Université Libre de Bruxelles
Institut de Gestion de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire
Faculté des Sciences
Master en Sciences et Gestion de l'Environnement

Analyse de la distribution sociale des aides publiques aux investissements environnementaux :

le cas des primes à l'énergie de la Région bruxelloise

Mémoire de Fin d'Etudes présenté par
« ANTOINE, Aurélien »
en vue de l'obtention du grade académique de
Master en Sciences et Gestion de l'Environnement
«Finalité Gestion de l'Environnement Ma120ECTS ENVI5G-T/ »

Année Académique : 2015-2016

Directeur : Prof. DECROLY Jean-Michel

Résumé

Ce Mémoire est consacré à l'étude de la distribution sociale des politiques d'incitants aux investissements environnementaux. L'objectif est d'en comprendre les logiques ainsi que les facteurs de différentiation sociale qui interviennent dans leurs distributions.

Pour ce faire, une première partie sera consacrée à la compréhension du contexte général dans lequel s'insèrent ces aides publiques aux investissements environnementaux. Nous mettrons ensuite le focus sur une prime bruxelloise bien particulière : la prime à l'énergie.

La deuxième partie développera alors dans un premier temps les détails de cette prime bruxelloise et entrera ensuite dans une analyse de données concernant ces primes. Ces données ont été recueillies auprès de l'administration bruxelloise en charge de ce dispositif : Bruxelles Environnement. Ces données seront analysées d'un point de vue spatial à l'échelle des quartiers bruxellois, ce qui nous permettra de comprendre quels sont les quartiers qui bénéficient d'une part de primes plus importante que les autres et quels sont les quartiers les moins touchés par cette politique d'incitants.

Cette analyse de données sera ensuite discutée dans la troisième et dernière partie de ce Mémoire. Elle sera constituée de constats quant à la distribution sociale de ces primes ainsi que quant à leurs apports sur la situation actuelle des bâtiments de la Région de Bruxelles-Capitale. Dans l'optique de comprendre ce processus de distribution, des barrières ou obstacles à l'obtention de ces primes seront présentés. Et enfin, quelques pistes de réflexion seront exposées afin de tenter de répondre aux constats que nous aurons établi auparavant.

Remerciements

Nous souhaitons remercier tout d'abord Jean-Michel Decroly pour la direction de ce Mémoire. Bien que nous ayons travaillé de manière indépendante pour une grande part de la réalisation de cette étude, les orientations qu'ont permises les réunions avec notre directeur nous ont été d'une aide précieuse et appréciable notamment au niveau de l'agencement général de ce travail ainsi que pour le ciblage précis de la problématique.

Ensuite, nos remerciements s'adressent particulièrement à notre mère et notre beau-père qui nous ont fourni un environnement de travail calme et sain pour le gros de la rédaction de ce Mémoire. Mais également au reste de notre famille et à nos amis pour le soutient qu'ils nous ont procurés tout au long de cette épreuve.

Enfin, il s'agit de remercier l'ensemble des professeurs, tant de la Haute école Ilya Prigogine que de l'ULB, pour les précieux enseignements qu'ils nous ont procurés et qui ont permis la réalisation de cette étude.

Table des matières

Introduction _____ *9*

I. Contexte _____ **9**

II. Problématique _____ **10**

III. Méthodologie _____ **11**

Partie I : Les politiques de subventions environnementales en matière d'efficience énergétique _____ ***13***

Introduction _____ **13**

1. Une crise environnementale et climatique _____ **14**

2. Des objectifs à atteindre à l'échelle européenne _____ **15**

3. Focus sur le secteur du bâtiment _____ **16**

3.1 Les types de rénovation possibles _____ 17

3.2 Les différents instruments politiques existants _____ 18

3.3 Les incitants financiers _____ 19

3.3.1 Les aides et subventions _____ 20

3.3.2 Les prêts à taux préférentiels _____ 21

3.3.3 Les instruments fiscaux _____ 21

3.4 Aperçu des incitants financiers dans les états membres de l'Union européenne _____ 22

4. Les incitants financiers à la rénovation énergétique en Belgique _____ **23**

4.1 Les incitants financiers en Flandre _____ 25

4.2 Les incitants financiers en Wallonie _____ 26

4.3 Les incitants financiers en Région de Bruxelles-Capitale _____ 27

Partie II : Etude de cas : la prime à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale _____ ***29***

Introduction _____ **29**

1. Le régime 2014 de la prime à l'énergie bruxelloise _____ **30**

1.1 Les conditions générales d'obtention _____ 30

1.2 Les catégories de revenus _____ 31

1.2.1 Catégorie A – Catégorie de base _____ 32

1.2.2 Catégorie B – Revenus moyens _____ 32

1.2.3 Catégorie C – Faibles revenus ____ 33
1.2.4 Le périmètre E.D.R.L.R. ____ 33
1.3 Les technologies mises en avant par la prime à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale ____ 35
2. Les statistiques relatives au régime prime à l'énergie 2014 ____ 37
2.1 Les statistiques générales ____ 38
2.2 La répartition des primes à l'énergie aux ménages entre demandeur occupant et non occupant ____ 40
2.3 La répartition des primes à l'énergie aux ménages par catégories de revenus ____ 42
2.4 La répartition des chantiers de logements bénéficiaires de primes à l'énergie par commune ____ 44
3. Etude de cas : la distribution spatiale du régime 2014 des primes à l'énergie 47
3.1 Méthode de récolte des données ____ 47
3.2 Méthode d'analyse des données ____ 48
3.3 Résultats de l'analyse des données ____ 51
3.3.1 La part des ménages bénéficiant de primes à l'énergie par quartier ____ 52
3.3.2 Le montant des primes à l'énergie bénéficiant aux ménages par quartier ____ 53
3.3.3 Les corrélations observées dans l'analyse des résultats ____ 54
Partie III : discussion : tentative de réponse à la question de recherche ____ 59
Introduction ____ 59
1. Premier constat : des inégalités dans la distribution des primes à l'énergie bruxelloises ____ 60
1.1 Identification des barrières à l'acquisition de primes à l'énergie ____ 63
1.2 Intégration au concept d'inégalités environnementales ____ 66
1.3 La précarité énergétique ____ 68
2. Second constat : un dispositif ne touchant pas les bâtiments les plus consommateurs d'énergie ____ 69
3. Pistes de réflexion sur le dispositif de primes énergie ____ 71
3.1 L'amélioration de l'accompagnement ____ 72
3.2 La prise en compte de l'auto-rénovation ____ 74
3.3 La réalisation d'un programme spécifique pour les ménages en situation de précarité énergétique ____ 75
Conclusion ____ 77

1. Récapitulatif et réponse à la problématique_____ 77

2. Limites de l'étude et perspectives _____ 80

Bibliographie_____82

Annexes_____87

Annexe 1 : tableau récapitulatif primes à l'énergie 2014 (Bruxelles Environnement, 2014) _____ 87

Annexe 2 : tableau général de présentation des résultats de l'analyse de données trié par ordre alphabétique des quartiers (2014) (réalisation : Antoine Aurélien, 2016) _____ 89

Table des illustrations

Figure 1 : nombre d'instruments financiers mis en place en 2011 par pays. (Source : BPIE, 2012). _____ *22*

Figure 2 : Périmètre E.D.R.L.R. (Source : Bruxelles Environnement, 2014) _____ *34*

Figure 3 : répartition du nombre de primes et des montants totaux octroyés par catégories technologiques en 2014 (Source : Bruxelles Environnement, 2015) _____ *39*

*Figure 4 : Répartition des primes octroyées aux ménages pour les logements, selon occupation ou non du bien par le demandeur. (Source : Bruxelles-environnement, 2015)*_____ *41*

Figure 5 : Répartition des chantiers concernant des logements bénéficiant de primes énergie, en fonction du total des logements par commune (Source : Bruxelles Environnement 2015) _____ *45*

Figure 6 : part des ménages bénéficiant de primes énergie par quartier (2014) (réalisation : Antoine Aurélien, 2016) _____ *52*

*Figure 7 : part du montant total des primes énergies accordées aux ménages rapporté au nombre total de ménages par quartier (2014) (réalisation : Antoine Aurélien, 2016)*_____ *53*

Figure 8 corrélation entre la part des ménages bénéficiant de primes énergie et le revenu moyen par habitant. _____ *55*

*Figure 9 : corrélation entre la part des ménages bénéficiant de primes énergie et la part des logements occupés par le propriétaire*_____ *55*

Figure 10 : corrélation entre la part des ménages bénéficiant de primes énergie et la part des logements construits avant 1961. _____ *56*

Figure 11 : thermographie aérienne de la Région de Bruxelles-Capitale (Source : Bruxelles Environnement, 2008) _____ *70*

*Tableau 1 : détail des primes par catégorie technologique (Source : Bruxelles Environnement, 2015)*_____ *36*

Tableau 2 : primes octroyées aux ménages en fonction des catégories de revenus : nombre et montants totaux. (Source : Bruxelles Environnement, 2015) _____ *42*

Tableau 3 : revenu moyen par habitant pour les 19 communes bruxelloises (Source : Monitoring des Quartiers, 2016) _____ *46*

*Tableau 4 : tableau général de présentation des résultats de l'analyse de données trié par part des ménages bénéficiant de primes énergie (2014) (réalisation : Antoine Aurélien, 2016)*_____ *58*

Introduction

I. Contexte

Cette étude, tout comme la grande majorité des recherches réalisées dans le monde académique, est le fruit d'un parcours, de notre parcours. Celui-ci a commencé par trois ans de bachelier en Ecologie Sociale qui se veut une formation critique qui positionne les problèmes environnementaux dans les rapports sociaux de production afin de mieux les comprendre. Ce bachelier nous a donc dans un premier temps appris que l'environnement et le social sont étroitement liés et nous a donc apporté une vision particulièrement sociale et critique des problématiques environnementales.

L'environnement est un sujet de recherche et d'apprentissage extrêmement divers qui a de multiples facettes. Nous nous sommes particulièrement intéressés tout au long de notre parcours à l'environnement urbain et donc aux problématiques proprement urbaines. Notre travail de fin de bachelier portait dans ce cadre sur le concept de droit à la ville d'Henri Lefebvre en étudiant si la participation mise en place dans les dispositifs de Contrats de Quartiers menait à plus de droit à la ville pour les habitants de ces quartiers. Pour répondre à cette question, ce travail se basait sur une étude de cas dans un quartier du bas de la commune de Forest.

Nous avons par la suite désiré poursuivre nos études et c'est la raison pour laquelle la décision a été prise de commencer un Master en Gestion de l'Environnement à l'Université Libre de Bruxelles. Ici aussi, de multiples aspects de la gestion de l'environnement ont été étudiés mais c'est toujours la question urbaine qui nous a particulièrement passionnés avec, pour commencer durant l'année préparatoire à ce Master, le cours de Gestion des Espaces Urbains de Mathieu Van Criekingen. Bien sûr d'autres cours nous ont marqués et nous ont menés vers d'autres centres d'intérêts, nous pensons par exemple au cours de Géographie Sociale qui nous a également été utile à la réalisation de cette étude. Cette pluridisciplinarité fait réellement la richesse d'un tel cursus.

Le cours de Politiques de l'Environnement, donné par Edwin Zaccaï, est celui qui nous a menés plus particulièrement vers l'objet d'étude de ce Mémoire. En effet, Pierre Cornut est venu y donner l'une ou l'autre séance et lors de l'une de celles-ci, nous a présenté une étude qu'il avait réalisée sur les politiques d'incitants environnementaux en Wallonie, notamment pour l'acquisition de citernes d'eau de pluie ainsi que pour les panneaux photovoltaïques.

Monsieur Cornut nous apportait, dans cette présentation, une vision particulièrement critique et sociale de ces politiques d'incitants. Les résultats de son étude montraient en effet qu'il y avait des inégalités sociales dans l'attribution de ces subsides. Cette présentation nous a particulièrement touché et intéressé car son sujet faisait écho avec notre formation précédente de Bachelier en Ecologie Sociale.

C'est ce cheminement qui nous a menés vers le choix de notre sujet d'étude pour ce travail de fin de Master. L'intérêt particulier porté aux problématiques urbaines additionné à cette présentation sur les incitants financiers du cours de Politiques de l'Environnement nous a donnés l'envie de réaliser une étude sur les incitants environnementaux existants sur la Région de Bruxelles-Capitale.

II. Problématique

Nous venons de le voir, cette étude portera donc sur les incitants environnementaux bruxellois. Notre recherche souhaitera comprendre si des inégalités telles que celles dont Pierre Cornut nous avait fait part lors de sa présentation existent également à Bruxelles. Pour ce faire, il a fallu tout d'abord mettre le focus sur un incitant particulier et nous avons choisi celui dont la portée environnementale est la plus importante et évidente : la prime à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale.

Il s'agira donc, dans ce Mémoire, d'étudier comment sont réparties ces primes énergie, à qui et où sont elles majoritairement attribuées et comprendre pourquoi la situation est telle qu'elle est.

Notre question de recherche se formulera dès lors de la sorte : quelles sont les logiques et quels facteurs de différentiation sociale interviennent dans la distribution des aides publiques aux investissements à caractères environnementaux ? Et afin de répondre à cette question générale, notre étude s'intéressera particulièrement au cas des primes à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale.

III. Méthodologie

Ce Mémoire sera divisé en trois parties afin de répondre à cette question de recherche. La première partie relèvera davantage d'un Etat de l'Art, souhaitant comprendre dans quel cadre s'insèrent ces politiques d'aides publiques, ou de subventions, aux investissement environnementaux et plus particulièrement, dans le cas qui nous intéresse, aux rénovations dont l'objectif est d'augmenter l'efficacité énergétique des bâtiments. Nous adopterons donc une logique de recherche qui ira du plus général au plus particulier en commençant par les politiques d'incitants de manière générale et en se focalisant petit à petit sur les rénovations énergétiques des bâtiments et plus particulièrement encore, sur les aides aux ménages. C'est en effet en s'intéressant aux ménages qui l'on pourra comprendre les logiques de la distribution des primes à l'énergie ainsi que les facteurs de différentiations sociales qui influence cette distribution.

Cette première partie se terminera alors sur un bref aperçu des incitants existants à l'échelle européenne, puis à l'échelle de la Belgique et cela nous mènera, de fil en aiguilles, à notre deuxième partie qui mettra le focus sur la prime à l'énergie bruxelloise.

La deuxième partie de ce Mémoire détaillera, dans un premier temps, ce que sont ces primes à l'énergie mises en place par la Région de Bruxelles-Capitale. Des statistiques générales seront ensuite présentées avant de rentrer dans notre étude de cas à proprement parler. Cette étude a été réalisée grâce à des données que nous avons pu recueillir auprès de l'administration bruxelloise en charge du dispositif de primes à l'énergie : Bruxelles Environnement.

Ces données nous ont été partagées dans le cadre d'un accord de confidentialité qui rend ce Mémoire confidentiel et en empêche toute publication. Elles portent sur le régime de primes à l'énergie de l'année 2014 et détaillent chacune des primes dont le paiement a été effectué au cours de cette année. C'est à partir de ces informations que nous avons effectué une analyse spatiale de la distribution des primes et c'est sur la base de cette analyse spatiale que tenterons de répondre à notre question de recherche. La méthode d'analyse des données recueillies sera présentée dans cette deuxième partie avant d'en exposer les résultats.

Enfin, après avoir révélé les résultats de cette étude en fin de deuxième partie, nous les analyserons et les discuterons dans notre troisième partie. C'est donc cette dernière qui contiendra la plupart des éléments de réponse à notre question de recherche. Nous y ferons des constats sur les limites du dispositif de prime à l'énergie bruxellois, à un niveau social mais également en termes d'économie d'énergie. Finalement, nous tenterons d'apporter des pistes de réflexion constructives permettant de répondre aux limites constatées.

Partie I : Les politiques de subventions environnementales en matière d'efficience énergétique

Introduction

Avant de nous attaquer à notre étude de cas, la prime à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale, il est important de partir d'éléments plus généraux et de commencer par une approche des politiques de subventions environnementales en matière d'efficience énergétique. Cette partie relevant plus de l'Etat de l'Art nous permettra dès lors de comprendre le contexte général dans lequel s'insèrent les primes à l'énergie bruxelloises.

Cette première approche s'intéressera principalement au contexte européen en partant de la crise environnementale dans laquelle nous nous trouvons actuellement. Le premier chapitre de cette étude sera dès lors consacré à un bref aperçu de cette crise. Nous poursuivrons en nous penchant sur les objectifs que l'Europe s'est donnée afin de répondre à cette crise avant de nous focaliser plus particulièrement sur le secteur du bâtiment qui, nous le verrons, est bien souvent pointé du doigt lorsque des économies d'énergie sont à réaliser. Nous ferons alors un tour des différentes options permettant ces économies ainsi que des instruments politiques utilisés dans ce cadre. Parmi ces derniers, les incitants financiers seront tout particulièrement développés avant de terminer cette première partie avec un bref aperçu des subventions environnementales existantes en Belgique.

Commençons donc par un rappel concernant la crise climatique que nous vivons actuellement, de laquelle notre société de consommation est responsable et que nous tentons de résoudre.

1. Une crise environnementale et climatique

Le réchauffement climatique est aujourd'hui un fait avéré et de plus en plus préoccupant. Le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat) regroupe les chercheurs du monde entier autours de cette problématique du changement climatique. Les activités de recherche du GIEC sont publiées dans des rapports d'évaluation accessibles à tous et relatant les résultats de leurs recherches.

