  
PLUTÔT QUE DEHORS !



Les pertes de chaleur au sein d'une maison mitoyenne non isolée.  
Source : Architecture et Climat, « Isolation thermique par l'intérieur des murs existants en briques pleines », 2011.

## Isoler, oui ! Mais comment ?

En fonction de l'usage que vous faites de votre grenier, deux solutions sont possibles :



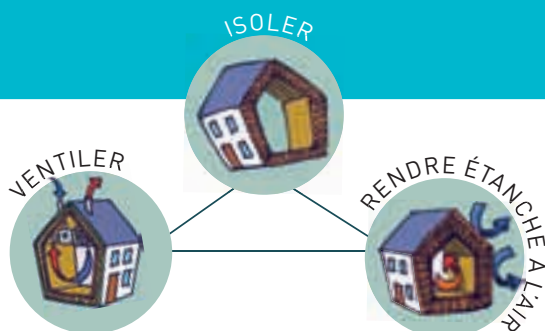
1. Votre grenier fait ou fera partie de votre espace de vie :  
→ isolez votre toiture inclinée.



2. Votre grenier ne fait pas partie de votre espace de vie.  
→ isolez le plancher de votre grenier.

Fiche 4 : ISOLER LE PLANCHER DU GRENIER

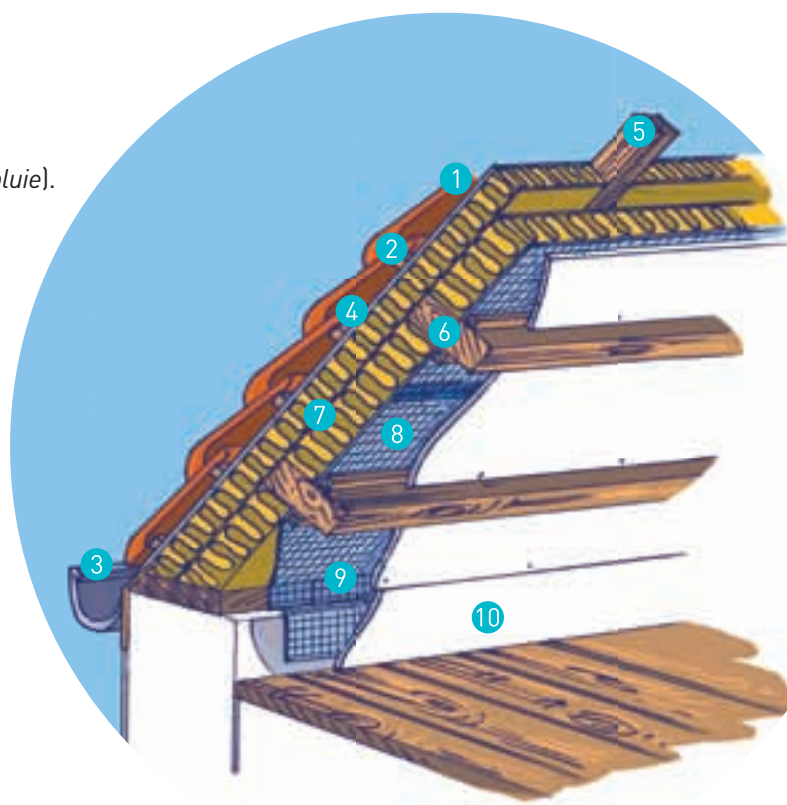
POUR MAÎTRISER VOTRE CONSOMMATION :  
ISOLEZ, RENDEZ ÉTANCHE À L'AIR ET VENTILEZ !!!



Wallonie

## LES DIFFÉRENTES COUCHES D'UNE TOITURE INCLINÉE :

1. Couverture (*tuiles, ardoises...*).
2. Lattes et contre-lattes.
3. Gouttière.
4. Sous-toiture (*protection contre le vent et la pluie*).
5. Chevrons.
6. Charpente (*pannes*).
7. Isolant.
8. Frein/pare-vapeur (*étanchéité à l'air et régulation de la vapeur d'eau*).
9. Espace technique (*passage de câbles...*).
10. Finition intérieure (*plaques de plâtre, plafonnage...*).



La Wallonie favorise l'utilisation d'isolants naturels. Renseignez-vous !

### Comment choisir l'isolant ?

S'isoler du **froid**, du **bruit** et des **grosses chaleurs**

En toiture inclinée, privilégiez les isolants qui ont une bonne **PERFORMANCE THERMIQUE** (qui empêche la chaleur de s'échapper) et qui assurent en même temps une bonne **PROTECTION ACOUSTIQUE** et une **PROTECTION CONTRE LES CHALEURS D'ÉTÉ**.

Isolation **ENTRE** les **éléments en bois** (chevrons...)

Préférez les **ISOLANTS EN VRAC À INSUFFLER**, les **ISOLANTS EN ROULEAU OU SEMI-RIGIDE** (*cellulose, laine minérale...*) qui permettent de suivre, au plus près, les irrégularités de la structure (irrégularités sur et entre les éléments en bois).

Isolation **SUR** la structure

Privilégiez les **ISOLANTS RIGIDES**. Les éléments préfabriqués sont aussi une solution.