Dans le quatrième rapport d'évaluation *« Changements Climatiques 2007 »*[1], ce groupe d'experts intergouvernemental nous indique que le réchauffement du climat mondial est dû à ce que l'on appel un forçage radiatif du climat et que l'accroissement de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère est un élément prédominant dans ce forçage (GIEC 2007). Ces gaz à effet de serre sont nombreux et variés, tout comme leurs concentrations et leur efficacité radiative[2]

Le GIEC, lors de ses études, a également pu démontrer grâce à des carottages effectués notamment dans les glaces des calottes glacières que l'augmentation des concentrations atmosphériques de ces gaz à effet de serre « au cours des 250 dernières années est largement due aux activités humaines » (GIEC, 2007). L'Homme, en utilisant de plus en plus de combustibles fossiles depuis la révolution industrielle a donc fortement augmenté la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et est directement responsable du réchauffement mondial du climat.

L'être humain moderne est donc directement impliqué dans cette augmentation des températures mondiales et dans tous les effets de cette augmentation, dont : l'élévation du niveau de la mer, la réduction des zones recouvertes par la glace, les changements dans le régime des précipitations, l'augmentation des périodes de températures extrêmes, l'augmentation de

[1] Ce n'est pas le dernier rapport du GIEC, qui est sorti en 2015 mais c'est de celui de 2007 que nous tirerons les informations qui suivent.

[2] L'efficacité radiative d'un gaz à effet de serre représente l'impact potentiel que ce gaz peut avoir sur l'effet de serre terrestre.

l'activité cyclonique, la perturbation des systèmes hydrologiques, la perturbation globale des écosystèmes, etc. (GIEC, 2007).

C'est suite à cette prise de conscience que les Etats ont décidé de se regrouper afin de trouver des solutions à cette crise mondiale et de tenter d'atténuer ce phénomène. En 1997, déjà conscients de cette problématique, se déroulait la COP 3 à Kyoto et c'est alors que le bien connu protocole de Kyoto a été mis en place. L'objet du protocole de Kyoto est de réduire les émissions de gaz à effet de serre et plus particulièrement celles du CO2, le gaz à effet de serre le plus abondant bien que n'étant pas le plus puissant.

Nous n'entrerons pas dans les détails de ce protocole mais ce court chapitre sur la crise climatique actuelle nous permet maintenant d'aborder les objectifs que l'Europe s'est fixée en matière d'émissions de gaz à effet de serre, ce qui nous amènera à la mise en place de politiques de subventions environnementales en matière d'efficience énergétique dans les états membres et particulièrement en Belgique.

2. Des objectifs à atteindre à l'échelle européenne

L'Europe a mis en place une politique énergétique ambitieuse dans sa *politique intégrée en matière de climat et d'énergie* adoptée par le Conseil européen de mars 2007. Cette politique prévoit un triple objectif, à réaliser d'ici 2020 (Parlement européen, 2016) :

- « Une réduction d'au moins 20% des émissions de gaz à effet de serre par rapport aux niveaux de 1990 ;
- Une augmentation de 20% de la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique ;
- Une amélioration de 20% de l'efficacité énergétique. »

Ajoutons à ces objectifs pour 2020 que l'Union européenne a également proposé un objectif d'augmentation de 30% de l'efficacité énergétique pour

2030. Ces cibles de réduction sont donc constamment revus à la hausse avec comme objectif à long terme « défini dans la *feuille de route de l'UE pour une réduction significative des émissions de carbone d'ici 2050* (…) la réduction des émissions de carbone dans les secteurs résidentiels et de services de 88-91% d'ici 2050 par rapport aux niveaux de 1990 (BPIE, 2013).

Ces objectifs touchent bien sûr la quasi totalité des secteurs d'activité mais l'Europe insiste particulièrement sur le secteur du bâtiment avec sa Directive sur la Performance Energétique des Bâtiments (DPEB, 2002 & DPEB, 2010) qui « prévoit l'exigence de mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique[3] en cas de rénovation de bâtiments » (BPIE, 2013). Nous focaliserons à partir de maintenant notre attention sur ce secteur, et puis plus particulièrement sur le logement puisque nous sommes principalement intéressés par les subventions accordées aux ménages.

3. Focus sur le secteur du bâtiment

Le secteur du bâtiment est considéré dans la littérature scientifique comme une clé importante si l'on souhaite diminuer nos émissions de gaz à effet de serre. Baek et Park (2011) nous enseigne que « les 164 million de bâtiments dans l'Europe des 25 représentent quelques 40% de la demande finale en énergie et près du tiers des émissions de gaz à effet de serre, dont deux-tiers sont attribués aux bâtiments résidentiels et un-tiers aux bâtiments commerciaux ».

Welss et al. (2012) ajoutent que les bâtiments existants sont d'une importance toute particulière de par le fait qu'ils continueront d'exister dans le futur. Ils prennent comme exemple le cas du Royaume-Uni pour lequel les estimations prévoient que 75% des logements de 2050 existent déjà

[3] Définition de l'Agence Internationale de l'Energie : *Energy efficiency is a way of managing and restraining the growth in energy consumption. Something is more energy efficient if it delivers more services for the same energy input, or the same services for less energy input.*

aujourd'hui. De plus, le Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, en France, ajoute également que si l'effort est à mettre sur la rénovation de bâtiments existants, c'est également à cause du faible taux de construction neuve qui n'est, en France, qu'entre 1 et 2%[4] (2016).

Il semble donc que la rénovation des bâtiments déjà existants dans le but d'en améliorer l'efficacité énergétique soit une solution d'importance toute particulière dans l'atténuation du changement climatique de par la part importante que ces bâtiments représentent dans la consommation d'énergie finale et dans l'émission de gaz à effet de serre.

Néanmoins, la littérature scientifique, bien qu'en grande majorité d'accord sur ce fait, n'est pas unanime quant à l'efficacité de la rénovation de ces anciens bâtiments afin d'atteindre les objectifs européens. En effet, certains auteurs, comme Dubois et Allacker (2015), affirment que la grande majorité des rénovations effectuées en Europe n'a pas pour objectif premier d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments mais plutôt d'en améliorer le confort. Ainsi, selon ces auteurs, si l'on souhaite atteindre les objectifs européens, il serait préférable de recourir à la démolition puis la reconstruction de ces anciens bâtiments aux standards actuels plutôt que de les rénover. Il s'agit d'un point de vue contesté puisque, comme nous l'indiquent Weiss et al. (2012), « la démolition d'un bâtiment existant a un impact environnemental négatif ».

Afin de diminuer la consommation énergétique des bâtiments, plusieurs options de rénovation sont possibles, passons-les maintenant brièvement en revue.

3.1 Les types de rénovation possibles

Weiss et al. (2012) nous propose de diviser les opérations de rénovation énergétique (« *energy refurbishment* ») en deux groupes d'actions : celles qui s'attaquent à l'enveloppe du bâtiment, et celles qui s'attaquent aux systèmes de chauffage du bâtiment. Dans le premier groupe, ayant trait à l'enveloppe du

[4] Nous pouvons supposer un taux similaire dans un pays comme la Belgique.

bâtiment, l'on retrouve l'isolation des murs extérieurs, du toit ou des plafonds ainsi que le remplacement des châssis de fenêtres ou de portes. Dans le second groupe, touchant aux systèmes de chauffage, l'on s'intéresse d'avantage à des chaudières à haute performance énergétique ou encore à des systèmes de chauffage faisant appel à l'utilisation d'énergies renouvelables.

Les auteurs ajoutent que si l'on ne touche pas au système de chauffage d'un bâtiment mais que l'on améliore uniquement l'isolation de sa façade, la demande en énergie primaire de ce même bâtiment serait réduit d'approximativement 20%, dépendant de l'époque de construction de celui-ci (au plus vieux il est, au plus des économies d'énergie seront possibles) (Weiss et al., 2012).

Ces deux catégories ne sont pas exhaustives, et comme nous le verrons plus tard lorsque nous étudierons plus particulièrement la prime énergie bruxelloise, d'autres actions peuvent être envisagées. D'autres auteurs ont préférés nommer ces catégories différemment mais l'idée est la même : c'est le cas de Roberts (2008) qui les subdivisent en mesures passives (touchant à l'enveloppe) et actives (touchant aux systèmes de chauffage).

Bref, les rénovations de bâtiments, permettant une diminution de leur consommation d'énergie, représentent un objectif important pour les gouvernements des états membres de l'Union Européenne. Tâchons maintenant, en nous intéressant à des questions de politiques de l'environnement, de nous pencher sur les différents instruments politiques utilisés afin de favoriser ces rénovations énergétiques.

3.2 Les différents instruments politiques existants

Lorsqu'un pouvoir politique souhaite inciter les propriétaires de bâtiments à les rénover afin de diminuer leurs consommations énergétiques et ainsi réduire leurs émissions de gaz à effet de serre afin d'atténuer le réchauffement climatique, plusieurs types d'instruments sont à sa disposition.

Ces instruments sont ceux que l'on retrouve de manière générale dans les politiques de l'environnement.

Les auteurs qui nous avaient permis de distinguer les deux grandes catégories de rénovations possibles nous proposent également de subdiviser ces différents instruments politiques en deux catégories : les instruments directs et indirects (Weiss et al., 2012). Les instruments directs sont ceux qui sont réglementaires, c'est-à-dire qui passent pas des lois qui proscrivent ou obligent certains comportements aux individus ou institutions. Les instruments indirects, quant à eux, ont pour objectif de pousser les individus ou institutions, de les motiver (« *incentivise* ») à adopter un comportement ou à agir d'une certaine façon.

Ces instruments politiques indirects sont encore subdivisés par ces mêmes auteurs en instruments « financiers, procéduraux et communicatifs » (Weiss et al., 2012). Rod Janssen (2004) ajoute à ces derniers l'instrument *Recherche & Développement*, bien que ce ne soit pas réellement un instrument politique, il peut être favorisé par le pouvoir politique en place.

L'objet de cette étude étant la prime à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale, nous allons plus particulièrement développer les instruments de type *incitants financiers* et laisser quelque peu les autres de côté, bien que tous aient leur importance dans la réussite d'une politique environnementale cohérente et que les *incitants financiers* à eux seuls ne peuvent résoudre la crise environnementale actuelle.

3.3 Les incitants financiers

Ce type d'instruments a tout d'abord pour objectif de réduire le coût des investissements pour les ménages (Ilzkovitz, 1983). En effet les rénovations dites énergétiques[5] ont souvent un coût élevé, et plus la réduction d'énergie souhaitée est grande, plus le prix sera élevé. Janssen (2004), nous indique que

[5] Nous entendons par rénovation énergétique une rénovation qui améliore la performance énergétique du bâtiment c'est à dire qui en augmente l'efficacité énergétique.

ces incitants financiers sont des instruments bien établis dans le cadre de la rénovation énergétique des bâtiments mais nous précise que ceux-ci sont moins utilisés aujourd'hui que dans les années 80.

Dans leur *aperçu des bonnes pratiques* de rénovation des bâtiments, Atanasiu et Kouloumpi (2013)[6] nous éclairent davantage sur ces incitants. Ils nous précisent tout d'abord que des mesures de ce type existent dans l'ensemble des 27 Etats membres de l'Union Européenne[7]. Leur étude expose ensuite les différents instruments financiers existants, en commençant par les plus utilisés ; nous les reprendrons ci-dessous dans ce même ordre. Nous passerons ensuite à un court aperçu de la situation de ces incitants dans les pays membres de l'Union européenne.

3.3.1 Les aides et subventions

Tout d'abord, les aides et subventions, ce sont les incitants les plus utilisés. C'est ce que nous appelons en Belgique les p*rimes*[8]. Ces premières sont mises à disposition des particuliers ou des institutions par le pouvoir public afin de réduire le coût des travaux de rénovation qui, comme nous l'avons annoncé ci-dessus, peut être très élevé. C'est dans ce premier type d'incitants que se retrouvera notre sujet d'étude de cas, la prime énergie de la Région de Bruxelles-Capitale.

Précisons d'ores et déjà que les aides et subventions interviennent généralement après la réalisation des travaux de rénovation qui ont donc déjà dû être financés par les bénéficiaires de ces premières. Nous reviendrons à cette question plus tard dans cette étude.

---

[6] Cette étude a été réalisée pour le compte de la Buildings Performance Institue Europe (BPIE).

[7] Une compilation relativement complète des mesures existantes dans les états membres de l'Europe est disponible dans leur *aperçu des bonnes pratiques* (2013), ou dans les annexes de l'étude de Janssen *Towards Energy Efficient Buildings in Europe* (2004), mais la liste est longue et nous ne pouvons en aborder les détails dans ce manuscrit.

[8] Cette appellation *Prime* semble, en effet, être propre à notre pays et n'est peu ou pas utilisée chez nos voisins francophones.

3.3.2 Les prêts à taux préférentiels

Viennent ensuite les prêts à taux préférentiels qui entrent en jeu lorsqu'un investissement pour une rénovation énergétique est réalisé. Les banques ou un organisme de crédit indépendant offre alors un prêt à taux zéro ou à taux très bas, ce qui encourage l'investissement dans une rénovation énergétique. Cette même étude de la BPIE (2013), nous indique qu' « en règle générale, les autorités nationales et locales soutiennent ces systèmes par des mesures réglementaires, en partageant les risques avec les banques et/ou en couvrant une partie des intérêts d'emprunt ».

Les prêts à taux préférentiels, contrairement aux aides et subventions, interviennent donc avant l'investissement et la réalisation des travaux.

3.3.3 Les instruments fiscaux

Bien que moins fréquents que les deux premiers, des instruments fiscaux sont également utilisés pour encourager les rénovations énergétiques. Dans cette dernière catégorie, des réductions de la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) peuvent tout d'abord être mises en place « pour influencer le choix de technologies à haut rendement énergétique ou des mesures de mise à niveau de performance énergétique par les ménages » (BPIE, 2013).

Enfin, trois derniers instruments fiscaux sont mis en avant dans cette même étude : « la taxe sur l'énergie, les aides fiscales sur les ventes afin de promouvoir la pénétration du marché, ou des allègements fiscaux accordés en reconnaissance des investissements en matière d'économie d'énergie » (BPIE, 2013).

3.4 Aperçu des incitants financiers dans les états membres de l'Union européenne

Dans une autre étude de la BPIE, *Energy efficiency policies in buildings – The use of financial instruments at member state level* de 2012, sont compilés les différents instruments financiers utilisés par les états membres de l'Union européenne. Ils ont identifié plus de 130 programmes utilisant ce type d'instruments. Le graphique ci-dessous nous expose, par état membre, le nombre et le type d'instruments financiers utilisés.

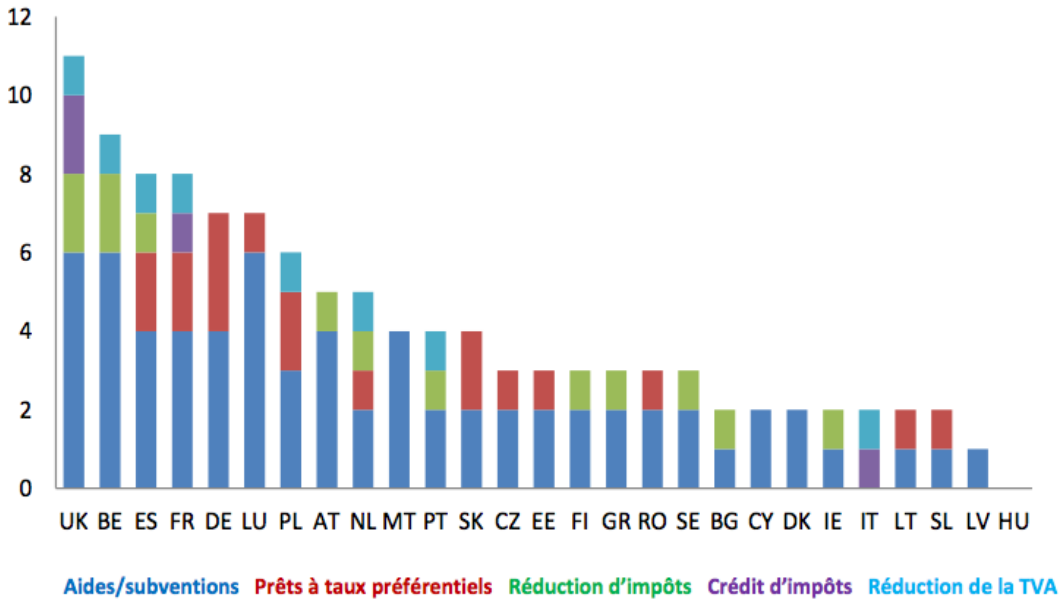

Figure 1 : nombre d'instruments financiers mis en place en 2011 par pays. (Source : BPIE, 2012).

Cette première figure est intéressante car elle nous permet tout d'abord de visualiser l'importance en nombre des incitants de type *Aides/Subventions*. Elle nous indique également qu'il existe dans la plupart des cas une combinaison de multiples incitants financiers.

Notons que si le Royaume-Uni et la Belgique sont en premières places dans ce graphique, c'est parce que les instruments mis en place dans ces états le sont à l'échelle des Régions (BPIE, 2013). De plus, il se pourrait que ce graphique ne soit pas entièrement complet puisque, nous le verrons dans le chapitre suivant, la Région de Bruxelles-Capitale dispose par exemple de prêts à taux

préférentiels nommés Prêt vert bruxellois. L'étude de la BPIE le précise, il existe également de nombreux incitants à des échelles plus locales qui n'ont pas pu être pris en compte dans cette étude (BPIE, 2013). Cette figure représente dès lors une bonne première approche des incitants financiers européens bien qu'elle ne soit sans doute pas entièrement complète. Le nombre de ces subventions est en effet très important et les analyser toutes pour tous les états membres de l'Union Européenne est un exercice extrêmement laborieux.

Le cadre des incitants financiers en matière de rénovation énergétique en Europe étant maintenant posé, intéressons-nous maintenant plus particulièrement aux subventions et aux aides disponibles en Belgique. Cette étude nous mènera vers la deuxième partie de cet ouvrage : l'étude de la prime énergie de la Région de Bruxelles-Capitale.

4. Les incitants financiers à la rénovation énergétique en Belgique

Commençons par préciser qu'en Belgique, état fédéral comme nous le savons, la mise en œuvre d'incitants de ce type revient aux gouvernements régionaux. Le gouvernement fédéral a néanmoins gardé deux incitants à son actif qui relèvent des *instruments fiscaux*. Il s'agit d'abord d'une réduction d'impôts de 30% pour des travaux de rénovations de toitures avec une réduction maximale de 2930€ par logement (BPIE, 2013). Ensuite, le second incitant financier relevant de l'état fédéral est un taux de TVA à 6% au lieu de 21% pour les travaux de rénovation à condition que l'habitation ait plus de 5 ans et que les travaux soient réalisés par un entrepreneur (Wienerberger, 2015).

Avant d'aller plus loin, indiquons que les exigences normatives en matière de rénovations énergétiques sont rares. Il n'y a tout d'abord pas de lois à proprement parler qui obligent les propriétaires de bâtiments à la rénovation de ces derniers. Cependant, des exigences particulières ont été mises en place par la Région de Bruxelles-Capitale ainsi que par la Flandre, nous les

mentionnerons sans entrer dans les détails puisqu'il ne s'agit pas réellement de notre sujet d'étude et que ces exigences normatives pourraient à elles seules faire l'objet d'une étude à part entière.

Pour la Région bruxelloise, il existe depuis 2010 une obligation d'atteindre les normes *basse énergie*[9] lors de grands travaux de rénovation entrepris par les autorités publiques sur les bâtiments publics. De plus, pour la Région flamande, des exigences plus strictes ont été mises en place depuis 2012, notamment en terme d'isolation minimum, de déperditions de chaleur maximum et de ventilation, tout cela contrôlé par un système de type PEB (Performance Energétique du Bâtiment)[10] (BPIE, 2013).

Revenons à notre étude des incitants financiers en Belgique en les étudiants donc région par région. Précisons que nous focaliserons notre attention uniquement sur les primes actuellement disponibles pour le logement, donc accessibles aux ménages, et plus particulièrement les primes régionales. Nous ne tiendrons donc pas compte ici des différentes primes disponibles à l'échelle communale.

Néanmoins, nous n'entrerons pas dans les détails de ces différentes primes. La seule prime que nous détaillerons complètement, et ce dans la deuxième partie de ce Mémoire, est celle qui nous intéresse tout particulièrement : la prime à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale.

Commençons par la région flamande.

[9] La rénovation basse énergie est définie par la Région bruxelloise comme une rénovation à la suite de laquelle les besoins en chauffage sont inférieurs à 60kwh/m^2.an

[10] Les systèmes de type PEB font appel à des certificats qui attestent de la performance énergétique des bâtiments en passant par des experts supposés indépendants.

4.1 Les incitants financiers en Flandre

Des incitants financiers de deux types existent en Flandre : la prime à la rénovation et la prime à l'énergie.

La prime flamande à la rénovation « est une aide financière aux propriétaires qui souhaitent rénover leur habitation » (flandre.be, 2016) Il s'agit d'une prime que les habitants de la Région flamande peuvent demander après leurs travaux sous certaines conditions. Le bâtiment doit avoir plus de 25 ans et des conditions sur le revenu ainsi que sur la nature des travaux existent (flandre.be, 2016).

Précisons ici que les primes à la rénovation, peu importe la région de laquelle elles sont issues, n'ont pas pour fonction première d'augmenter l'efficacité énergétique du bâtiment mais bien d'en améliorer la salubrité. Si elles sont reprises dans ce chapitre, c'est parce qu'elles peuvent également entrer en jeu lors de rénovation énergétique. Un investissement dans des châssis neufs et dans du vitrage performant peut ainsi être réalisé dans le cadre d'une prime à la rénovation et jouer principalement sur l'amélioration de la salubrité et du confort du bâtiment mais aura aussi pour effet d'en augmenter l'efficacité énergétique.

Le second incitant financier existant pour la région flamande est la prime à l'énergie, elle est cumulable avec la prime à la rénovation. Cette prime à l'énergie intervient lors de travaux d'isolation de toiture, de murs ou de sols, lors de placement de vitrage à haut rendement, d'installation de chauffe-eau solaire, ou encore d'une pompe à chaleur (energiesparen.be, 2016).

Si l'on reprend notre exemple de remplacement de châssis et d'installation de vitrage performant, il est donc possible de bénéficier de ces deux incitants simultanément. Mais on le rappelle, ces aides interviendront après la réalisation des travaux.

4.2 Les incitants financiers en Wallonie

Les incitants financiers en place de l'autre côté de la frontière linguistique sont similaires à ceux que nous venons d'énoncer pour la Région flamande.

Il existe tout d'abord également une prime à la rénovation. Celle-ci peut intervenir lors de travaux de remplacement de toiture, de menuiseries extérieures, de vitrages ou de sols, de mise en conformité de l'électricité, d'élimination de la mérule ou d'assèchement des murs. Certaines conditions sont à remplir afin de bénéficier de cette prime : il faut être propriétaire, être majeur, avoir des revenus inférieurs à une certaine somme, occuper ce logement depuis au moins 20 ans ainsi qu'avoir fait reconnaître ce logement comme améliorable par un estimateur public (SPW, 2016).

Deuxièmement, une prime énergie est aussi disponible en Wallonie. Elle est accessible pour des travaux d'isolation du toit, des murs ou des sols, l'installation de chauffage ou de système d'eau chaude performants, ou encore lors de la réalisation d'un audit énergétique. Cette prime wallonne est sujette à une majoration selon la catégorie de revenus : les revenus sont divisés en quatre catégories et les bénéficiaires dont les revenus sont les plus bas peuvent recevoir un montant jusqu'à trois fois supérieur à ceux dont les revenus sont les plus élevés. Notons qu'au dessus d'un certain revenu, il n'est plus possible d'obtenir cette prime énergie. Il s'agit là d'une particularité de la prime énergie wallonne comparée à la prime énergie flamande.

Toujours concernant la prime énergie wallonne, certaines conditions sont à également à remplir pour en bénéficier. Une condition de revenu tout d'abord, nous l'avons vu, mais il faut aussi être propriétaire du bâtiment ou encore que celui-ci soit occupé en tant que logement depuis minimum 20 ans (énergie Wallonie, 2016). Notons enfin que, contrairement à la situation en Flandre, la prime énergie wallonne n'est pas cumulable avec la prime à la rénovation.

Finalement, un troisième incitant financier existe en Wallonie, il s'agit du mécanisme de soutien QUALIWATT qui s'applique aux installations

photovoltaïques des particuliers. Cette prime-ci est versée par le gestionnaire de réseau de distribution à condition que l'installation photovoltaïque soit neuve, maintenue pendant minimum 5 ans et qu'elle réponde à certains critères bien précis que nous n'aborderons pas ici (énergie Wallonie, 2016).

4.3 Les incitants financiers en Région de Bruxelles-Capitale

Venons-en maintenant à la Région bruxelloise. Des incitants financiers similaires à ceux disponibles dans les deux autres régions y sont disponibles.

Premièrement, une prime à la rénovation a également été mise en place à Bruxelles. Cette prime est valable pour des travaux de rénovation touchant à l'isolation des sols, murs et toits, à l'installation de chauffage ou d'installation de production d'eau chaude sanitaire, à la ventilation ou encore au traitement contre l'humidité. Cette première prime peut être demandée par le propriétaire d'un logement de 30 ans minimum. Comme c'est le cas pour la Flandre et contrairement à la situation wallonne, la prime à la rénovation peut être cumulée avec la prime énergie que nous détaillerons ci-après (Bruxelles Environnement, 2016).

Une particularité en Belgique existe pour les bruxellois, elle se classe dans la catégorie des prêts à taux préférentiels. Il s'agit du *prêt vert bruxellois* qui « permet d'accéder à un financement à un taux fixe de 0% à 1% pour réaliser des travaux d'amélioration énergétique dans les habitations » (Credal, 2016). Ce prêt à taux préférentiel peut atteindre une somme maximale de 25.000€ et il est attribué dans les mêmes conditions que celles de la prime énergie que nous aborderons ci-dessous. Nous reviendrons sur ce *prêt vert bruxellois* plus tard, dans notre deuxième partie.

Nous arrivons enfin au dernier type d'incitant financier à la rénovation énergétique disponible à Bruxelles : la prime à l'énergie. C'est donc cette prime-ci qui nous intéressera pour notre étude de cas et nous la détaillerons en profondeur dans la deuxième partie de cet ouvrage.

Partie II : Etude de cas : la prime à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale

Introduction

La première partie de ce Mémoire nous a permis de comprendre le contexte dans lequel s'insère la prime à l'énergie de la Région bruxelloise. Nous sommes partis du général en tentant tout d'abord de comprendre pourquoi des politiques prônant une meilleure efficacité énergétique ont vues le jour pour en arriver à une étude plus approfondie concernant les incitants financiers mis en place dans le secteur de la rénovation énergétique des bâtiments en Europe d'abord puis dans les différentes régions de Belgique.

Nous avons pu voir dans le dernier chapitre de cette première partie que les trois régions belges ont toutes créées des subventions dites *prime à l'énergie*. Afin de répondre à notre question de recherche, qui s'intéresse aux logiques et aux facteurs de différentiation sociale influençant la distribution de subventions à la rénovation énergétique, nous avons donc décidé de réaliser une étude de cas analysant la distribution des primes énergie en Région de Bruxelles-Capitale.

C'est dans cette deuxième partie que l'on entrera dans le vif du sujet. Notons dès à présent qu'il a fallu faire un choix concernant l'année de référence sur laquelle baser cette étude. L'année 2015 étant encore trop fraîche au moment du début de la réalisation de ce Mémoire, il a été choisi d'établir cette étude sur le régime 2014 de la prime à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale.

Cette partie commencera par entrer dans les détails de cette prime énergie bruxelloise avec une analyse du régime 2014. Une fois le cadre posé, nous mettrons en avant une série de statistiques sur ces primes 2014 disponibles dans le rapport Primes Energie 2014 de Bruxelles Environnement.

Forts de tous ces éléments, nous entrerons dans notre étude personnelle des données recueillies auprès de Bruxelles Environnement. Il s'agira alors tout d'abord d'exposer notre méthode de récolte et d'analyse des données avant de présenter les résultats de cette recherche.

Nous pourrons alors passer à la troisième et dernière partie de cet ouvrage qui discutera et analysera les statistiques 2014 et les résultats de notre analyse de donnée dans l'optique d'amener des réponses à notre question de recherche.

1. Le régime 2014 de la prime à l'énergie bruxelloise

Le dispositif de prime énergie de la Région de Bruxelles-Capitale est piloté par Bruxelles Environnement qui est l'Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement (IBGE). L'un des domaines d'intervention de cette administration bruxelloise est la gestion de l'énergie au sein de la Région et c'est dans ce cadre que s'insère la prime énergie.

Afin d'analyser en détail cet incitant financier, nous commencerons par en développer les conditions générales d'obtention. Nous poursuivrons par un examen des catégories de revenus permettant d'obtenir des majorations de la prime, et nous nous intéresserons enfin aux différentes technologies mises en avant par la prime à l'énergie bruxelloise.

1.1 Les conditions générales d'obtention

Le document de Bruxelles Environnement sur les conditions générales des primes énergie (2014) nous éclaire sur les conditions d'obtention de ces dernières.

Le bien immobilier en question doit tout d'abord bien évidemment se trouver sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale, cela va de soi. La prime énergie est accessible « à toute personne physique ou morale possédant

un droit réel ou de gestion (…) et à qui les travaux/installations sont facturés » (Bruxelles Environnement, 2014). Elle est donc ouverte aux propriétaires, copropriétaires ou nu-propriétaire, aux locataires ainsi qu'aux gestionnaires de bien immobiliers pour le compte de tiers. De plus, les primes énergie visant la rénovation d'un bâtiment doit concerner un bâtiment construit depuis au moins 10 ans.

En outre, les travaux faisant l'objet de la demande de prime doivent impérativement « être réalisés par un entrepreneur inscrit à la Banque Carrefour des Entreprise (BCE), assujetti à la TVA et disposant de l'accès réglementé à la profession » (Bruxelles Environnement, 2014). Il faut donc souligner le fait que des travaux réalisés par le demandeur de la prime lui-même, c'est à dire des travaux qu'un particulier voudrait faire dans son logement sans avoir recours à un entrepreneur, ne sont pas éligibles à la prime énergie (sauf si le particulier en question est également l'entrepreneur des travaux, bien sûr), nous reviendrons sur cette question plus tard dans la troisième et dernière partie de ce Mémoire.

Enfin, ajoutons que la prime énergie bruxelloise est cumulable avec tout autre incitant financier dont nous avons évoqué l'existence dans la partie précédente. À savoir, la réduction fiscale fédérale, la prime à la rénovation, le prêt vert bruxellois ou encore les différentes primes communales.

1.2 Les catégories de revenus

Le montant accessible lors de l'obtention d'une prime énergie en Région bruxelloise est fonction de la catégorie de revenus dans laquelle le demandeur se trouve. Nous l'avions vu ci-avant dans l'étude des différents incitants financiers à la rénovation énergétique en Belgique, cette distinction en catégorie de revenus existe également en Wallonie mais n'est pas présente en Flandre[11]. Ce genre de distinction est mis en avant dans le rapport sur les primes

[11] Il s'agit d'un choix politique qui pourrait s'avérer intéressant à analyser lors d'une étude portant sur le clivage nord-sud en Belgique.

énergie 2014 comme relevant d'une « approche sociale » (Bruxelles Environnement, 2015).

L'objectif de cette distinction est donc de majorer le montant de la prime pour les demandeurs ayant des revenus moindre, cela relève donc d'un souci de justice sociale dans le chef des pouvoirs publics. Nous questionnerons néanmoins dans la suite de cette étude ce processus de majoration par catégorie de revenu.

Selon le document officiel de Bruxelles Environnement, la catégorie de revenus « est déterminée par la somme des revenus globalement et distinctement imposables du demandeur et de toute personne de plus de 18 ans reprise sur la composition de ménage délivrée par l'administration communale moins de 3 mois avant la date d'introduction de la demande de prime » (Bruxelles Environnement, 2014).

Ces catégories de revenus sont au nombre de trois, nous allons les détailler ci-dessous avant de nous pencher sur une dernière majoration possible de la prime énergie ayant lieu sur des espaces géographique précis : les zones E.D.R.L.R.

1.2.1 Catégorie A – Catégorie de base

La première catégorie est la catégorie de base. Par défaut tous les demandeurs en font partie. En font également partie les demandeurs pour travaux sur bâtiment tertiaire ou industriel ainsi que « les personnes morales, à l'exception des Agences Immobilières Sociales (AIS), ou les demandeurs ayant conclu un bail avec une AIS, du Fonds du Logements et des Sociétés Immobilières de Service Public (SISP) qui bénéficient des primes de catégorie C » (Bruxelles Environnement, 2015)

1.2.2 Catégorie B – Revenus moyens

Se retrouvent dans cette deuxième catégorie « les ménages dont les revenus sont compris entre 30.000€/an et 60.000€/an pour une personne isolée, ou entre 45.000€/an et 75.000€/an s'il s'agit d'un couple » (Bruxelles Environnement, 2015) ou d'une cohabitation légale.

1.2.3 Catégorie C – Faibles revenus

Cette troisième catégorie comprend :

- « Les ménages dont les revenus sont inférieurs ou égaux à 30.000€/an pour une personne isolée ou 45.000€/an s'il s'agit d'un couple ;
- Les Agences Immobilières Sociales (AIS) ;
- Les Sociétés Immobilières de Service Public ou des personnes ayant conclu un bail avec celles-ci ;
- Le Fonds du Logement ;
- Les personnes bénéficiant d'un « Prêt vert bruxellois »[12] (PVB) ;
- Les personnes bénéficiant d'un « Revenu d'Intégration Sociale » du CPAS ;
- Les « Bénéficiaires de l'Intervention Majorée » (BIM) ;
- Les « clients protégés » » (Bruxelles Environnement, 2015).

1.2.4 Le périmètre E.D.R.L.R.

Le gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale a mis en place dans son Plan Régional de Développement (PRD) une série de zones pour lesquelles il considère qu'une dynamique de rénovation est nécessaire. Ces zones sont

[12] Notons d'ores et déjà que le *prêt vert bruxellois* est accessible aux demandeurs de prime énergie disposant d'un revenu inférieur ou égal à 45.895€ pour personne isolée et 71.393€ pour un couple ou une cohabitation. Le fait de faire entrer les bénéficiaires de ce prêt à taux préférentiel dans la catégorie C peut donc avoir comme effet de fausser les statistiques relatives à cette dernière catégorie, nous y reviendrons.

appelées Espace de Développement Renforcé du Logement et de la Rénovation (EDRLR).

Pour information, c'est dans ces zones que se concentrent les politiques de revitalisation urbaine que l'on rencontre en Région bruxelloise que l'on appelle Contrats de Quartiers Durables. Ces Contrats de Quartiers Durables sont des programmes menés sur des périodes de 4 ans ayant pour but de « revitaliser » un quartier (Centre urbain, 2016). Notons que ces programmes de revitalisation de quartiers sont considérés par certains auteurs comme étant en quelques sortes la mise en politique de la gentrification (Van Criekingen, 2013).

Le montant des primes énergie au sein de ces périmètres E.D.R.L.R. est majorées de 10% à condition toutefois de ne pas dépasser le plafond de 200.000€ applicable à toutes les primes énergie.