**Choisir un isolant, c'est aussi choisir un entrepreneur.**  
Demandez-lui quelles sont les techniques qu'il propose.

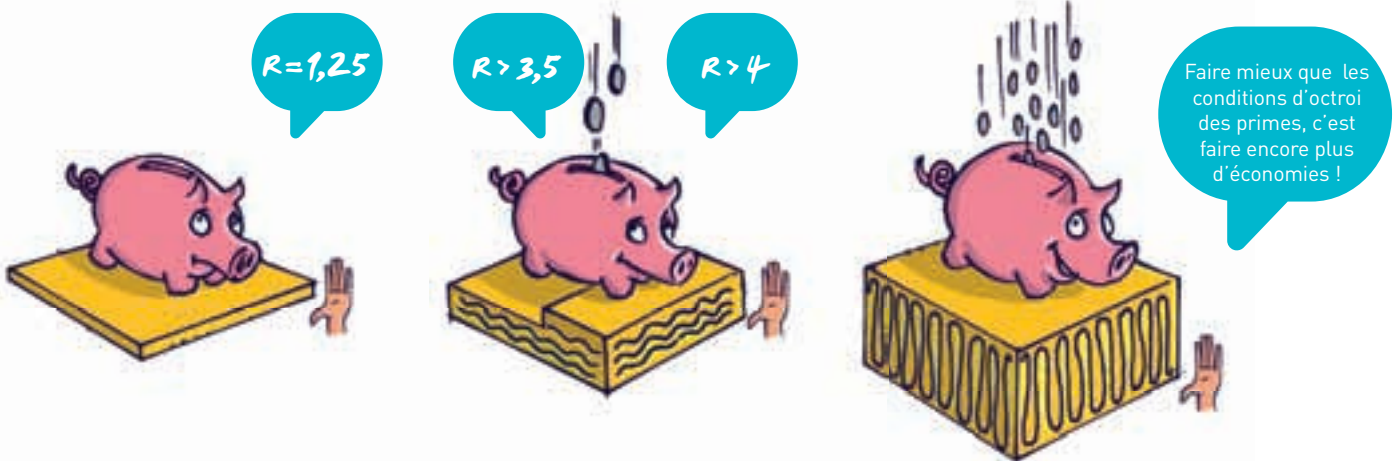
## Quelle épaisseur mettre ?

Plus vous mettez de l'isolant dans ou sur votre toiture, plus votre toiture est isolée. **La capacité d'une paroi à garder la chaleur** à l'intérieur de la maison dépend de **la performance thermique** (lambda «  $\lambda$  ») de l'isolant choisi et de **l'épaisseur** placée.

Cette capacité est appelée **résistance thermique «R»**. Plus « **R** » est **grand**, plus votre toiture **sera performante**, plus la Wallonie vous aidera (**primes**) et plus vos **factures de chauffage diminueront**.

Gardez en tête, la notion de « **R** » car les Primes Énergie régionales sont octroyées sur base de ce coefficient.

En rénovation, ce qui coûte le plus cher c'est la préparation du chantier et la main-d'œuvre !  
**Optez donc pour la plus grande épaisseur d'isolant techniquement possible !!**



**INSUFFISANT :**  
contribue à une grande consommation d'énergie.  
ex : 5 cm de laine minérale ( $\lambda = 0,04$ )

**MOYEN :**  
permet de bénéficier de certaines aides financières :  
Prime :  $R^* > 3,5$   
Surprime :  $R^* > 4$

**OPTIMUM :**  
permet de réduire davantage vos consommations.

Par exemple, si vous isolez avec de la cellulose («  $\lambda$  » (lambda) de  $0,037W/mK$ ), il faut placer un minimum de 13 cm pour satisfaire aux conditions d'octroi des primes, au moins 15 cm pour avoir accès à certaines surprimes (\* conditions 2013) et plus, si vous souhaitez réduire davantage vos consommations d'énergie.



Pour se protéger des grosses chaleurs, placez des protections solaires (stores, volets, rideaux...) à vos fenêtres de toiture. Notez que les protections solaires extérieures sont les plus efficaces.

Après travaux, il faut poursuivre vos **comportements économes en énergie** pour renforcer l'effet de vos investissements ! Voyez la brochure « **101 idées futées pour économiser l'énergie** » disponible sur <http://energie.wallonie.be> ou auprès du **Guichet de l'énergie** proche de chez vous.





## PRÉCAUTIONS À PRENDRE

La priorité → **Réglez les éventuels problèmes d'humidité** : si votre toiture présente des traces d'infiltration, identifiez-en l'origine et éliminez-en la cause.

### AVANT LE PLACEMENT

- Traitez les éléments en bois contre les insectes et les champignons.
- Si vous devez remplacer l'ensemble de votre toiture (*couverture, corniche, pièces de bois...*), **l'isoler par l'extérieur** (*toiture sarking*) est aussi une solution possible et efficace à envisager avec votre entrepreneur.
- Si vous comptez remplacer votre couverture de toiture et placer des panneaux solaires thermiques (*production d'eau chaude*), renseignez-vous sur les **panneaux intégrés**.
- Contrôlez la présence ou non d'une sous-toiture en bon état (*film ou panneau qui empêche le passage du vent et des pluies vers l'intérieur de l'isolant*).

### PROTÉGER DU VENT ET DES PLUIES

- Si elle n'est pas déjà présente ou si elle est en mauvais état, **faites placer une sous-toiture continue contre l'isolant côté extérieur**.
- Choisissez une sous-toiture **très ouverte à la vapeur d'eau**.

 Fiche 2 : MAÎTRISER L'ÉTANCHÉITÉ ET PROTÉGER L'ISOLANT.

### PENDANT LE PLACEMENT

- Pour une isolation efficace, il est indispensable de **placer correctement et de façon continue l'isolant**.
- L'**isolant** se place généralement entre les chevrons. Souvent l'épaisseur des chevrons ne suffit pas pour placer toute l'épaisseur d'isolation dont on a besoin. Différentes solutions existent pour augmenter la hauteur (*pattes de fixation, doublage des chevrons*). Vérifiez avec votre entrepreneur si la charpente peut supporter le surpoids et au besoin renforcez-la.

### ÉTANCHÉITÉ À L'AIR, RÉGULATION DE LA VAPEUR D'EAU

- **Faites placer un frein/pare-vapeur contre l'isolant côté intérieur**. Les **joints entre les bandes, les raccords aux autres parois** (*mur, sol...*) et **éléments** (*fenêtre de toit...*) doivent être rendus **étanches à l'air** (*collage + bandes adhésives spéciales*).

*Voyez Je fais le suivi de mes travaux.*

- Selon la composition de votre toiture, le frein/pare-vapeur sera plus ou moins ouvert à la vapeur d'eau. Renseignez-vous pour faire le bon choix.

 Fiche 2 : MAÎTRISER L'ÉTANCHÉITÉ ET PROTÉGER L'ISOLANT.


- Évitez toute perforation du frein/pare-vapeur. Si des passages de câbles ou conduits sont inévitables, ils doivent être rendus **étanches à l'air** (*gaine et joint spéciaux*).

**IDÉAL : réalisez une zone technique** devant le frein/pare-vapeur pour le passage de vos câbles.

## VOUS FAIRE ACCOMPAGNER GRATUITEMENT

N'hésitez pas à vous faire accompagner par un conseiller.

- **Le Numéro vert de la Wallonie** : Tél. 0800.11.901
- **Rendez-vous dans un guichet de l'énergie** : <http://energie.wallonie.be>  
> Citoyens > demander conseil - FAQ > les guichets de l'énergie

 Voyez la Fiche 1 INTRODUCTION pour plus de contacts et de détails sur les aides proposées.

UN BON CONSEIL VAUT AUTANT QU'UNE PRIME



## ISOLER UNE TOITURE INCLINÉE : ÉTAPES À SUIVRE

Fiche  
3

Besoin d'aide ? Vous n'êtes pas seul, n'hésitez pas à vous faire accompagner gratuitement !

(Voyez Vous faire accompagner gratuitement)

### 1. J'observe l'état de ma toiture et de mon grenier.

J'ouvre les yeux ! Je n'hésite pas à faire des photos et à me faire conseiller !

- Y a-t-il des infiltrations d'eau ?  
La toiture est-elle étanche ?
- Y a-t-il une sous-toiture ? De quelle nature ?  
Est-elle en bon état ?
- Le bois est-il attaqué par des insectes ou des champignons ?
- Y fait-il froid en hiver ? Y fait-il trop chaud en été ?
- Y a-t-il de l'isolant ? Si oui, quelle est son épaisseur ?
- Y a-t-il des courants d'air ?
- ...

### 2. Pour bien définir mes travaux et leur coût, je consulte plusieurs entrepreneurs et leur pose des questions.

- Je demande des devis\* pour analyser le coût de ma rénovation. J'ose consulter plusieurs entrepreneurs pour faire jouer la concurrence et avoir une estimation la plus juste possible.

#### Monsieur ou Madame l'entrepreneur...

- La couverture de ma toiture (*tuiles, ardoises...*) est-elle en bon état ?
- La charpente va-t-elle supporter le poids des travaux d'isolation ?
- La charpente sera-t-elle protégée contre l'attaque des moisissures ou des insectes se nourrissant du bois ?
- Avec quels isolants préférez-vous travailler ?  
Quels isolants proposez-vous ?
- L'isolant choisi et son épaisseur permettront-ils d'avoir droit aux primes ?
- L'isolant choisi et sa mise en œuvre diminueront-ils les bruits extérieurs ?
- Comment allez-vous effectuer les raccords entre les murs et la toiture, les fenêtres de toit... ?
- Dans quels délais envisagez-vous d'établir le devis / de réaliser les travaux ?
- ...

### 3. Je n'oublie pas de signaler à mon entrepreneur mes futurs travaux, ils auront peut-être un impact sur mon chantier actuel et son coût.

Exemples, je prévois dans le futur :

- d'isoler mes murs par l'extérieur : faut-il prévoir un débordement de toiture ou des corniches ?
- de placer des panneaux solaires : que faut-il prévoir ?
- la mise en place d'une ventilation contrôlée : sa sortie est-elle prévue en toiture ?
- ...

### 4. Je prépare mon budget.

- Mes travaux de rénovation donnent-ils droit à des **aides financières** ? (*primes régionale, provinciale ou communale et/ou prêts avantageux, déductions fiscales*) ? Si oui, à quelles conditions ? Je vais me renseigner auprès d'un conseiller.  
Attention, certaines aides doivent être sollicitées avant de démarrer les travaux. (Voir encart Vous faire accompagner gratuitement à la Fiche 1 INTRODUCTION)
- Est-ce que j'ai de l'**épargne** ? Combien ?
- Est-ce que je peux **emprunter** ? Combien ?  
Je consulte plusieurs organismes prêteurs (*banques, Société Wallonne du Crédit Social, Fonds du Logement des Familles nombreuses de Wallonie*) pour comparer leurs offres.
- Lors de mon choix de l'isolant**, je me renseigne sur les isolants qui permettent une majoration de la prime.
- ...

### 5. Je sélectionne l'entrepreneur\*.

- Après comparaison des devis entre eux, je **choisis l'entrepreneur** qui me semble le plus fiable et qui répond le mieux à mon budget et à mes objectifs.
- Je planifie le chantier** avec lui (*date de début, durée*).
- Je vérifie si le devis comporte bien les éléments suivants :**
  - le type d'isolant ainsi que la résistance thermique ( $R$  en  $m^2K/W$ ) en fonction de l'épaisseur placée, ou l'épaisseur de l'isolant ET sa valeur « lambda » ( $\lambda$  en  $WmK$ ). Si ce n'est pas indiqué sur le devis, la fiche technique de l'isolant doit être jointe ;
  - les types et les quantités de matériaux nécessaires (*ex : type de la nouvelle couverture, type de la nouvelle sous-toiture*) (*ex. : en  $m^2$* ) ;
  - les délais de réalisation des travaux.
- Je signe le devis avec mon entrepreneur.**  
Signé, le devis devient contrat c'est-à-dire que je m'engage avec l'entrepreneur.

\* Remarque : Les étapes de **demande de devis** et de **signature de contrat** sont très importantes pour la suite de votre chantier. N'hésitez pas à vous faire accompagner par un conseiller mis à disposition par la Wallonie.



## 6. Je fais le suivi de mes travaux.

- J'ose m'impliquer dans le suivi des travaux. Comment ?

→ Je monte régulièrement dans mon grenier voir l'avancement des travaux et j'essaie de fixer des rencontres avec l'entrepreneur.

→ Je n'hésite pas à poser des questions à l'entrepreneur ou à prendre conseil auprès des services mis à ma disposition (*voir encart Vous faire accompagner gratuitement*).