Le périmètre E.D.R.L.R. est représenté par les zones en rouge sur la carte ci-dessous.

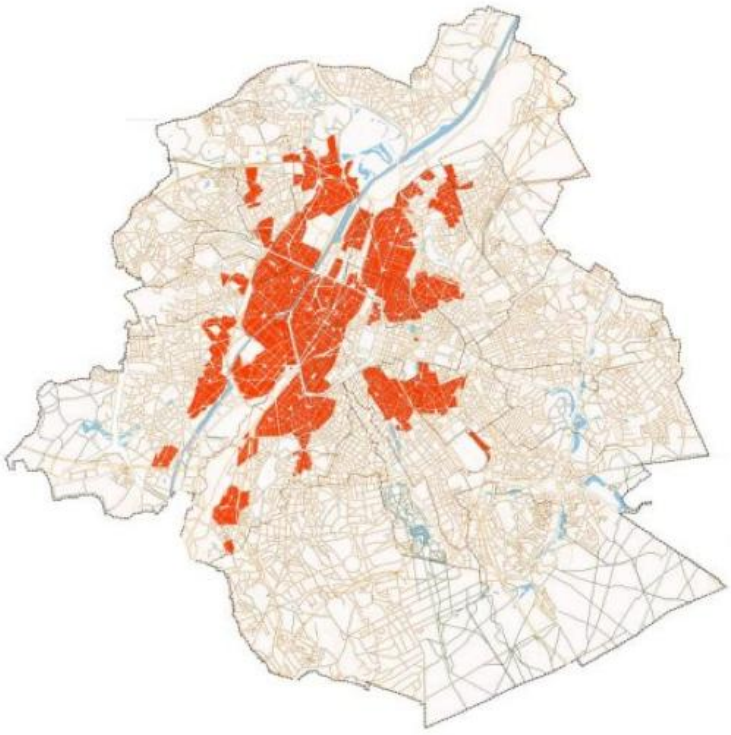

Figure 2 : Périmètre E.D.R.L.R. (Source : Bruxelles Environnement, 2014)

1.3 Les technologies mises en avant par la prime à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale

Dans l'optique de réduire la consommation énergétique du secteur du bâtiment de la Région de Bruxelles-Capitale et donc ses émissions de gaz à effet de serre, la prime énergie s'oriente vers une série de technologies. Ces technologies sont d'abord divisées en grandes familles ou grandes catégories de technologies. Ces familles sont au nombre de 6 et sont classées de la lettre A à F (Bruxelles Environnement, 2015) :

- Catégorie A : études énergétiques ;
- Catégorie B : isolation et ventilation ;
- Catégorie C : chauffage performant ;
- Catégorie D : énergies renouvelables ;
- Catégorie E : investissements énergétiques performants ;
- Catégorie F : électroménagers performants.

Le tableau suivant reprendra succinctement les différentes technologies proposées dans chacune de ces familles, nous auront alors une vue d'ensemble sur toutes les possibilités s'offrant aux bruxellois souhaitant réaliser des rénovations énergétiques.

Catégories technologiques		Technologies	
A	Etudes énergétiques	A1	Audit énergétique
		A2	Etude de faisabilité/conception énergétique
		A4	Compatibilité énergétique
		A5	Blower-door test
B	Isolation et ventilation	B1	Isolation du toit
		B10	Passif ou basse énergie
		B2	Isolation des murs
		B3	Isolation du sol
		B4	Vitrage super-isolant
		B5	Toiture verte
		B7	Protection solaire extérieure
		B8	Ventilation mécanique performante
C	Chauffage performant	C1	Chaudière
		C1B	Bonus pour rénovation complète chaufferie
		C2	Chauffe-eau instantané au gaz
		C3	Régulation thermique
		C4	Pompe à chaleur
D	Energie renouvelable	D1	Chauffe-eau solaire
		D2	Système photovoltaïque
E	Investissement énergétiques performants	E1	Réseau de chaleur
		E2	Cogénération
		E4	Relighting et optimalisation éclairage
		E5	Variateur de fréquence
F	Electroménagers performants	F	Electroménagers performants

Tableau 1 : détail des primes par catégorie technologique (Source : Bruxelles Environnement, 2015)

L'éventail des différentes primes à l'énergie existantes est donc relativement large, avec au total 24 technologies différentes promues par la Région de Bruxelles-Capitale en matière de rénovation énergétique. Précisons

cependant que les catégories A et F, c'est à dire études énergétiques et électroménagers performants, ne correspondent pas à proprement parler de rénovations énergétiques mais ont cependant bien pour objectif d'augmenter l'efficacité énergétique des bâtiments.

Nous n'entrerons pas ici dans plus de détails concernant ces primes mais le tableau récapitulatif des primes à l'énergie 2014 est disponible en Annexe de ce Mémoire. Ce tableau précise notamment les montants accessibles pour ces 24 primes par catégories de revenus ainsi que les montants maximaux possibles.

Le régime des primes énergie 2014 maintenant détaillé, passons à la présentation de certaines statistiques relatives à ce dernier.

2. Les statistiques relatives au régime prime à l'énergie 2014

Bruxelles Environnement publie chaque année un rapport analysant le régime de prime énergie de l'année précédente. Publié en décembre 2015, le rapport Primes Energie 2014 nous a déjà été fort utile dans le début de cette deuxième partie afin de cerner précisément de quoi il était question.[13]

Mais ce rapport contient également une série d'éléments statistiques analysant le régime de prime étudié. Certaines de ces statistiques sont utiles à la compréhension des logiques intervenant dans la distribution des incitants financier à la rénovation énergétique et, nous le verrons, offrent d'ores et déjà des éléments de réponse à notre question de recherche.

Avant d'en arriver à notre analyse personnelle des données récoltées auprès de Bruxelles Environnement, nous présenterons donc ces éléments statistiques en nous focalisant dès à présent sur les primes à l'énergie attribuées aux ménages.

[13] Ces rapports sont disponibles sur le site internet de Bruxelles Environnement dans la section Centre de documentation : http://document.environnement.brussels/

2.1 Les statistiques générales

Commençons par quelques statistiques plus générales concernant les primes énergie attribuées sous le régime 2014. Ces éléments généraux nous permettront une meilleure compréhension de la logique globale de la prime bruxelloises. Le rapport 2014 commence par affirmer que les objectifs sont, dans les grandes lignes, atteints et que le dispositif de primes est donc satisfaisant pour Bruxelles Environnement et donc, plus largement pour le pouvoir politique bruxellois.

Le rapport précise ensuite que ce dispositif contribue à « tirer le marché bruxellois de la rénovation (…) vers le haut » (Bruxelles Environnement, 2015). Il s'agit ici d'un premier élément intéressant. En effet, cette politique d'incitant financier à la rénovation énergétique est donc considérée comme un instrument de marché avant tout, son objectif étant de soutenir la demande et, dans le même temps, le secteur de la rénovation énergétique dans son entièreté. L'idée est ainsi de stimuler un secteur tout entier dans l'optique de le rendre assez performant pour qu'il puisse avoir un impact positif, et idéalement fort, sur la réduction de la demande en énergie et subséquemment sur les émissions de gaz à effet de serre.

Afin de mettre un chiffre sur ce *boost économique* ou ce soutient au secteur de la rénovation, il semble pertinent d'indiquer que sur l'année budgétaire des primes énergie 2014, le budget total s'élevait à « 23.500.000€ correspondant au paiement d'un peu plus de 15.500 primes » (Bruxelles Environnement, 2015).

Ce soutien économique a bénéficié à tous les secteurs : tant aux ménages qu'aux secteurs publics et privés. Néanmoins il faut souligner le fait que ce sont principalement les ménages qui ont bénéficié des primes énergie en 2014 puisque 90% de ces dernières leur ont été attribuées.

Ce pourcentage semble très important mais est cependant à relativiser puisque ces 9 primes sur 10 attribuées aux ménages ne représentent que 65% du montant total des primes de l'année 2014. Ceci s'explique par une différence de budget important entre les demandeurs lors des investissements en

rénovation énergétique. Effectivement, si l'on prend pour exemple la différence entre la rénovation énergétique d'un immeuble de logements sociaux par un organisme public ou une Agence Immobilière Sociale et celle d'une maison unifamiliale par un particulier, il est très clair qu'il y aura une grande différence dans l'investissement de base. Il en va de même pour des investissements en rénovation énergétique d'entreprises ou de grands bâtiments publics, comme par exemple un CPAS ou une Maison Communale, qui seront logiquement beaucoup plus importants que ceux qu'un particulier réaliserait dans le cadre de son propre logement.

Terminons ce premier point statistique par une vue d'ensemble de la répartition des primes attribuées dans les différentes catégories technologiques que nous avons développées ci-dessus. La figure suivante distingue la distribution de ces primes par catégories en nombre ainsi qu'en montant.

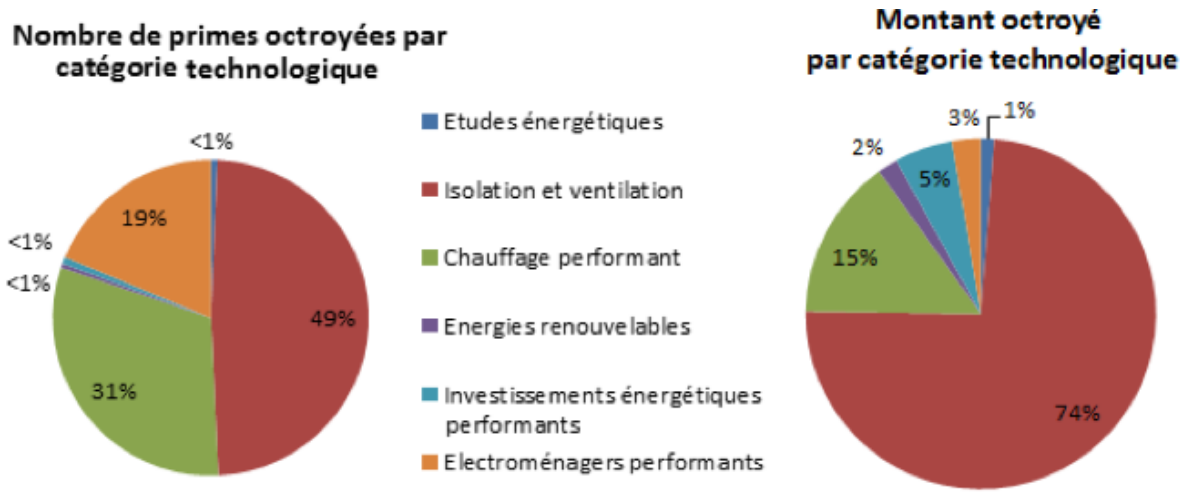

Figure 3 : répartition du nombre de primes et des montants totaux octroyés par catégories technologiques en 2014 (Source : Bruxelles Environnement, 2015)

La prépondérance de la catégorie technologique *Isolation et ventilation* est très frappante puisqu'elle représente la moitié du total des primes et près de trois-quarts du budget total de l'année 2014. C'est donc la catégorie privilégiée par les bruxellois. Viennent ensuite les techniques de rénovation énergétiques liées aux systèmes de chauffage performants, les autres étant moins significatives.

Il est d'ores et déjà possible de faire un lien avec un élément que nous avions souligné dans la première partie de cet ouvrage lorsque Weiss et al. (2012) nous indiquaient que si l'on ne touchait qu'à l'enveloppe du bâtiment, c'est-à-dire à son isolation, on pouvait déjà réduire la demande en énergie du bâtiment de 20%. Il semble donc être positif que les primes concernant l'isolation soient prépondérantes.

2.2 La répartition des primes à l'énergie aux ménages entre demandeur occupant et non occupant

Cette répartition entre demandeur occupant et non occupant ne concerne que les primes accordées aux ménages. Il s'agit d'une statistique importante et intéressante si l'on souhaite comprendre les logiques et les facteurs de différentiation sociale qui entrent en jeu dans la distribution des primes énergie bruxelloises. De fait, cette statistique peut indirectement nous éclairer lorsque l'on se demande quelle est la proportion de bénéficiaires des primes à l'énergie qui est propriétaires occupants par rapport aux propriétaires bailleurs[14].

Dans le cas présent, la répartition occupant/non occupant tel que présentée dans le rapport primes énergie 2014 « est basée sur le fait que l'adresse des travaux est la même ou non que celle du demandeur » (Bruxelles Environnement, 2015). Le rapport précise néanmoins que cette répartition n'est qu'indicative et est donc à prendre avec des pincettes. Il est en effet possible que de futurs propriétaires, ayant déjà acquis un nouveau logement mais attendant que les travaux de rénovation soient réalisés avant d'occuper le logement, bénéficient de primes à une adresse différente de celle des travaux. Ces derniers sont par conséquent considérés comme non occupant et pourraient être vus comme des propriétaires bailleurs rénovant un logement pour leurs locataires alors que ce n'est pas le cas.

[14] Notons que la statistique précise sur le statut de propriétaire occupant ou propriétaire bailleur n'est, hélas, pas disponible. Nous le verrons plus loin, nous sommes donc obligés de passer par des statistiques connexes pour obtenir certains résultats, qui seront donc toujours à traiter avec quelques précautions.

Ajoutons que dans le rapport primes énergie 2014, la répartition selon l'occupation ou non du bénéficiaire de la prime est divisée en pourcentage du nombre total des primes ainsi qu'en pourcentage du montant total.

Une seconde subdivision est également effectuée entre maisons unifamiliales et immeubles à appartement. Ici encore l'information est à prendre avec précaution car cette subdivision n'est pas claire dans le cas de maisons unifamiliales transformées en plusieurs appartements. Le rapport indique que « dans le cas d'une maison mitoyenne unifamiliale transformée en plusieurs unités d'habitation, il est impossible de prédire ce que le demandeur va encoder : maison unifamiliale ou immeuble à appartement ? » (Bruxelles Environnement, 2015). La répartition occupant/non occupant est visible dans la figure suivante :

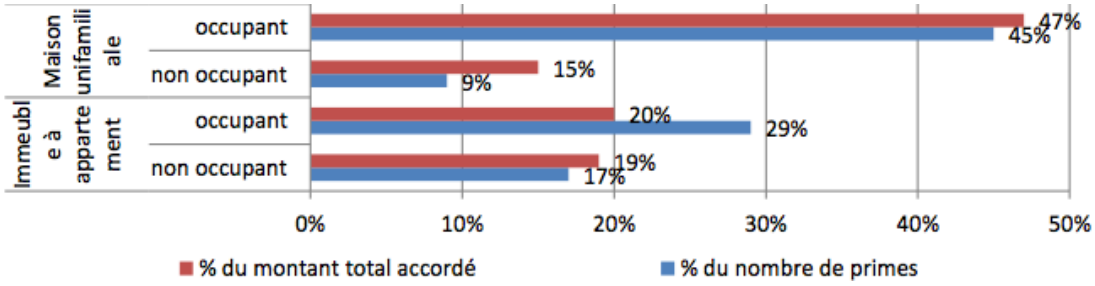

Figure 4 : Répartition des primes octroyées aux ménages pour les logements, selon occupation ou non du bien par le demandeur. (Source : Bruxelles-environnement, 2015)

Cette figure nous enseigne d'abord qu'une grande majorité des rénovations énergétiques de maisons unifamiliales sont réalisées par les occupants de ces logements. Pour ce qui est des immeubles à appartement, la majorité des primes bénéficient également aux occupants mais le phénomène est moins marqué que pour les premières.

Puisqu'il est difficile de tirer des conclusions d'une telle statistique, nous proposerons dans la troisième partie de ce Mémoire une autre approche afin d'étudier la proportion de propriétaires et de locataires bénéficiant des primes énergie.

2.3 La répartition des primes à l'énergie aux ménages par catégories de revenus

La répartition des primes énergie par rapport aux différentes catégories de revenus nous semble être une statistique essentielle à la compréhension de la distribution de ces primes. Avant de présenter ces données, il faut rappeler que la catégorie C – *faibles revenus* englobe les primes ayant bénéficiées du prêt à taux préférentiel *prêt vert bruxellois*. Il est important de ne pas perdre de vue cette information qui peut avoir pour conséquence un biais dans l'analyse de cette statistique.

Le problème de cette incorporation du *prêt vert bruxellois* dans la catégorie C est le grossissement de cette catégorie qu'il peut produire. Il serait possible de relativiser cet effet si l'on avait accès à des statistiques sur l'obtention de ce prêt à taux préférentiel mais malheureusement de telles statistiques ne sont pas disponibles. Il faut donc à nouveau prendre les plus grandes précautions lors de l'utilisation du tableau suivant :

Catégorie de revenus	Nombre de primes octroyées	Montant total octroyé	Montant moyen
Base - catégorie A	5.286	€ 6.478.268	€ 1.226
Revenus moyens - catégorie B	2.757	€ 2.733.441	€ 991
Faibles revenus - catégorie C	6.126	€ 6.094.033	€ 995
Total	**14.169**	**€ 15.305.742**	

Tableau 2 : primes octroyées aux ménages en fonction des catégories de revenus : nombre et montants totaux. (Source : Bruxelles Environnement, 2015)

Sur le nombre total de primes énergie délivrées en 2014, la catégorie C est donc la plus importante, suivie de près par la catégorie A. Il paraît donc dans cette figure du rapport primes énergie 2014 de Bruxelles Environnement que les ménages aux revenus les plus faibles sont ceux qui utilisent le plus ce dispositif d'incitant financier. Mais cette affirmation est à relativiser car elle est biaisée.

Ce qui est étrange c'est que dans ce rapport primes énergie 2014, des interrogations, des commentaires ou des limites sont avancées à maintes reprises concernant plusieurs statistiques. Mais l'incorporation des bénéficiaires du *prêt vert bruxellois* à la catégorie des *faibles revenus* n'est à aucun moment

remise en question. Et plus encore, il est impossible pour le lecteur ou pour tout qui utiliserait ces données de savoir quelle est la part des primes attribuées à cette catégorie C qui relève en réalité du *prêt vert bruxellois* mais qui ne fait pas partie des ménages aux revenus les plus faibles.

Ajoutons encore à propos de ce flou introduit par l'incorporation du *prêt vert bruxellois* à la catégorie des *faibles revenus*, une citation publiée sur le site internet de l'ancienne ministre bruxelloise de l'énergie Evelyne Huytebroeck lors du changement de nom de ce prêt à taux préférentiel[15] qui nous semble particulièrement pertinente :

> « Le public visé par le Prêt Vert Bruxellois, plus de 85% des Bruxellois, est donc extrêmement large. C'est pourquoi nous avons souhaité changer le nom de cette aide pour souligner qu'elle n'est pas limitée aux très faibles revenus. L'ancienne appellation, Prêt Vert Social, laissait penser que de nombreuses personnes n'entraient pas dans les conditions. De plus, nous avons récemment élargi les investissements pouvant être couverts par ce prêt vert. Grâce à l'ensemble de nos politiques, nous souhaitons encourager toutes les Bruxelloises et tous les Bruxellois à économiser l'énergie, pour leur portefeuille et pour l'environnement. Notre politique énergétique est éminemment sociale » (Huytebroeck, 2012)

Si plus de 85% des bruxellois entrent dans les conditions pour l'acquisition de ce prêt à taux préférentiel, les statistiques concernant les catégories de revenus et particulièrement la catégorie C sont alors clairement faussées et cela rend toute interprétation très difficile.

Pour finir avec cette répartition par catégorie de revenus, indiquons tout de même qu'une autre information peut en être tirée : les ménages de la catégorie de base (A) réalisent des investissements dans la rénovation énergétique plus importants que les autres. C'est ce qui explique le montant moyen de primes plus élevé pour cette dernière catégorie alors que le montant

[15] Le *prêt vert bruxellois* était appelé *prêt vert social* avant le changement de nom ayant eu lieu en 2012.

des primes leur revenant est moindre que pour les autres catégories[16]. C'est néanmoins un phénomène logique puisque les ménages de la catégorie A sont les plus aisés.

2.4 La répartition des chantiers de logements bénéficiaires de primes à l'énergie par commune

Après avoir étudié la répartition des primes selon les catégories de revenus, et en avoir évoqué les importantes limites, passons maintenant à leur répartition géographique. Le rapport primes énergie 2014 nous propose une répartition par communes des chantiers de logements bénéficiant des primes énergie. Notons que puisqu'il a été décidé d'étudier les chantiers pour cette statistique, les primes F (électroménagers performants) n'ont pas été comptabilisées mais le seront néanmoins dans notre étude de cas.

La figure ci-dessous nous donne donc un pourcentage correspondant au nombre de logements rénovés via le mécanisme de prime énergie pour chaque commune de la Région de Bruxelles-Capitale en fonction du nombre total de logements par commune.

[16] Pour plus de précisions sur les montants exactes détaillés, voir le tableau récapitulatif Primes énergie 2014 disponible en annexe.

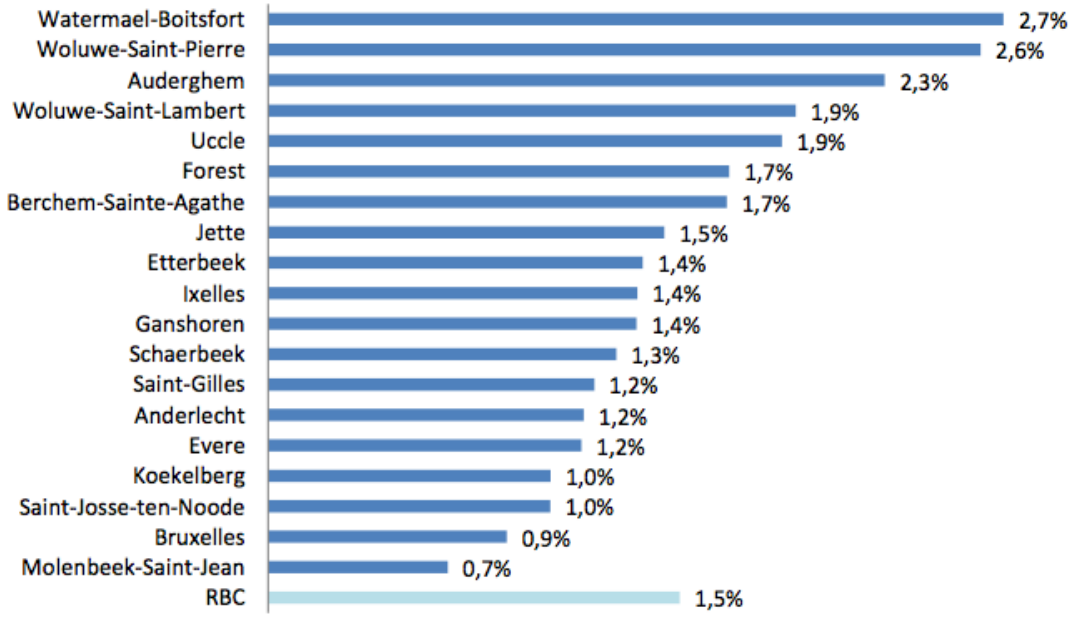

Figure 5 : Répartition des chantiers concernant des logements bénéficiant de primes énergie, en fonction du total des logements par commune (Source : Bruxelles Environnement 2015)

Cette figure est assez éloquente : la proportion de primes énergie délivrées est presque deux fois plus importante dans les communes de deuxième couronne, et particulièrement à Watermael-Boitsfort, Woluwe-Saint-Pierre, Auderghem, Woluwe-Saint-Lambert et Uccle, que dans les communes centrales de la Région.

Cette statistique semble donc aller dans le sens inverse de la statistique précédente qui indiquait un plus grand nombre de primes dans la catégorie de revenus la plus basse. En effet, les communes de la seconde couronne sont, de manière générale, habitées par les bruxellois dont les revenus sont les plus élevés. Le tableau du monitoring des quartiers ci-dessous illustre ce propos avec les cinq mêmes communes avec les revenus moyen par habitant les plus importants se retrouvant en haut du tableau.

Commune	Revenu moyen par habitant (€) 2012
Watermael-Boitsfort	19130,74
Woluwe-Saint-Pierre	18850,44
Uccle	18706,78
Auderghem	17696,27
Woluwe-Saint-Lambert	16403,00
Berchem-Sainte-Agathe	15046,42
Ganshoren	15004,99
Ixelles	14512,63
Jette	14371,01
Forest	13746,41
Etterbeek	13610,23
Evere	13191,12
Koekelberg	12195,21
Bruxelles	11864,30
Saint-Gilles	11487,78
Anderlecht	11261,46
Schaerbeek	10906,66
Molenbeek-Saint-Jean	9844,19
Saint-Josse-ten-Noode	8241,88

Tableau 3 : revenu moyen par habitant pour les 19 communes bruxelloises (Source : Monitoring des Quartiers, 2016)

La limite majeure que l'on évoquait ci-dessus concernant la répartition des primes par catégorie de revenus s'avère donc bien réelle. La répartition géographique des primes énergie est dès lors plus adaptée afin de comprendre les logiques de la distribution de ces dernières. C'est donc sur cette variable géographique que notre analyse personnelle de données portera dans la suite de cet ouvrage.

3. Etude de cas : la distribution spatiale du régime 2014 des primes à l'énergie

Les statistiques du rapport primes énergie 2014 que nous avons reprises dans le chapitre précédent sont intéressantes et, nous l'avons vu, nous enseignent déjà bon nombre de choses mais nous avons souhaité aller plus loin dans la recherche. Afin de répondre à notre question de recherche, une étude de la distribution spatiale des primes énergie semblait toute indiquée.

Le rapport exposé ci-dessus analysait déjà la répartition des chantiers ayant bénéficiés de primes énergie communes par communes mais nous avons souhaité réaliser une étude personnelle, et à une échelle plus fine, du régime 2014 des primes énergie.

La méthode de récolte des données sera exposée dans un premier temps, la méthode d'analyse dans un deuxième temps et les résultats en seront finalement présentés avant d'être discutés dans la troisième et dernière partie de ce Mémoire.

3.1 Méthode de récolte des données

En vue de réaliser cette analyse de la distribution spatiale des primes énergie 2014, nous avons dû dans un premier temps prendre contact avec l'administration bruxelloise en charge de cet incitant financier, c'est à dire Bruxelles Environnement. Ce fut laborieux mais après des semaines de lents échanges par emails, un accord a pu être trouvé afin d'obtenir les données requises à cette étude.

Cet accord a du passer par une close de confidentialité qui a d'abord été signée par les différentes parties parce que les données requises à cette étude contiennent des informations personnelles et car l'accès à ce type d'information à des fins scientifiques est soumis à de telles règles de confidentialités. Pour rappel, c'est pour cette raison que ce Mémoire est tenu par le sceau de la confidentialité et ne pourra être publié. Cela implique également que les

données obtenues de la part de Bruxelles Environnement ne peuvent en aucun cas être utilisées à d'autres fins que pour la réalisation de ce travail de fin de Master.

L'accord signé, les données ont pu être obtenues. Il s'agit de données désagrégées concernant l'ensemble des primes énergie attribuées sur l'année budgétaire 2014[17]. Ces données sont présentées sous forme d'un tableau Excel comprenant, pour chaque prime payée en 2014 :

- Le type de prime, c'est à dire le détail de la prime (renvoyant au tableau 1) ;
- Le statut de la demande, c'est à dire si elle a été accordée ou non ;
- Le montant alloué (noté 0 si la prime a été refusée) ;
- L'adresse des travaux ;
- La catégorie de revenu du demandeur ;
- Le secteur d'activité du demandeur.

Toutes ces données sont détaillées dans le tableau contenant au total quelques 18.639 demandes de primes. Il a donc fallu traiter ces informations brutes dans un premier temps avant de pouvoir les analyser.

3.2 Méthode d'analyse des données

Un premier travail de traitement a été effectué au sein de l'IGEAT à l'aide d'un logiciel de géocodage dans le but de traiter les adresses fournies par Bruxelles Environnement et de les répartir à la fois par Secteurs Statistiques et par Quartiers du Monitoring des Quartiers.

[17] L'année budgétaire 2014 comprend toutes les primes énergie dont le paiement a été effectué dans l'année 2014. Certaines de ces demandes ont dès lors été effectuées en fin-2013 et ne font pas partie du régime 2014 des primes énergie. Un choix devait néanmoins être fait quant à l'année budgétaire étudiée et il se justifie par des questions de facilité ainsi que par la quasi-absence de différences entre les régimes 2013 et 2014.

Il s'agit de deux grandes unités territoriales utilisés à des fins statistiques à Bruxelles. Les Secteurs Statistiques sont au nombre de 724 alors qu'il y a 118 quartiers au Monitoring. Le choix a été fait pour ce Mémoire d'utiliser l'unité territoriale que constituent les quartiers du Monitoring des Quartiers pour l'analyse des données sur les primes énergie car étudier 118 secteurs géographiques plutôt que 724 semblait plus opportun pour une petite région comme celle de Bruxelles.

Lors du géocodage des adresses de tableau Excel fourni par Bruxelles Environnement, certaines adresses sont passées à la trappe car elles ont été mal encodées ou sont imprécises. Le résultat de ce premier traitement de données nous permet néanmoins d'analyser 18.006 demandes de primes sur les 18.639 du tableau initial. Trois pourcent du total des informations fournies par Bruxelles Environnement ne pourront donc pas être prises en compte dans notre analyse de données.

Ce premier traitement effectué et l'échelle spatiale sélectionnée, l'analyse des données à proprement parler peut alors commencer. Des choix se sont imposés quant aux calculs et aux comptages qui seraient intéressant pour la suite de cette étude et la première grande orientation choisie, comme nous l'avons déjà précisé plus tôt dans cet ouvrage, a été de ne travailler qu'avec les ménages et de mettre donc de côté les organismes publics et les entreprises privées bénéficiaires de primes.

Deux statistiques importantes ont été identifiées et seront utilisées pour la suite de cette analyse de données. Premièrement, il a fallu faire le compte du nombre de primes accordées aux ménages par quartier et rapporter ce nombre sur le nombre total de ménages par quartier.

Dans un deuxième temps, l'addition des montant de chacune des primes accordées aux ménages a été effectuée afin d'obtenir le montant total des primes énergie par quartier. Troisièmement, l'addition de ces montants permet de rapporter les montants par quartier au total de la Région et d'obtenir ainsi un pourcentage par quartier. Et enfin quatrièmement, ces derniers

pourcentages ont été rapportés au nombre de ménages par quartier afin d'obtenir des résultats cohérents avec les premiers.

Finalement, ces 118 comptages et calculs[18] ont permis la réalisation d'un nouveau tableau beaucoup plus lisible et parlant que celui des données brutes de Bruxelles Environnement. À ce nouveau tableau ont été ajoutées de nouvelles statistiques à l'échelle des quartiers. Ces statistiques quartiers par quartiers, qui proviennent du Monitoring des Quartiers et qui seront utiles pour la suite, sont les suivantes :

- Le nombre total de ménages;
- Le revenu moyen par habitant;
- La part des logements occupés par le propriétaire;
- La part des logements construits avant 1961.

L'utilité de ces informations supplémentaire est premièrement de mettre en relation le nombre de primes énergie aux ménages par quartier avec le nombre total de ménages par quartier. Cette première mise en relation permet d'obtenir un pourcentage de ménages bénéficient de ces primes pour chaque quartier.

Enfin, les trois dernières statistiques (revenu moyen, part des logements occupés par le propriétaire er part des logements construits avant 1961) seront utilisées afin de savoir s'il existe des corrélations entre ces dernières et le nombre de primes octroyées aux ménages par quartiers ainsi que les montants. Le calcul de ces coefficients de corrélations nous sera utile dans l'optique de comprendre les logiques et les facteurs de différentiation sociale intervenant dans la répartition des primes énergie de la Région de Bruxelles-Capitale.

Tous ces calculs peuvent sembler bien saugrenus lorsqu'ils sont expliqués avec des mots mais le chapitre suivant portant sur les résultats de cette analyse de données nous permettrons d'y voir plus clair et de donner tout leurs sens à ces calculs, notamment grâce à l'usage de cartes.

[18] L'opération a été réalisée pour chacun des 118 quartiers de la Région de Bruxelles-Capitale.

3.3 Résultats de l'analyse des données

Les résultats exposés dans cette section constituent sans aucun doute l'apport principal de ce Mémoire. En effet, une telle analyse en profondeur de la distribution des primes énergies de la Région de Bruxelles-Capitale aux ménages n'a, à notre connaissance, jamais été réalisée auparavant. Le Rapport Primes énergie 2014 de Bruxelles Environnement avait réalisé un travail de ce type mais à l'échelle des 19 communes bruxelloises, notre étude permet une analyse beaucoup plus fine puisque l'on passe de 19 communes à 118 quartiers. Des différences importantes peuvent exister entre les quartiers d'une même commune et notre étude permettra de les mettre en avant, ce que ne permet pas le Rapport de l'administration bruxelloise de gestion de l'environnement.

Précisons cependant qu'une étude un peu similaire, quoique son objet n'était pas strictement environnemental, avait été réalisée en 1999 par Crahay et recensait les opérations de rénovations ayant fait l'objet de primes à la rénovation au cours de la période 1989-1998. Cette étude a donc quelque peu vieilli, nous réactualiserons en quelques sortes la question, tout en y apportant une approche proprement environnementale.

En revanche, avant de présenter les résultats, précisons que des tableaux ou des graphiques contenant 118 lignes ne sont que très peu lisibles. C'est pour cette raison que l'on fera usage de cartes qui s'avèreront être un outil précieux. Le tableau général reprenant l'ensemble des résultats de cette étude (trié par part des ménages bénéficiant de primes énergie par quartier) sera, quant à lui, disponible à la fin de cette partie car il constitue un outil important à la compréhension du corps du texte de cette étude. Mais une autre version de ce tableau, trié cette fois par ordre alphabétique des noms des quartiers, sera également disponible en annexe.

3.3.1 La part des ménages bénéficiant de primes à l'énergie par quartier

Analysons tout d'abord la part des ménages bénéficiant de primes énergie à l'échelle des quartiers. La carte suivante représente cette statistique, avec en bleu plus foncé les quartiers dont la part des ménages bénéficiant de primes énergie est la plus importante.