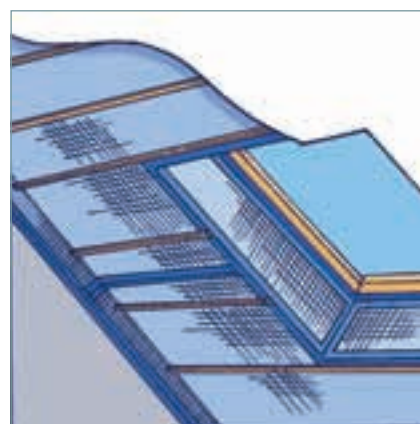
→ Je surveille particulièrement les points suivants :

- **Pose continue de la sous-toiture.**

- **Pose continue de l'isolant.**
- **Pose continue du frein/pare-vapeur.**
- **Raccord continu de ces éléments avec les autres parties du bâtiment : fenêtre de toit, murs (*sommets de murs et murs intérieurs*), sols, conduit d'évacuation de fumée ou de ventilation...**

Si je ne peux pas me rendre sur le chantier pendant ces étapes, je n'hésite pas à demander à l'entrepreneur de faire des photos.

- Je **compare le devis** de l'entrepreneur avec les travaux qu'il a réalisés.



- Les films frein/pare-vapeur sont parfaitement continus grâce à la pose d'une bande adhésive spéciale.
- La jonction du film frein/pare-vapeur avec le conduit d'évacuation est rendue étanche à l'air grâce à la pose d'un cache adhésif spécialement conçu à cet effet.

- Insufflation de cellulose par un professionnel.
- Le frein/pare-vapeur est sous forme de panneaux rigides (ex : *asb*).
- Des bandes adhésives spéciales assurent l'étanchéité à l'air à la jonction des panneaux entre eux, à la jonction poutre-panneaux, à la jonction de la fenêtre.
- Les trous d'insufflation sont rendus étanches à l'air grâce à la pose de caches adhésifs spécialement conçus à cet effet.

- Raccord de l'étanchéité à l'air autour d'une fenêtre de toiture.
- Le frein/pare-vapeur est un film souple.
- Les raccords entre les bandes du frein/pare-vapeur ainsi qu'autour de la fenêtre de toiture sont rendus étanches à l'air grâce à la pose de bandes adhésives spéciales.

## 7. Je vérifie si je dispose de l'ensemble des documents nécessaires à l'octroi des aides financières et les délais à respecter pour les envoyer.

- Pour bénéficier de certaines aides, des documents spécifiques sont à remplir par l'entrepreneur : je vérifie s'il me les a bien fournis.

## 8. Si je suis d'accord avec le travail effectué, je paie la dernière facture de l'entrepreneur.

## 9. Grâce aux aides financières octroyées et aux économies d'énergie réalisées, je pourrai réinvestir dans d'autres travaux de rénovation durable.

**Annexe 7 : Demande de prime pour des travaux relatifs à  
une toiture et/ou pour des travaux de moins de 3000€  
HTVA**

## Prime toiture et travaux de moins de 3000€ HTVA

Renvoyez l'original de ce formulaire (pages 5 à 9, **pas de copie**) complété, signé et accompagné des annexes (**ne pas agraffer**) à l'Administration dans les 4 mois à dater de la date de la facture finale des travaux à l'adresse indiquée ci-contre.  
Conservez une copie pour vous.

**Merci de n'envoyer qu'un seul exemplaire**, soit via MonEspace, soit par mail, soit par la poste.

Si vous n'avez pas reçu d'accusé de réception dans les 15 jours de l'envoi de votre demande, contactez le 1718.  
Pour toute demande de documentation, de formulaire et pour toute information relative aux primes : rendez-vous dans un Guichet Energie ou à une permanence Info-Conseils Logement (voir la liste sur les sites web) ou contactez l'administration.

**Service public de Wallonie**  
Territoire, Logement, Patrimoine, Énergie  
Rue des Brigades d'Irlande, 1  
5100 Jambes

<https://energie.wallonie.be>  
<https://logement.wallonie.be>



### Demande de prime pour des travaux relatifs à une toiture et/ou pour des travaux de moins de 3000€ HTVA

#### Objet

**Attention !** Veuillez remplir un formulaire par logement ou par immeuble à appartements si vous êtes représentant d'une association de copropriétaires.

La prime pour des travaux relatifs à une toiture et/ou des travaux de moins de 3000€ HTVA est une aide financière octroyée par la Wallonie pour l'exécution de travaux destinés à **remédier à des défauts de salubrité ou améliorer la performance énergétique d'un logement**.

#### Public

Toute personne physique ou association de copropriétaires, maître d'ouvrage des travaux et à qui sont adressées les factures.  
Le demandeur, personne physique, doit :

- être âgé de 18 ans au moins ou être mineur émancipé ;
- avoir un droit réel sur le logement à rénover (être propriétaire, usufruitier, nu-propriétaire, etc.)

Si le logement est mis en location dans les 24 mois prenant cours à la date d'introduction de la demande de prime, le demandeur doit remplir ou s'engager à remplir une des conditions suivantes :

- mettre le logement à la disposition d'une agence immobilière sociale (AIS), d'une Société de Logement de service public (SLSP), ou de tout autre organisme désigné par le Ministre du Logement, par un mandat de gestion pour une durée minimale de 9 ans ;
- mettre le logement en location dans le cadre d'un bail enregistré en respectant la grille indicative des loyers pour une durée minimale de 5 ans.

#### Travaux visés et montant des primes

Les travaux effectués doivent figurer dans la liste ci-dessous. Ces travaux sont regroupés en deux catégories :

- les **travaux économiseurs d'énergie** : ces travaux doivent permettre d'améliorer la performance énergétique d'un logement ;
- les **travaux de rénovation** : ces travaux sont destinés à remédier aux défauts de salubrité d'un logement.

#### Attention !

- Certains travaux de rénovation nécessitent la visite préalable d'un estimateur.
- Vous pouvez solliciter, dans un délai de 24 mois, maximum 5 travaux économiseurs d'énergie et 5 travaux de rénovation.
- Deux demandes de prime pour des mêmes travaux doivent être espacées de minimum 24 mois (exemple : vous pouvez faire une seule demande pour le « 2. Remplacement des menuiseries extérieures ou des vitrages » tous les 24 mois).

## Travaux économiseurs d'énergie

Travaux économiseurs d'énergie relatifs à la toiture			Montants de base et plafonds	
Travaux économiseurs d'énergie				
1A. Isolation thermique du toit	par le demandeur	R≥6m²K/W	4€/m² → 2500€	
	par entrepreneur		10€/m² → 6000€	
1B. Isolation thermique du toit au moyen d'un matériau biosourcé	par le demandeur		5€/m² → 2500€	
	par entrepreneur		14€/m² → 6000€	

Travaux économiseurs d'énergie dont le montant de la facture doit s'élever entre 200,01 et 3000€ HTVA					
Enveloppe du logement					
2. Remplacement des menuiseries extérieures ou des vitrages	par entrepreneur	Uw moy. ≤ 1,5 W/m²K - Ug/Utp ≤ 1,1 W/m²K	25€/m²		
Chauffage					
3. Isolation des conduites, gaines et vannes de chauffage hors du volume protégé	par entrepreneur	R≥1.5m²K/W	60€/bâtiment		
4. Installation de circulateurs à vitesse variable			Apporter une preuve de la variabilité	max. 3 logements	24€/circulateur
				min. 4 logements	140€/circulateur
5. Isolation du ballon de stockage de chauffage			Ballon ≤ 500 litres	35€/ballon	
			Ballon ≥ 500 litres	60€/ballon	
6. Remplacement du ballon de stockage de chauffage			Ballon ≤ 500 litres	70€/ballon	
			Ballon ≥ 500 litres	120€/ballon	
7. Placement de vannes thermostatiques			Placement de minimum 5 vannes	35€/5 vannes + 7€/vannes supplémentaires	
8. Placement d'un thermostat d'ambiance		30€			
Eau chaude sanitaire					
9. Installation d'une pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire	par entrepreneur	L'appareil est repris sur la liste éligible de l'Administration	500€		
10. Isolation d'un ballon de stockage pour l'eau chaude sanitaire		R≥1.5m²K/W	Ballon ≤ 500 litres	35€/ballon	
			Ballon ≥ 500 litres	60€/ballon	
11. Remplacement du réservoir de stockage pour l'eau chaude sanitaire		Ballon ≤ 500 litres	85€/ballon		
		Ballon ≥ 500 litres	130€/ballon		
12. Isolation des conduites et des accessoires d'une boucle de circulation d'eau chaude sanitaire		Installation collective	35€/logement		
13. Isolation d'un échangeur à plaques externes	R≥1.5m²K/W	60€/par échangeur			
Ventilation					
14. Installation d'une Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) simple flux complète	par entrepreneur	Système de ventilation complet ou partielle	500€		
15. Installation d'un système de Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) simple flux partielle		- Respecte les débits min - Ventilation est de type C avec ventilation à la demande	180€		
16. Installation d'une Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) double flux partielle		- Système de récupération de chaleur d'une efficacité minimale de 50% (double flux)	360€		

## Travaux de rénovation

Travaux de rénovation relatifs à la toiture			Montants de base et plafonds
17. Remplacement de la couverture	par le demandeur ou par entrepreneur	Visite préalable d'un estimateur*	6€/m <sup>2</sup>
18. Remplacement ou renforcement total ou partiel des charpentes			250€
19. Remplacement des dispositifs d'évacuation des eaux pluviales (descentes d'eaux, gouttières, corniches)			100€

Travaux de rénovation dont le montant de la facture doit s'élever entre 200,01 et 3000€ HTVA			
Assèchement des murs en vue de régler les défauts d'étanchéité			
20. Infiltration (mur extérieur)	par le demandeur ou par entrepreneur	Visite préalable d'un estimateur*	350€
21. Humidité ascensionnelle (pied de mur)			
Stabilité			
22. Renforcement des murs instables	par le demandeur ou par entrepreneur	Visite préalable d'un estimateur*	350€
23. Remplacement des supports des aires de circulation (ex : gîtage, hourdis, dalle béton armé, etc.)			
Salubrité			
24. Travaux de nature à éliminer la mэрule	par le demandeur ou par entrepreneur	Visite préalable d'un estimateur*	350€
25. Travaux de nature à éliminer le radon		Conseillé dans les rapports rédigés par les autorités compétentes	
26. Mise en conformité de l'installation d'électricité		Certificat de conformité postérieur à l'exécution des travaux	
27. Mise en conformité de l'installation de gaz			
28. Mise en conformité de l'éclairage naturel		Visite préalable d'un estimateur*	
29. Mise en conformité de la ventilation			
30. Mise en conformité de la hauteur sous plafond			
31. Remplacement pour mise en conformité d'un escalier intérieur			
32. Installation/mise en conformité d'une toilette			
33. Installation d'un premier point d'eau potable sur un évier dans la cuisine			
34. Installation d'une première salle d'eau			
35. Sécurisation des baies de fenêtres et des mezzanines		/	
36. Gainage de corps de cheminée, et/ou la restauration, reconstruction ou démolition des souches existantes et accessoires			
37. Installation d'un système d'égouttage des eaux usées			

\*pour les factures finales à partir du 01/12/2022.



### Calcul de la prime

La prime de base est majorée suivant la catégorie de revenus du ménage (à l'exception des associations de copropriétaires et des demandeurs qui ne souhaitent pas ou ne sont pas en mesure de produire les documents permettant d'établir leur revenu).