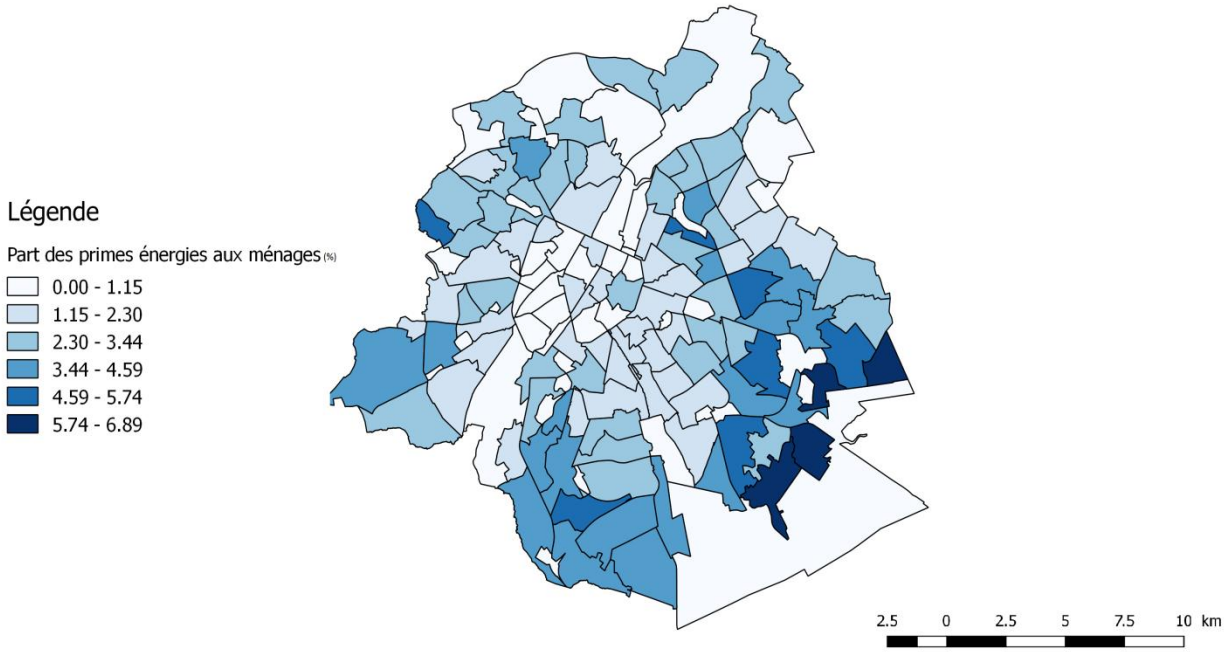

Figure 6 : part des ménages bénéficiant de primes énergie par quartier (2014) (réalisation : Antoine Aurélien, 2016)

Des différences significatives sont à souligner en Région bruxelloise. En effet, nous pouvons observer que la part des ménages bénéficiant de primes dans certains quartiers de Woluwe-Saint-Pierre, Woluwe-Saint-Lambert Auderghem ou Watermael-Boitsfort est de 5% ou plus, c'est à dire 1 ménage sur 20. Ce taux est à mettre en perspective avec celui d'autres quartiers de communes plus centrales comme Anderlecht, Bruxelles-Ville, Saint-Josse-Ten-Noode ou Molenbeek-Saint-Jean qui ne dépasse pas dans le cas les plus extrêmes les 0,5%, c'est à dire 1 ménage sur 200. Certains quartiers bénéficient donc de dix fois plus de primes énergie que les autres, ce qui représente un écart majeur.

La mise en carte de cette statistique est très parlante selon nous puisqu'elle permet de distinguer directement les zones de la ville avec le plus de bénéficiaires de primes. Nous l'avons vu dans la partie ci-dessus, les communes où le bleu est plus foncé sur cette carte sont celles où les revenus moyens par habitants sont les plus élevés et sont quasi uniquement en deuxième couronne.

3.3.2 *Le montant des primes à l'énergie bénéficiant aux ménages par quartier*

Analysons ensuite le montant total des primes énergie bénéficiant aux ménages par quartier. Rappelons que nous avons rapporté ces montants au nombre total de ménages par quartier afin d'éviter un effet « taille de la population », la carte suivante reproduit cette statistique avec, de nouveau, un bleu plus foncé pour les quartiers avec une part du montant total plus important.

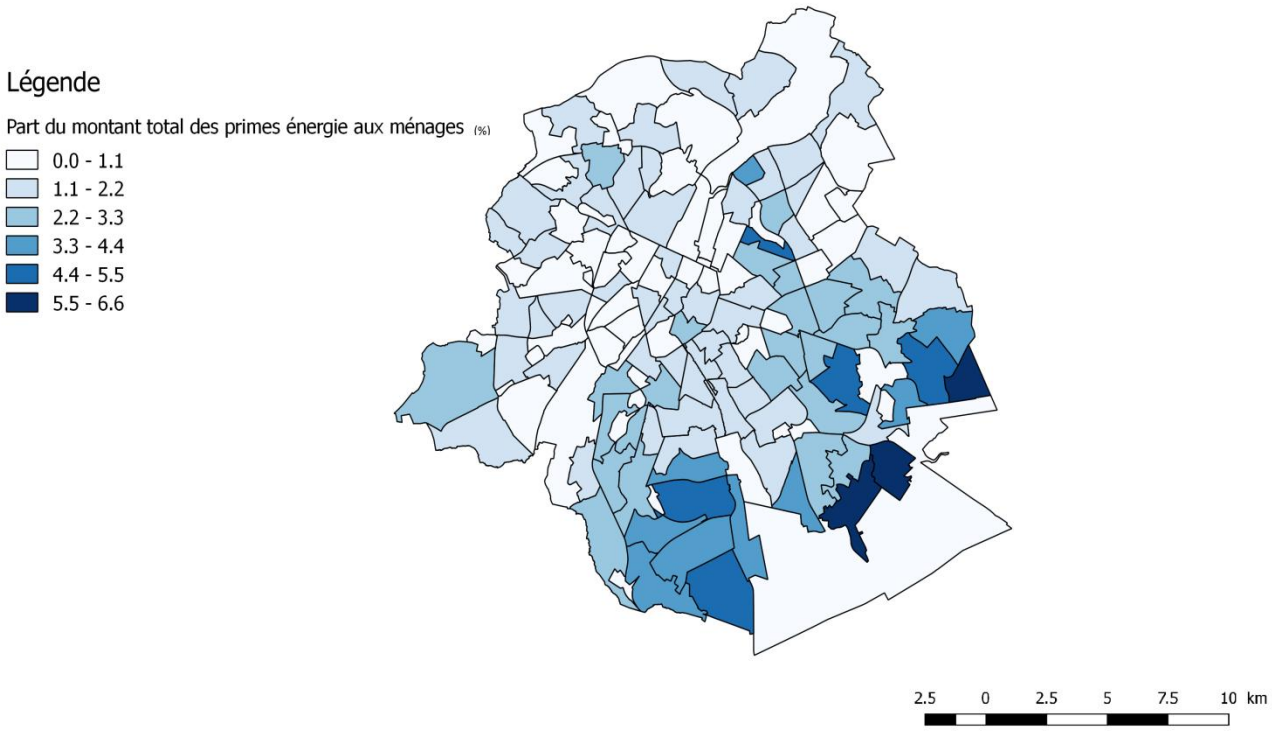

Figure 7 : part du montant total des primes énergies accordées aux ménages rapporté au nombre total de ménages par quartier (2014) (réalisation : Antoine Aurélien, 2016)

Comme pour la part du nombre total des primes énergies attribuées aux ménages, il y a des différences importantes dans les montants de ces primes entre les quartiers bruxellois. Ces écarts s'expliquent à la fois par le nombre plus important de primes dans ces quartiers mais aussi par les montants investis plus élevés. C'est par exemple le cas de certains quartiers des communes de Woluwe-Saint-Pierre, Auderghem, Watermael-Boitsfort ou Uccle dont les montants rapportés au nombre total de ménages sont 20 à 60 fois supérieurs à ceux de quartiers comme par exemple Cureghem Rosée, Quartier Nord, Marolles ou encore Molenbeek Historique.

Les écarts observés ici sont donc encore plus importants que ceux que nous avions observés pour le nombre de primes accordées aux ménages par quartier. Nous voyons en effet moins de quartier en bleu très foncés et beaucoup plus en blanc ou en bleu très clairs. Comme nous l'avions évoqué ci-dessus, ces écarts peuvent s'expliquer par les différences majeures dans les sommes investies lors de travaux de rénovation énergétique entre ces différents quartiers.

3.3.3 Les corrélations observées dans l'analyse des résultats

Le tableau de résultats de notre étude, avec les différentes statistiques disponibles à l'échelle des quartiers que nous avons ajoutées (pour rappel revenu moyen, part des logements occupés par le propriétaire et part des logements construits avant 1961), nous permet d'analyser les corrélations existantes entre les différentes colonnes. Ces dernières nous seront utiles dans la troisième partie de cette étude lorsque nous serons amenés à discuter les résultats de l'étude.

Les corrélations étudiées ci-dessous se baseront sur la part des ménages bénéficiant de primes énergie par quartier qui sera corrélée dans un premier temps avec le revenu moyen par habitant, deuxièmement avec la part des logements occupés par le propriétaire et troisièmement avec la part des logements construits avant 1961.

On remarquera d'abord une corrélation positive forte dans les deux premiers cas relatifs au revenu moyen par habitant et à la part de logements occupés par le propriétaire avec des coefficients de corrélation supérieurs à 0,6. Enfin, on apercevra dans le cas de la part des logements construits avant 1961 une corrélation négative faible.

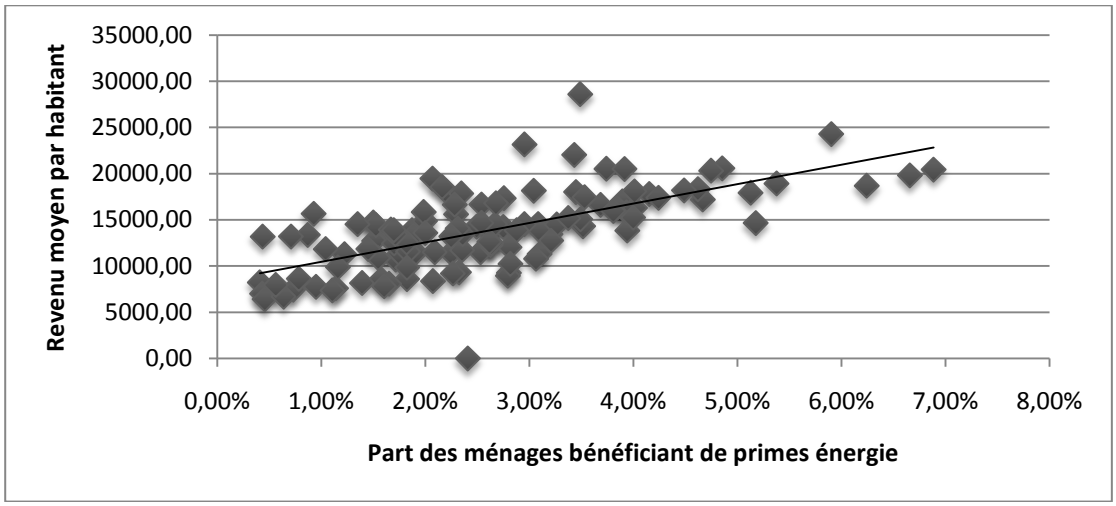

Figure 8 corrélation entre la part des ménages bénéficiant de primes énergie et le revenu moyen par habitant.

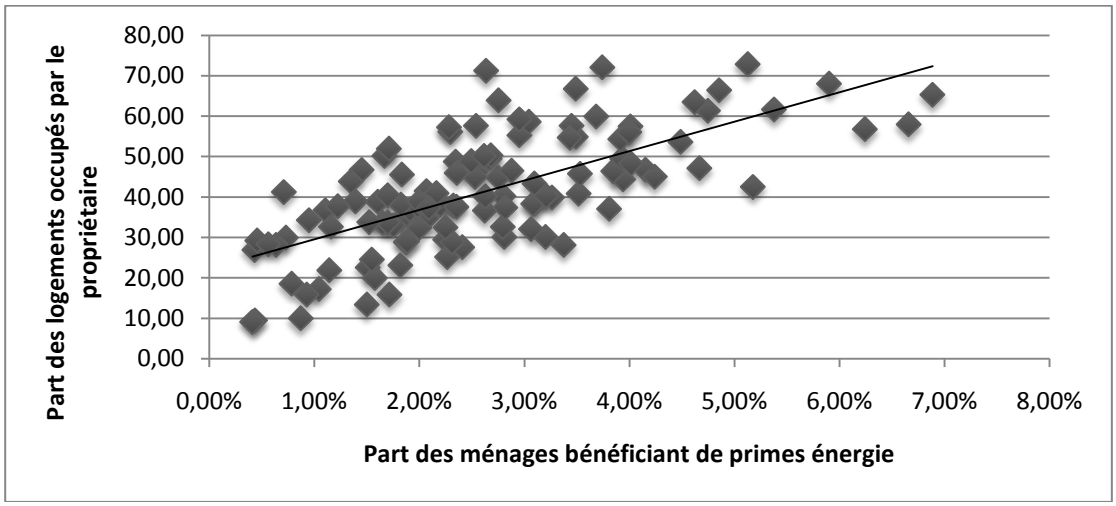

Figure 9 : corrélation entre la part des ménages bénéficiant de primes énergie et la part des logements occupés par le propriétaire

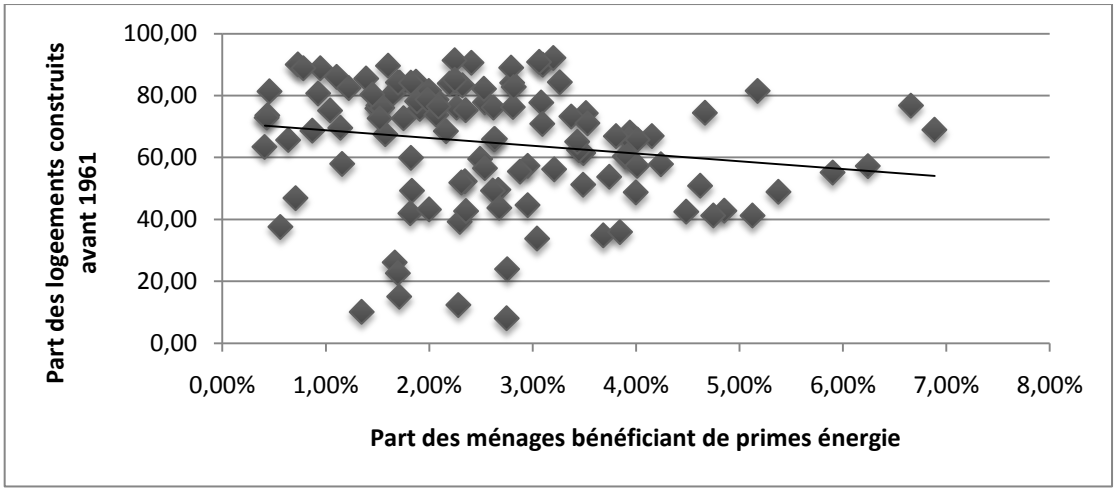

Figure 10 : corrélation entre la part des ménages bénéficiant de primes énergie et la part des logements construits avant 1961.

Terminons la présentation de nos résultats en précisant qu'en ce qui concerne les montants des primes, des corrélations similaires sont observées avec des corrélations positives fortes dans le cas du revenu moyen par habitant et à la part de logements occupés par le propriétaire et une corrélation négative faible concernant la part des logements construits avant 1961.

Ces résultats et corrélations seront discutés ci-dessous, dans la troisième et dernière partie de ce Mémoire.