Catégorie de revenus	Revenu de référence du ménage (pour les demandes à partir du 01/01/2023)	Majoration de la prime
R1	≤24.600€	Prime de base multipliée par 6
R2	Entre 24.600,01 et 34.900 €	Prime de base multipliée par 4
R3	Entre 34.900,01 et 46.200 €	Prime de base multipliée par 3
R4	Entre 46.200,01 et 104.400 €	Prime de base multipliée par 2
R5	> 104.400 €	Prime de base

**Le montant de la prime ne peut en aucun cas dépasser 80% des factures HTVA.**

### Pour déterminer le revenu de référence :

- ✓ Déterminer les personnes composant votre ménage à la date d'introduction de votre demande de prime.
- ✓ Ajoutez-y les mandants (copropriétaires) et retirez vos ascendants, descendants et collatéraux jusqu'au 2<sup>ème</sup> degré (frères/sœurs).
- ✓ Additionnez, pour chacune de ces personnes, les revenus imposables globalement perçus l'avant-dernière année complète précédant la date de la demande de prime (soit les revenus perçus en 2021 et imposés en 2022 pour une demande de prime introduite en 2023).
- ✓ Déduisez la somme de **5.000** euros par personne à charge. Est considérée comme personne à charge du demandeur et de ses mandants :
  - l'enfant pour lequel des allocations familiales sont attribuées à un membre du ménage du demandeur ou de ses mandants ou qui est hébergé à titre égalitaire ;
  - l'enfant à naître, conçu depuis au moins 90 jours à la date de la demande de prime ;
  - l'enfant ou la personne reconnue handicapée ;
  - le parent de plus de 60 ans jusqu'au 3<sup>ème</sup> degré domicilié dans le ménage du demandeur ou de ses mandants.
- ✓ Le résultat obtenu est le revenu de référence.

### Conditions

Votre **logement** doit :

- être situé en Wallonie, en région de langue française ;
- être âgé de plus de 15 ans.

Vos **travaux** doivent :

- figurer dans la liste ci-avant ;
- lorsque les travaux sont réalisés par un entrepreneur, celui-ci doit être inscrit à la Banque Carrefour des Entreprises.

### Procédure

**Avant de transmettre ce formulaire, vous devez :**

- pour les travaux qui le requièrent (voir tableau ci-avant),
  - avoir transmis au Département du Logement une demande de visite d'un estimateur ;
  - avoir reçu la visite de cet estimateur ;
  - avoir reçu son rapport détaillant les travaux admissibles.
- avoir réalisé vos travaux.

Vous devez transmettre ce formulaire de demande de prime et ses annexes, dans les 4 mois de la facture de solde du dernier travail. Si votre demande concerne plusieurs travaux, les factures de solde les plus anciennes datent de maximum 2 ans à la date d'introduction de la demande.

### Réglementation

Base légale<sup>1</sup>:

Arrêté du Gouvernement wallon du 12 mai 2022 instaurant un régime d'aides accordées pour la réalisation d'investissements économiseurs d'énergie et de rénovation d'un logement (MB du 12/09/2022).

<sup>1</sup> Les textes coordonnés peuvent être consultés sur le site Wallex contenant la banque de données juridiques de la Wallonie (<https://wallex.wallonie.be>)

## 1. Coordonnées du demandeur

### 1.1. Identification

<input type="checkbox"/> M.	Nom	Prénom
<input type="checkbox"/> Mme	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Date de naissance	Numéro de registre national
	<input type="text" value=".. / .. / .."/>	<input type="text"/>

En quelle qualité introduisez-vous cette demande ?

- Unique propriétaire
- Copropriétaire avec mon conjoint
- Copropriétaire avec d'autres
- Usufruitier
- Nu-propriétaire
- Représentant d'une association de copropriétaires,  
dont le numéro d'entreprise (BCE) est :
- Autre (droit d'habitation, emphytéote, etc.)  
Précisez :

### 1.2. Adresse du demandeur

Rue	Numéro	Boîte
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Code postal	Localité	Pays
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### 1.3. Contact

*Veillez indiquer le numéro où vous êtes le plus facilement joignable*

Veillez fournir au moins un numéro de téléphone.

Téléphone	Téléphone	Téléphone
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

E-mail (exemple : jean.dupond@mondomaine.be)

### 1.4. Compte bancaire

**Attention !** Veuillez joindre le Relevé d'Identité Bancaire (RIB) délivré avec une signature de la banque. Dans le cas où le RIB ne comporte pas de signature de la banque, celui-ci devra être accompagné d'une photo de la carte bancaire.

*Cette section doit être totalement complétée et exempte de toute rature ou surcharge*

Vous demandez le paiement de la prime :

- sur **votre compte bancaire**  
*Il doit s'agir d'un compte dont le demandeur est titulaire (ou co-titulaire). Dans ce cas, le traitement du dossier sera plus rapide.*  
Titulaire(s) du compte
- IBAN  
*International Bank Account Number*
- BIC  
*Bank Identifier Code*

- sur un **compte bancaire ne vous appartenant pas**  
*Dans ce cas, l'Administration vous fera parvenir un formulaire à compléter. Attention : la procédure de paiement est plus longue.*

## 2. Adresse du logement

### 2.1. Localisation des travaux

- à l'adresse du demandeur  
 à une autre adresse :

Rue	Numéro	Boîte
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Code postal	Localité	Si immeuble à appartements, précisez l'étage :
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### 2.2. Type de logement concerné par les travaux

- maison unifamiliale/appartement/studio  
 immeuble avec plusieurs unités de logement  
 autre

Précisez :

## 3. Information relative au ménage

### Des personnes handicapées font-elles partie de votre ménage ?<sup>2</sup>

- Oui
- M. Nom  Prénom
- Mme
- M. Nom  Prénom
- Mme
- Non

### Des enfants font-ils partie de votre ménage ?<sup>3</sup>

- Oui
- M. Nom  Prénom
- Mme
- M. Nom  Prénom
- Mme
- M. Nom  Prénom
- Mme
- Non

### Des personnes de plus de 60 ans font-elles partie de votre ménage (autres que le demandeur et son conjoint) ?

- Oui
- M. Nom  Prénom
- Mme
- M. Nom  Prénom
- Mme
- Non

<sup>2</sup> La personne reconnue handicapée, au sens de l'article 1er de l'arrêté du Gouvernement wallon du 7 septembre 2000 définissant la notion de personne handicapée au sens de l'article 1er, 32°, du Code wallon de l'habitation durable : « La personne mineure ou majeure présentant une limitation importante de ses capacités d'intégration sociale ou professionnelle suite à une altération de ses facultés mentales, sensorielles ou physiques, conformément aux critères arrêtés par le Gouvernement ».