Nom Quartier du Monitoring	Nombre de ménages privés 2014	Nombre de Primes Accordées aux ménages 2014	Part des ménages bénéficiant de primes énergie 2014	Revenu moyen par habitant (€) 2012	Montant total primes aux ménages 2014	Part du budget total primes énergie aux ménages 2014	Part du budget total primes énergie aux ménagesrapporté au nombre de ménages par quartier *10000 2014	Part des logements occupés par le propriétaire - 2001	Part des logements construits avant 1961
Marolles	6342	26	0,41%	8221,26	21394	0,16%	0,26%	9,07	63,41
Cureghem R	2316	10	0,43%	7002,78	2965	0,02%	0,10%	26,91	72,91
Notre-Dame	1374	6	0,44%	13179,04	4704	0,04%	0,26%	9,47	73,6
Gare de l'oue	3496	16	0,46%	6403,68	20130	0,15%	0,44%	29,23	81,38
Quartier Nor	6393	36	0,56%	7933,93	16321	0,12%	0,19%	28,32	37,6
Molenbeek I	6741	43	0,64%	6670,89	35326	0,27%	0,40%	28,18	65,63
Heysel	7045	50	0,71%	13194,72	50719	0,38%	0,55%	41,21	46,92
Cureghem Ba	5337	39	0,73%	7434,08	36479	0,28%	0,52%	29,95	90,06
Bosnie	3694	29	0,79%	8609,04	20360	0,15%	0,42%	18,55	88,84
Martyrs	1262	11	0,87%	13368,73	5109	0,04%	0,31%	9,98	68,63
Sablon	1723	16	0,93%	15651,62	59859	0,45%	2,63%	15,84	80,71
Duchesse	1896	18	0,95%	7757,18	28310	0,21%	1,13%	34,26	88,79
Dansaert	4600	48	1,04%	11827,74	62777	0,48%	1,03%	17,2	75,17
Quartier Bral	8128	90	1,11%	7350,11	62631	0,47%	0,58%	36,71	86,06
Cureghem V	4114	47	1,14%	7587,97	46549	0,35%	0,86%	21,87	69,6
Karreveld	5774	67	1,16%	9857,13	41510	0,31%	0,54%	32,66	57,95
Bon Air	654	8	1,22%	11262,79	5236	0,04%	0,61%	37,69	82,43
Villas de Gar	3557	48	1,35%	14518,14	26062	0,20%	0,55%	43,85	10,16
Vieux Laeker	6964	97	1,39%	8148,28	96536	0,73%	1,05%	38,92	85,49
Bizet - Roue-	6127	89	1,45%	11838,21	79579	0,60%	0,98%	46,7	80,31
Grand Place	2132	32	1,50%	14694,36	35957	0,27%	1,28%	13,4	75,88
Béguinage -	3642	55	1,51%	12725,75	63013	0,48%	1,31%	22,57	76,83
Hôpital Etter	5314	81	1,52%	14419,25	83161	0,63%	1,19%	33,79	72,65
Matonge	5489	85	1,55%	10876,06	89652	0,68%	1,24%	24,53	76,02
Anneessens	4500	71	1,58%	8555,34	76144	0,58%	1,28%	19,97	67,51
Chaussée de	7478	120	1,60%	7802,81	104438	0,79%	1,06%	38,8	89,62
Quartier Mar	6779	112	1,65%	8083,49	116350	0,88%	1,30%	33,57	80,64
Machtens	10003	167	1,67%	13934,08	135460	1,03%	1,03%	50,18	26,13
Reyers	1236	21	1,70%	13857,43	9750	0,07%	0,60%	40,43	22,65
Quartier Eur	1412	24	1,70%	12445,95	34429	0,26%	1,85%	33,7	84,23
Avenue Léop	3738	64	1,71%	13445,58	30578	0,23%	0,62%	51,97	15,03
Stalingrad	1923	33	1,72%	10702,95	43026	0,33%	1,69%	15,86	84,17
Jourdan	4675	82	1,75%	11346,58	64680	0,49%	1,05%	33	72,69
Moortebeek	4067	74	1,82%	12552,21	60768	0,46%	1,13%	23,08	41,98
Koekelberg	3288	60	1,82%	8578,09	38032	0,29%	0,88%	34,32	59,93
Anderlecht -	6190	113	1,83%	9820,63	83635	0,63%	1,02%	38,1	84,17
Veeweyde -	7193	132	1,84%	11555,78	108452	0,82%	1,14%	45,54	49,26
Louise - Long	3684	69	1,87%	13861,65	91485	0,69%	1,88%	28,78	84,53
Berckmans -	5094	96	1,88%	13274,21	93687	0,71%	1,39%	29,02	78,19
Squares	7277	139	1,91%	11452,77	131374	0,99%	1,37%	36,89	75,66
Molière - Lor	4938	98	1,98%	15839,23	86833	0,66%	1,33%	37,83	78,74
Châtelain	5602	112	2,00%	14852,24	133259	1,01%	1,80%	32,34	81,52
Paduwa	4301	86	2,00%	13567,23	41491	0,31%	0,73%	38,86	43,21
Etangs d'Ixel	4879	101	2,07%	19452,22	105213	0,80%	1,63%	41,48	73,82
Saint-Josse C	8488	176	2,07%	8353,9	109260	0,83%	0,97%	34,8	78,62
Saint-Denis -	3539	74	2,09%	11497,19	67890	0,51%	1,45%	37,35	76,53
Boondael	5962	129	2,16%	18537,17	154107	1,17%	1,96%	40,96	68,5
Brugmann - I	8953	197	2,20%	18112,81	181214	1,37%	1,53%	38,08	83,88
Flagey - Mali	7875	177	2,25%	11402,39	218000	1,65%	2,10%	29,46	91,37
Université	6848	154	2,25%	13197,26	176025	1,33%	1,95%	32,48	85,16
Porte de Hal	6399	145	2,27%	9182,64	185135	1,40%	2,19%	25,14	76,12
Val d'Or	4512	103	2,28%	16635,08	73794	0,56%	1,24%	57,25	12,35
Hôpital Fran	5616	129	2,30%	15596,63	68790	0,52%	0,93%	56,12	39,26
Kapelleveld	2897	67	2,31%	14062,21	53715	0,41%	1,40%	28,82	51,88
Vieux Laeker	3270	76	2,32%	9312,06	69183	0,52%	1,60%	37,9	83,35
Churchill	6817	160	2,35%	17851,46	151268	1,15%	1,68%	48,76	52,3
Houba	7390	174	2,35%	11718,86	148262	1,12%	1,52%	37,56	75,29
Heembeek	5767	136	2,36%	13447,08	89419	0,68%	1,17%	45,94	42,7
Quartier Roy	166	4	2,41%	VS*	3796	0,03%	1,73%	27,59	90,63

Ganshoren C	5131	128	2,49%	14254,81	81598	0,62%	1,20%	48,89	59,54
Scheut	5136	130	2,53%	11488,04	122825	0,93%	1,81%	44,94	82,18
Saint-Michel	3306	84	2,54%	16647,93	101780	0,77%	2,33%	46,18	77,83
Gare Josapha	2204	56	2,54%	14666,62	41481	0,31%	1,43%	57,63	56,56
Paix	5120	134	2,62%	12592,4	98642	0,75%	1,46%	50,15	49,3
Saint-Pierre	7430	195	2,62%	13933,17	250453	1,90%	2,55%	36,65	76,16
Woeste	7837	206	2,63%	12253,06	160676	1,22%	1,55%	40,16	65,87
Haren	1707	45	2,64%	12465,05	27132	0,21%	1,20%	71,22	66
Korenbeek	3370	90	2,67%	14509,58	67551	0,51%	1,52%	49,51	49,57
Mutsaard	6082	163	2,68%	16789,46	149909	1,14%	1,87%	50,3	43,71
Vogelenzang	836	23	2,75%	14227,42	18912	0,14%	1,71%	44,81	8,06
Heymbosch -	4210	116	2,76%	17331,62	79080	0,60%	1,42%	63,91	23,96
Bas Forest	5654	158	2,79%	8951,57	176668	1,34%	2,37%	32,58	89
Colignon	7350	206	2,80%	9245,39	163862	1,24%	1,69%	40,18	84,12
Chasse	8859	249	2,81%	12022,65	264071	2,00%	2,26%	30,1	76,29
Helmet	5143	145	2,82%	10228,54	122087	0,92%	1,80%	37,38	82,74
Berchem Sai	6079	175	2,88%	13858,87	131244	0,99%	1,63%	46,5	55,46
Buffon	2269	67	2,95%	14513,9	42211	0,32%	1,41%	55,27	57,31
Observatoire	2776	82	2,95%	23147,92	184647	1,40%	5,04%	59,18	44,62
Stockel	3975	121	3,04%	18139,45	201467	1,53%	3,84%	58,62	33,82
Gare de Scha	3492	107	3,06%	10788,68	188391	1,43%	4,09%	32,04	90,86
Porte Tervue	5510	170	3,09%	14543,89	164967	1,25%	2,27%	38,28	77,73
Van Volxem	5684	176	3,10%	13909,31	213012	1,61%	2,84%	43,33	70,87
Dailly	8320	258	3,10%	11294,03	274696	2,08%	2,50%	38,39	89,93
Haut Saint-G	8179	262	3,20%	13443,12	254559	1,93%	2,36%	30,1	92,15
Conscience	3520	113	3,21%	12735,48	71194	0,54%	1,53%	40,24	56,2
Basilique	5605	183	3,26%	14494,26	157849	1,20%	2,13%	39,87	84,31
Trois Tilleuls	3022	102	3,38%	15184,52	96602	0,73%	2,42%	28,12	73,24
Montjoie - La	2505	86	3,43%	22022,75	123382	0,93%	3,73%	54,68	65,11
Auderghem (	2232	77	3,45%	17998,13	64047	0,48%	2,17%	57,6	62,37
Vivier d'Oie	1318	46	3,49%	28580,02	78045	0,59%	4,48%	66,76	51,22
Jette Centre	5327	186	3,49%	15057,46	189804	1,44%	2,70%	54,9	61,45
Plasky	5118	180	3,52%	14289,36	172745	1,31%	2,56%	40,83	74,36
Globe	7419	262	3,53%	17423,83	290608	2,20%	2,97%	45,72	71,08
Scherdemae	5048	186	3,68%	16606,91	124184	0,94%	1,86%	59,91	34,85
Neerpede	481	18	3,74%	20520,85	20828	0,16%	3,28%	72,07	53,78
Kriekenput -	1812	69	3,81%	15952,04	104818	0,79%	4,38%	37,07	66,89
Roodebeek -	6655	256	3,85%	16289,5	231047	1,75%	2,63%	46,38	35,93
Gribaumont	5674	221	3,89%	17001,53	172416	1,31%	2,30%	47,51	60,32
Fort Jaco	1328	52	3,92%	20497,19	73404	0,56%	4,19%	54,33	60,48
Boulevard de	2847	112	3,93%	15824,06	101506	0,77%	2,70%	49,52	66,03
Terdelt	4110	162	3,94%	13824,39	152079	1,15%	2,80%	44,37	68,07
Kalevoet - M	4501	180	4,00%	15233,65	154892	1,17%	2,61%	56,05	48,73
Saint-Job Ka	2518	101	4,01%	18066,13	112690	0,85%	3,39%	57,46	57,28
Chaussée de	8093	325	4,02%	16286,75	273490	2,07%	2,56%	48,27	65,74
Altitude 100	4285	178	4,15%	17793,69	155249	1,18%	2,74%	46,75	66,93
Dries	2546	108	4,24%	17376,08	126690	0,96%	3,77%	45,01	57,85
Vossegat - R	3677	165	4,49%	18170,86	153243	1,16%	3,16%	53,62	42,51
Dieweg	2726	126	4,62%	18313,4	145965	1,11%	4,05%	63,48	50,89
Georges Hen	7713	360	4,67%	17193,35	335466	2,54%	3,29%	47,12	74,46
Watermael C	5286	251	4,75%	20301,54	216095	1,64%	3,10%	61,34	41,26
Saint-Paul	3398	165	4,86%	20569,52	210526	1,59%	4,69%	66,39	42,79
Potaarde	1287	66	5,13%	17918,4	36833	0,28%	2,17%	72,84	41,26
Josaphat	3380	175	5,18%	14636,86	202845	1,54%	4,54%	42,5	81,5
Chant d'Oise	4649	250	5,38%	18913,55	309748	2,35%	5,05%	61,65	48,88
Putdael	576	34	5,90%	24269,15	32270	0,24%	4,24%	68,03	55,18
Transvaal	2883	180	6,24%	18670,47	229298	1,74%	6,02%	56,77	57,22
Boitsfort Cer	2688	179	6,66%	19798,97	207257	1,57%	5,84%	57,99	76,78
Sainte-Alix -	1873	129	6,89%	20429,42	163559	1,24%	6,61%	65,29	68,98

*VS :valeur seuillée

Tableau 4 : tableau général de présentation des résultats de l'analyse de données trié par part des ménages bénéficiant de primes énergie (2014) (réalisation : Antoine Aurélien, 2016)

Partie III : discussion : tentative de réponse à la question de recherche

Introduction

La première partie de ce Mémoire nous a tout d'abord permis de comprendre ce que sont les incitants financiers aux rénovations énergétiques, les objectifs qu'ils tentent d'atteindre et la logique dans laquelle ils s'insèrent. La deuxième partie a, quant à elle, focalisé son attention sur l'incitant financier à la rénovation énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale : la prime à l'énergie.

Après avoir détaillé les composantes de cette prime et présenté quelques statistiques réalisée par l'administration bruxelloise en charge de cet incitant : Bruxelles Environnement, nous sommes passés à notre analyse de donnée et à notre étude à proprement parler. Cette étude, faisant principalement appel aux statistiques, nous a permis de mettre en avant certains résultats que nous allons maintenant discuter dans cette troisième partie.

Notre discussion s'articulera autours de deux constats principaux : la distribution des primes énergie est d'abord sujette à des inégalités et, deuxièmement, ce dispositif ne touche pas les bâtiments pour lesquels une rénovation énergétique serait la plus indispensable.

Ces deux constats seront détaillés ainsi qu'alimentés par l'établissement de liens avec des concepts existants dans la littérature. Cette discussion nous permettra alors d'identifier des barrières à l'acquisition de primes énergie et ainsi de comprendre les logiques et les facteurs de différentiation sociale intervenant dans la distribution des primes énergie bruxelloises.

Pour finir cette étude sur une note constructive, nous tenterons enfin d'avancer des pistes de réflexion afin de répondre aux limites mises en avant précédemment.

1. Premier constat : des inégalités dans la distribution des primes à l'énergie bruxelloises

Commençons cette discussion avec une courte phrase sortie du Rapport primes énergie de 2014 réalisé par Bruxelles Environnement : « le dispositif « Primes Energie » est construit de façon à pouvoir atteindre des objectifs environnementaux, tout en intégrant des préoccupations sociales et économiques de façon cohérente » (Bruxelles Environnement, 2015). Si l'on en croit ce propos, la visée première du dispositif de primes est donc environnementale mais dans des sociétés baignées par le développement durable comme la nôtre, la sainte trinité du développement durable qui lie environnement, économie et social se doit d'être respectée. Cette politique bruxelloise s'insère donc plus largement dans ce concept de développement durable.

Le rapport de l'administration bruxelloise déclare donc que des préoccupations sociales sont intégrées au dispositif de primes énergie, la partie suivante va néanmoins nuancer cette déclaration car, nous l'avons déjà bien remarqué lors de la présentation de nos résultats, ce dispositif génère de nombreuses inégalités sociales.

L'analyse des statistiques présentées dans ce même Rapport nous a tout d'abord révélé une première inégalité dans répartition des primes aux ménages entre les différentes communes de la Région de Bruxelles-Capitale. Nous avions vu, dans la figure 5, que Watermael-Boitsfort, Woluwe-Saint-Pierre, Auderghem, Woluwe-Saint-Lambert et Uccle bénéficiaient d'un nombre de primes énergie supérieur aux autres communes. La même figure nous indiquait que les ménages de Molenbeek-Saint-Jean, Bruxelles, Saint-Josse-ten-Noode et Koekelberg bénéficiaient quant à eux d'un nombre de primes moins important. En comparant cette statistique du nombre de primes aux logements par commune à celle du revenu moyen par commune, nous avons pu remarquer que les communes bénéficiant du plus de primes étaient celles avec le revenu moyen le plus élevé et vice versa.

Le facteur revenu nous est donc apparu pour la première fois comme étant un premier facteur de différentiation sociale intervenant dans la distribution des primes énergie bruxelloises. Il est reconnu que le niveau de revenu d'un ménage est lié au niveau de diplôme des membres de ce ménage. On peut en déduire que le facteur diplôme agît également sur la distribution des primes avec des citadins plus éduqués ayant d'avantage recours à ce type d'incitants financier

Nous sommes ensuite allés plus loin grâce à notre analyse des données sur les primes énergie 2014 que nous avions pu acquérir auprès de Bruxelles Environnement. Cette analyse nous a permis d'étudier la distribution des primes aux ménages non plus à l'échelle des 19 communes mais à celle des 118 quartiers. Les mêmes constats ont pu être formulés, c'est-à dire une inégalité corrélée au niveau de revenus mais cette étude plus fine nous permet également d'apercevoir des inégalités intra-communales, c'est-à-dire entre les différents quartiers d'une même commune.

Ces différences intra-communales sont nombreuses mais nous allons reprendre ci-après les plus flagrantes uniquement. Au sein de la commune de Bruxelles tout d'abord, le quartier des Marolles est celui dont la part des ménages bénéficiant de primes énergie est la plus faible avec seulement 0,41%. C'est une part très faible comparée aux 2,68% de ménages du quartier Mutsaard, toujours sur la commune de Bruxelles.

Mais des inégalités similaires peuvent encore être mises en avant à Anderlecht entre les quartiers de Cureghem Rosée (0.43%) et de Scherdermael (3,68%), à Molenbeek entre les quartiers de Gare de l'Ouest (0,46%) et de Korenbeek (2,67%), à Saint Gilles entre Bosnie (0,79%) et le Haut de Saint-Gilles (3,2%) ou encore à Schaarbeek entre le quartier Brabant (1,11%) et le quartier Josaphat (5,18%).

Nous nous rendons donc compte que l'analyse par commune pose des limites importantes vu les contrastes marqués pouvant exister au sein d'une même commune mais il faut bien garder à l'esprit que même l'étude à l'échelle

des 118 quartiers peut avoir pour effet un lissage des différences socio-économiques au sein même de ces quartiers.

Certaines communes dérogent cependant quelque peu à la règle et ne font pas l'objet de différences marquées en leur sein. C'est le cas pour les communes les plus aisées mais aussi par exemple pour la commune de Forest dont 2 à 3% des ménages de tous les quartiers bénéficient de primes, ou encore pour Saint-Josse-ten-Noode dont tous les quartiers ont des parts de ménages bénéficiant de primes très faibles.

Terminons ce premier point de discussion par un focus sur le processus de gentrification en cours ou ayant eu lieu dans les espaces urbains centraux de la ville de Bruxelles. Des liens ont été étudiés entre les politiques de revitalisation ou de réhabilitation des quartiers et la gentrification de ces derniers (Van Criekingen, 2009, 2013 et Van Criekingen et Decroly, 2003), nous avons déjà évoqué cela lors de notre point sur les Espaces de Développement Renforcés du Logement et de la Rénovation (E.D.R.L .R). Reprenons tout d'abord une définition de la notion de gentrification formulée par Van Criekingen (2013) : « un processus singulier, quoique multiforme, par lequel des quartiers populaires sont progressivement appropriés par des catégories d'habitants et d'usagers mieux positionnés dans les rapports de classes ».

Cette définition nous indique un processus multiforme. Parmi ces multiples formes, les politiques de revitalisation de quartiers prennent une part importante. A Bruxelles ces politiques de revitalisation sont menées, comme nous l'avons vu dans la deuxième partie, dans le périmètre E.D.R.L.R. au sein duquel sont élaborés les Contrats de Quartiers. Ces quartiers sont donc ceux dans lesquels la gentrification est, d'une certaine manière, mise en place par les politiques publiques de revitalisation (Van Criekingen, 2013).

L'analyse que nous avons élaborée à l'échelle des 118 quartiers bruxellois, en nous permettant de mettre en avant des différences majeures quant à la part des ménages bénéficiant de primes énergie dans ces différents quartiers, peut être un indicateur de la gentrification de ces derniers. En effet, nous l'avons remarqué dans nos résultats, il y a une corrélation positive forte

entre la part de ménages bénéficiant de primes énergie dans un quartier et le revenu moyen par habitant de ce quartier. Les primes énergie étant majoritairement attribuées à des ménages ayant des revenus plus important, une étude de la distribution des primes par quartier sur une plus longue période (par exemple 10 ans) permettrait d'y voir un processus de gentrification. Effectivement, si une augmentation significative du nombre de primes accordées aux ménages est mise en avant dans un quartier particulier, il est fort possible que celui-ci soit en voie de gentrification.