<sup>3</sup> Considérés comme enfant(s) à charge, par l'administration, le(s) enfant(s) pour lequel/lesquels, à la date de l'introduction de la demande de prime, des allocations familiales ou d'orphelin sont attribuées à un membre du ménage du demandeur ou de ses mandants. Est également considéré comme enfant à charge, l'enfant qui est hébergé à tout le moins à titre égalitaire par le demandeur ou ses mandants ou un membre de leur ménage.

## 4. Travaux réalisés

Sélectionnez les travaux que vous avez réalisés et pour lesquels vous demandez une prime. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 5 travaux économiseurs d'énergie (points 1 et 2) et 5 travaux de rénovation (points 3 et 4).

### 1. Travaux économiseurs d'énergie de la toiture

- Isolation thermique du toit par entrepreneur
- Isolation thermique du toit par le demandeur

### 2. Travaux économiseurs d'énergie de moins de 3000 € HTVA

#### 2.1. Enveloppe du logement

- Remplacement des menuiseries extérieures ou des vitrages

#### 2.2. Chauffage

- Isolation des conduites, gaines et vannes de chauffage hors du volume protégé
- Installation de circulateurs à vitesse variable
- Isolation du ballon de stockage de chauffage
- Remplacement du ballon de stockage de chauffage
- Placement de vannes thermostatiques
- Placement d'un thermostat d'ambiance

#### 2.3. Eau chaude sanitaire

- Installation d'une pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire
- Isolation d'un ballon de stockage pour l'eau chaude sanitaire
- Remplacement du réservoir de stockage pour l'eau chaude sanitaire
- Isolation des conduites et des accessoires d'une boucle de circulation d'eau chaude sanitaire
- Isolation d'un échangeur à plaques externes

#### 2.4. Ventilation

- Installation d'une Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) simple flux complète
- Installation d'une Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) simple flux partielle
- Installation d'une Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) double flux partielle

### 3. Travaux de rénovation de la toiture

- Remplacement de la couverture
- Remplacement ou renforcement partiel ou total des charpentes
- Remplacement des dispositifs d'évacuation des eaux pluviales (descentes d'eaux, gouttières, corniches)

### 4. Travaux de rénovation de moins de 3000 € HTVA

#### 4.1. Assèchement des murs

- Infiltration (mur extérieur)
- Humidité ascensionnelle (pied de mur)

#### 4.2. Stabilité

- Renforcement des murs instables
- Remplacement des supports des aires de circulation (ex : gîtage, hourdis, dalle béton armé, etc.)

### 4.3. Salubrité

- Travaux de nature à éliminer la mérule
- Travaux de nature à éliminer le radon
- Mise en conformité de l'installation d'électricité
- Mise en conformité de l'installation de gaz
- Mise en conformité de l'éclairage naturel
- Mise en conformité de la ventilation
- Mise en conformité de la hauteur sous plafond
- Remplacement pour mise en conformité d'un escalier intérieur
- Sécurisation des baies de fenêtres et des mezzanines (ex : garde-corps)
- Gainage de corps de cheminée, et/ou la restauration, reconstruction ou démolition des souches existantes et accessoires
- Installation d'un système d'égouttage des eaux usées
- Installation/mise en conformité d'une toilette
- Installation d'un premier point d'eau potable sur un évier dans la cuisine
- Installation d'une première salle d'eau

#### Si vous avez réalisé des travaux de rénovation :

Avez-vous eu la visite (gratuite) d'un estimateur de la Région Wallonne ?

- Oui
- Non

Si oui, quel est le numéro de votre dossier ? (indiquez les 5 chiffres)

LOGEMENT2022\_DOSSIER-2022-

**Je suis conscient que l'envoi du présent formulaire constitue la formalité de clôture de ma demande de prime. Je renonce donc aux travaux validés par l'estimateur mais non exécutés.**

## 5. Liste des documents à joindre

**En cas d'impossibilité de fournir un des documents demandés ci-dessous dans les délais requis, envoyez votre dossier en le justifiant. L'administration vous réclamera les compléments nécessaires lors de l'analyse de votre dossier.**

Pour que votre demande soit complète, vous devez joindre, au formulaire principal dûment complété et signé, les documents mentionnés ci-dessous.

Veillez nous envoyer le formulaire de demande de prime et ses annexes dans un même pli.

Pour tous les demandeurs :

- Une copie de toutes les factures relatives aux travaux visés par la demande de prime ;
- Lorsque les travaux sont réalisés par un entrepreneur, une copie des devis relatifs aux travaux visés par la demande de prime ;
- L'annexe technique complétée, lorsqu'elle est nécessaire, ainsi que les documents demandés dans celle-ci ;
- Le Relevé d'Identité Bancaire (RIB) délivré avec une signature de la banque. Dans le cas où le RIB ne comporte pas de signature de la banque, celui-ci devra être accompagné d'une photo de la carte bancaire.

Uniquement pour vous permettre éventuellement de bénéficier d'une prime plus intéressante en diminuant votre revenu de référence :

- Pour présence d'enfants à charge au sein de votre ménage pour lesquels vous ne bénéficiez pas d'allocations familiales : une copie du jugement attestant de l'hébergement égalitaire dont bénéficie un membre du ménage ;
- Pour présence de personnes handicapées au sein de votre ménage : une copie des attestations de handicap du S.P.F. Sécurité sociale ou (pour les plus de 65 ans uniquement) une attestation de la mutuelle ;
- Pour un enfant à naître : une attestation médicale établissant la date de la conception.

Uniquement pour les travaux concernant la mise en conformité de l'installation électrique :

- Une copie du certificat de conformité, postérieur à la réalisation des travaux, délivré par un organisme agréé.

Uniquement pour les travaux concernant la mise en conformité de l'installation de gaz :

- Une copie du certificat de conformité, postérieur à la réalisation des travaux, délivré par un organisme agréé.

Uniquement pour les travaux d'élimination du radon :

- Le rapport rédigé par une autorité compétente.

Uniquement pour les travaux effectués par main-d'œuvre personnelle, ou dispensés de la visite de l'estimateur (notamment en raison de la disposition transitoire) :

- Des photos explicites des travaux avant et après leur réalisation.

Uniquement si l'acquisition du bien concerné par la demande de prime date d'il y a moins de 12 mois :

- Une copie du compromis de vente.

Joignez ici toutes autres pièces que vous estimez nécessaires :

- pièce 1 :
- pièce 2 :
- pièce 3 :

Nombre TOTAL de documents joints :

Pour votre information, les données relatives aux allocations familiales perçues par votre ménage, aux revenus imposables globalement de votre ménage ainsi que votre composition de ménage seront consultées directement auprès des sources authentiques en la matière. Vous n'êtes donc pas tenu de nous fournir les documents y afférents (avertissement extrait de rôle, composition de ménage, attestation d'allocations familiales).

## 6. Déclaration sur l'honneur

M.  Nom  Prénom

Mme

- déclare avoir pris connaissance des conditions d'octroi de la prime ;
- déclare que les travaux faisant l'objet de la demande de prime ont été réalisés dans un logement âgé de plus de 15 ans et dans le respect des règles en matière d'urbanisme ;
- déclare être informé que l'Administration peut, dans un délai de 5 ans à compter du lendemain de la liquidation du montant de la prime, visiter le logement et vérifier l'authenticité des informations fournies ;
- déclare que les travaux qui font l'objet de cette demande ne font pas ou ne feront pas l'objet d'une autre prime octroyée par la Région Wallonne comme par exemple, la prime Habitation, la prime « Rénopack » auprès de la SWCS ou du FLW ;
- déclare en cas de mise en location dans les 24 mois suivant l'introduction de cette demande, s'engager à respecter la grille indicative des loyers arrêtée en vertu de l'article 89 du décret du 15 mars 2018 relatif au bail d'habitation pendant 5 ans ou mettre le logement à disposition d'une agence immobilière sociale, d'une SLSP ou de tout autre organisme désigné par le Ministre du Logement pendant 9 ans ;
- déclare autoriser l'Administration à consulter les données nécessaires au traitement de la présente demande de prime auprès des Sources authentiques (Registre national, Cadastre, etc.) ;
- Je **refuse** que l'administration accède à mes données permettant d'établir mon revenu de référence (composition de ménage, avertissement-extrait de rôle, allocations familiales, situation de handicap). Je recevrai le montant de la prime de base.
- déclare sur l'honneur que les renseignements mentionnés dans le présent formulaire sont exacts et complets.

Date

Signature

## 7. Protection de la vie privée

Pour les traitements relevant de la responsabilité du Service public de Wallonie et ce, conformément à la réglementation en matière de protection des données<sup>4</sup> ainsi qu'aux dispositions légales relatives aux Primes Toiture et travaux de moins de 3000 euros<sup>5</sup>, les données à caractère personnel nécessaires seront traitées par la Direction des Aides aux particuliers et la Direction de l'Energie du Service public de Wallonie Territoire, Logement, Patrimoine, Energie, en vue de l'examen de la demande de prime.

Par ailleurs, les données à caractère personnel pourront être également traitées par la Direction du Logement privé, de l'Information et du Contrôle du Service public de Wallonie Territoire, Logement, Patrimoine, Energie afin éventuellement d'examiner les recours introduits par le demandeur de prime.

Ces données ne seront ni vendues ni utilisées à des fins de marketing ni communiquées à des tiers à l'exception de notre conseil juridique en cas de procédure judiciaire. Ces données seront conservées aussi longtemps que nécessaire pour assurer les finalités susmentionnées.

Vous pouvez, dans certains cas spécifiques, rectifier, limiter ou vous opposer au traitement. Pour ce faire, veuillez en faire la demande :

- Soit par courrier postal : Rue des Brigades d'Irlande 1, 5100 JAMBES,
- Soit par mail : [primeshabitation@spw.wallonie.be](mailto:primeshabitation@spw.wallonie.be)

Sur demande via le [formulaire](#) disponible sur l'ABC des démarches du Portail de la Wallonie (<https://www.wallonie.be/fr/vie-privee>), vous pouvez avoir accès à vos données ou obtenir de l'information sur un traitement qui vous concerne. Le Délégué à la protection des données du Service public de Wallonie (Place de la Wallonie, 1 à 5100 Jambes - [dpo@spw.wallonie.be](mailto:dpo@spw.wallonie.be)) en assurera le suivi.

Pour plus d'information sur la protection des données à caractère personnel et vos droits, rendez-vous sur le Portail de la Wallonie (<https://www.wallonie.be/>).

Enfin, si dans le mois de votre demande, vous n'avez aucune réaction du Service public de Wallonie, vous pouvez contacter l'Autorité de protection des données pour introduire une réclamation :

- Soit par courrier : 35, Rue de la Presse à 1000 Bruxelles,
- Soit par mail : [contact@apd-gba.be](mailto:contact@apd-gba.be).

## 8. Voies de recours

### Que faire si, au terme de la procédure, vous n'êtes pas satisfait de la décision rendue ?

#### 1. Introduire un recours interne à l'administration.

*Adressez-vous à l'administration concernée pour lui exposer les motifs de votre insatisfaction ou exercez le recours administratif spécifique si celui-ci est prévu dans la procédure.*

#### 2. Adresser une réclamation auprès du Médiateur.

*Si au terme de vos démarches préalables au sein de l'administration vous demeurez insatisfait de la décision, il vous est possible d'adresser une réclamation auprès du Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles.*



Rue Lucien Namèche, 54 à 5000 Namur

Tél. gratuit 0800 19 199

<https://www.le-mediateur.be>

<sup>4</sup> Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données et abrogeant la Directive 95/46/CE (Règlement général sur la Protection des données).

<sup>5</sup> Code wallon de l'Habitation durable.

Arrêté du Gouvernement wallon du 12 mai 2022 instaurant un régime d'aides accordées pour la réalisation d'investissements économes d'énergie et de rénovation d'un logement.