Ajoutons à cela qu'un logement dont l'efficacité énergétique est améliorée verra, sans nul doute, sa valeur augmenter et dans le cas d'une location son loyer augmenter également. Cela pourra donc avoir pour effet d'évincer de potentiels locataires plus défavorisés. Des politiques environnementales d'incitants financiers comme le dispositif de primes énergie peuvent donc également avoir des effets d'éviction de certaines tranches de la population.

Nous venons de la voir dans ce premier point, des inégalités socio-économiques interviennent dans l'attribution des primes énergie bruxelloises. Afin de mieux les comprendre, nous allons maintenant tenter d'identifier différentes barrières ou obstacles qui mènent à ces inégalités.

1.1 Identification des barrières à l'acquisition de primes à l'énergie

La barrière la plus évidente et celle qui ressort le plus clairement de notre étude est celle du revenu. Nous avons pu mettre en avant la corrélation importante qui existe entre part des ménages bénéficiant de primes énergie et revenu moyen à l'échelle des quartiers. Effectuer une rénovation ayant pour objectif d'améliorer l'efficacité énergétique d'un logement demande à n'en pas douter un investissement de départ important. Il s'agit là de la première grande barrière que nous pouvons identifier. C'est ce que nous indiquent Huybrechs et al. (2011) :

> « Les ménages à faibles revenus sont de facto exclus de ce type d'aides, telles que primes, déductibilités fiscale, etc., car incapables de préfinancer les travaux ou de supporter le poids du remboursement, même d'un prêt vert à taux réduit ».

Il s'agit ici d'un paradoxe : un investissement effectué dans l'optique d'améliorer la performance énergétique d'un bâtiment est très couteux mais peut également s'avérer rentable sur le long terme puisque son but est de réduire la consommation d'énergie. Et ceci d'autant plus que le prix des énergies fossiles ne cesse de grimper. Néanmoins les ménages ayant le plus besoin de réduire leurs factures énergétiques sont dans l'impossibilité financière d'effectuer un tel investissement.

Une deuxième barrière qu'il est possible d'identifier, et qui est directement liée à la première, est celle du niveau d'étude. Nous le savons, le niveau d'étude détermine bien souvent le revenu mais il existe également une corrélation entre le niveau d'étude et la sensibilité environnementale (Wallenborne et Dozzi, 2007). Ces mêmes auteurs relatent également « que plus on est instruit, plus on désire en savoir davantage sur les solutions aux problèmes environnementaux » et d'ajouter que « ceux qui se disent bien informés sont prêts à l'être encore plus, tandis que ceux qui se disent mal informés sont aussi ceux qui recherchent le moins les informations ». C'est ce que nous indiquent enfin aussi Cornut et Marissal lorsqu'ils comparent les deux cartes du niveau de diplôme en Belgique et de la part de la population donatrice à Greenpeace (2007).

Les primes énergie font en quelque sorte partie de ces solutions aux problèmes environnementaux et la communication des informations relatives à ce dispositif d'incitant financier est donc beaucoup plus aisée auprès de la part de la population la plus instruite. Il y a donc d'un côté une partie de la population aisée et instruite qui est bien informée et qui a les moyens de réaliser des investissements en rénovations énergétique. Et de l'autre côté, les

groupes sociaux les plus défavorisés et les moins instruits pour qui les mécanismes tels que les primes énergie sont le moins accessible.

Venons-en enfin à la troisième barrière que nous avons identifié, qui elle aussi est toujours liée à la première : le statut de l'occupant du logement. Qu'entendons-nous par là ? Nous l'avons vu dans nos résultats, il y a une corrélation entre le part des ménages bénéficiant de primes et la part des logements occupés par le propriétaire. Cette corrélation peut s'expliquer de plusieurs manières. Tout d'abord, les ménages dont les revenus sont les plus importants auront davantage tendance à être propriétaires de leurs logements puisqu'ils bénéficient d'un capital plus important pour investir dans cette propriété.

Mais ce n'est pas tout, être propriétaire occupant d'un logement implique bien souvent d'y rester pendant une longue période et donc de pouvoir y prévoir des investissements à long terme dont font partie, comme nous l'avons vu ci-dessus, les rénovations énergétiques. Il est donc logique que les propriétaires occupants investissent davantage et ont dès lors plus recours aux primes énergie.

Les locataires, de leurs côtés, sont dépendants de leurs propriétaires pour la majorité des primes énergie, excepté peut-être celle ayant trait aux électroménagers performants. Ces locataires, présents dans le logement pour une durée déterminée la plupart du temps et plus courte que les propriétaires, auront moins tendance à se soucier de l'efficacité énergétique du bâtiment dans lequel ils vivent, pourtant bien souvent pointé par le littérature comme étant ceux dont l'efficacité énergétique est la plus médiocre (Charlier, 2015 et Astmarsson et al., 2013). Et, il faut l'ajouter, même s'ils se soucient de l'efficacité énergétique du logement qu'ils louent, ils n'ont, la plupart du temps, pas de moyens de pression sur les propriétaires bailleurs.

Ces trois grandes barrières ou obstacles que nous avons identifiés sont chacune liées à des inégalités sociales qui impactent la distribution des primes énergie et qui, si l'on souhaite aller un peu plus loin, impactent directement l'environnement (le logement dans ce cas) dans lequel vivent les individus.

Notre prochaine section tentera dès lors d'inclure ces inégalités sociales dans la distribution des primes à la problématique des inégalités écologiques ou environnementales avant de relier tout cela au concept de la précarité énergétique.

1.2 Intégration au concept d'inégalités environnementales

Notre étude révèle, comme l'ont fait d'autres études du même genre avant nous, des inégalités sociales face aux aides publiques aux investissements environnementaux (Cornut et Marissal, 2007). Nous avons dès lors décidé de faire un pas de plus et de tenter d'inclure ces inégalités sociales au concept des inégalités environnementales. Essayons tout d'abord de comprendre ce à quoi renvoi ce concept.

Les inégalités écologiques couvrent de nombreux types d'inégalités, Villalba et Zaccaï (2007) nous indiquent qu'il existe trois grandes approches de ce concept : la justice environnementale, les approches Nord-Sud et les approches territoriales et urbaines. Plus encore, Juan (2012) qualifie le concept d'inégalités écologiques de notion écran en le comparant à la notion de développement durable, pour lui « la notion d'inégalités écologiques matérialise (…) le constat de la double impuissance à réduire les inégalités sociales inhérentes à l'économie de marché et les grands problèmes environnementaux ». Citons enfin Fabruel (2010) qui pose une question qui nous semble très pertinente : « les inégalités environnementales et/ou écologiques ne seraient-elles que des inégalités sociales qui, face aux attributs physiques, chimiques… du cadre de vie, donneraient à voir d'autres facettes du produit historique des divisions sociales ? »

Nous l'avons compris, les inégalités environnementales ou écologiques sont donc des inégalités sociales avant tout, mais qui se manifestent plus particulièrement dans un domaine d'étude environnemental. Notre domaine d'étude étant, bien que pluridisciplinaire, focalisé sur une prime à la rénovation énergétique dont l'objectif principal est environnemental, il nous semble pertinent d'inclure les inégalités sociales que nous avons révélées dans la

distribution des primes à l'énergie dans ce concept général des inégalités environnementales.

Laigle et Tual (2007) nous énoncent quatre grandes catégories d'inégalités écologiques s'appliquant davantage à des espaces urbains tel que ceux que nous étudions :

> « 1) Les inégalités d'exposition aux nuisances urbaines (bruits, pollutions…) et aux risques (naturels, technologiques, industriels, sanitaires…) ; 2) les inégalités d'accès à l'urbanité et à un cadre de vie de qualité ; 3) les inégalités liées à l'héritage et au développement des territoires urbains ; 4) les inégalités dans la capacité d'agir sur l'environnement et d'interpeller la puissance publique pour améliorer le cadre de vie. »

Nous pouvons classer les inégalités relatives à l'accès aux politiques de subventions telles que les primes énergie que nous avons étudié dans les catégories 2 et 4. Tout d'abord parce que ces primes permettent à leurs bénéficiaires d'améliorer leur cadre de vie (2) et ensuite car elles constituent « une capacité d'agir sur l'environnement et d'interpeller la puissance publique pour améliorer le cadre de vie » (Laigle et Tual, 2007) (4). En effet, avoir recours à une prime permet d'agir sur son environnement direct puisqu'on y réalise une rénovation énergétique.

Précisons que nous considérons ici le logement comme une partie intégrante de l'environnement des individus et inclure le logement dans l'environnement semble primordial puisqu'il s'agit d'un espace de vie principal dans nos sociétés occidentales.

Faisons maintenant une petite digression sur un autre concept, toujours lié à ces inégalités et qui reliera les notions vues ci-dessus : celui de la précarité énergétique.

1.3 La précarité énergétique

Le rapport *La Précarité Energétique en Belgique*, réalisé par Huybrechs et al. (2011), nous donne tout d'abord une définition de ce concept :

> « La précarité énergétique fait référence à une situation dans laquelle une personne ou un ménage rencontre des difficultés particulières dans son logement à satisfaire ses besoins élémentaires en énergie ».

Les inégalités sociales dans la distribution des primes énergie ne font pas partie des causes de la précarité énergétique des ménages mais peuvent y contribuer. Devalière (2008) nous indique que les personnes en situation de précarité énergétique sont le plus souvent locataires. En expliquant ce phénomène par le fait que les propriétaires bailleurs ne réalisent « pas de travaux d'amélioration thermiques du logement, sans doute peu préoccupés pas le confort de leurs locataires ».

La problématique des primes avec les barrières que nous avons identifiées à leurs acquisitions, notamment celle du statut de l'occupant du logement, est donc liée à la question de la précarité énergétique. Si les primes sont plus difficilement accessibles aux ménages plus pauvres et aux locataires, c'est aussi ces derniers qui sont touchés par la précarité énergétique. Il y a donc en quelque sorte une boucle de rétroaction qui pénalise les locataires de logements.

Braubach et Ferrand (2013) ajoutent que cette précarité énergétique des ménages a aussi des effets sur la santé des membres de ces ménages. En effet, vivant dans des logements avec une mauvaise efficacité énergétique, ces ménages sont touchés par des problèmes d'humidité et de températures du logement trop basse qui sont associées avec des risques de problèmes cardiovasculaires, respiratoire ou allergiques, d'asthme ou encore de santé mentale. Ils complètent leur propos en précisant que si l'on est sujet à des difficultés pour payer le chauffage de son logement, cela aura également un impact sur le budget disponible pour d'autres postes de consommation comme

l'hygiène ou l'alimentation, ce qui peut aussi être considéré comme un risque indirect pour la santé.

Bref, inégalités face à l'acquisition de primes énergie et précarité énergétique des ménages les plus démunis peuvent être regroupés ensemble sous le concept des inégalités environnementales et écologiques. Mais plus encore, ils s'insèrent plus largement dans les inégalités sociales liées à notre système de production, ce même système de production qui génère la crise environnementale majeure que nous vivons actuellement et qui pousse les gouvernements à adopter des politiques de subventions environnementales. Nous reviendrons à cette critique plus profonde du système de production dans la conclusion de ce Mémoire.

2. Second constat : un dispositif ne touchant pas les bâtiments les plus consommateurs d'énergie

Le premier constat réalisé ci-dessus nous a dévoilé d'importantes inégalités dans la répartition des primes énergies de la région de Bruxelles-Capitale. Ces inégalités nous mènent à notre deuxième constat.

Nous l'avons vu, les ménages les plus pauvres sont ceux, généralement, vivent dans les logements les plus énergivores et les moins bien isolés. Si ces mêmes ménages bénéficient de moins de primes énergie, ce dispositif d'incitant financier ne permet alors pas d'atteindre des économies d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre aussi importantes que les pouvoirs publics pourraient le souhaiter.

Pour illustrer ce propos, revenons tout d'abord à un élément que nous avons déjà mentionné dans nos résultats : il existe une corrélation négative entre la part des ménages bénéficiant de primes énergie et la part des logements construits avant 1961. La littérature scientifique s'accorde pour dire que les bâtiments les plus anciens sont pourtant ceux dont le potentiel d'économie d'énergie est le plus important.

Si plus de ménages bénéficient de primes dans les quartiers où les bâtiments sont les moins anciens, le potentiel de diminution de la consommation d'énergie et donc d'émission de gaz à effet de serre n'est alors pas à son maximum.

L'administration bruxelloise de gestion de l'environnement a fait réaliser en hiver 2008 ce que l'on appelle une thermographie aérienne de la région de Bruxelles-Capitale. Il s'agit d'une technique qui fait appel à un scanner infrarouge afin de mesurer les déperditions de chaleur des bâtiments de la Région.

Sur cette carte, disponible ci-dessous, l'on verra, pour chaque bâtiment de la Région une couleur relative à son taux de déperdition de chaleur allant du bleu-vert pour les mieux isolés au rouge pour ceux dont les déperditions sont les plus importantes et donc le potentiel d'économie d'énergie le plus élevé.

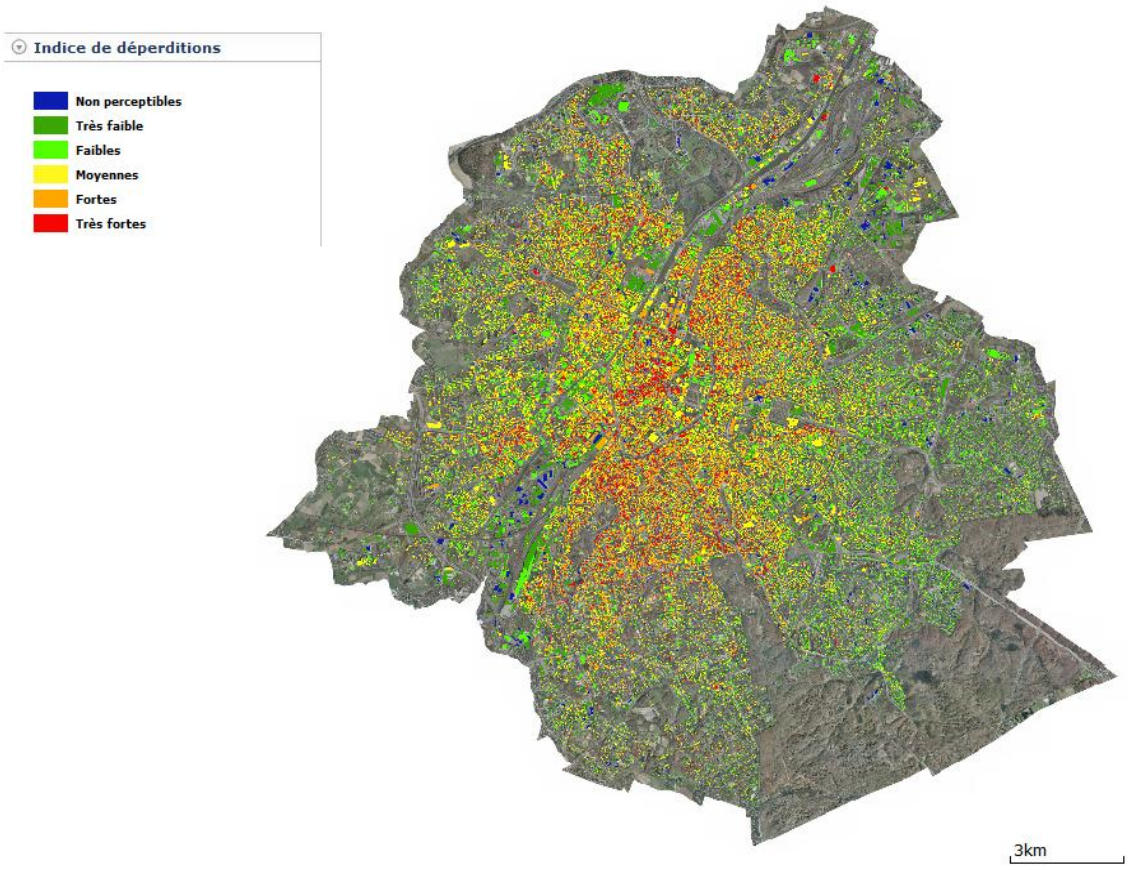

Figure 11 : thermographie aérienne de la Région de Bruxelles-Capitale (Source : Bruxelles Environnement, 2008)

Cette carte est très éloquente quant à notre second constat. Elle révèle en effet des quartiers centraux aux couleurs très rouges/oranges alors que les quartiers de deuxième couronne qui, souvenons-nous, sont ceux qui bénéficient de plus de primes énergie ont des couleurs qui tournent plus autours du vert.

Le budget que la Région de Bruxelles-Capitale place dans le dispositif de primes énergie, près de 23,5 Mio€ pour l'année 2014, manquerait donc en quelque sorte sa cible en passant à côté des économies d'énergies potentielles les plus importantes.

La fin de cette troisième partie développera dès lors des pistes de réflexion permettant de répondre aux limites présentées ci-avant.

3. Pistes de réflexion sur le dispositif de primes énergie

Notre étude a révélé de nombreuses limites au mécanisme de primes énergie mis en place par la Région de Bruxelles-Capitale. Dans cette dernière section, nous allons mettre en avant quelques pistes de réflexion permettant de répondre à ces limites et apportant une approche constructive à notre étude. Ces pistes ne sont peut-être pas toutes applicables directement mais il s'agit plutôt de réflexions auxquelles nous avons été amenés au cours de la réalisation de ce Mémoire.

Trois grandes pistes seront avancées : l'amélioration de l'accompagnement, la pise en compte de l'auto-rénovation et la mise en place d'un programme plus spécifique pour les ménages en situation de précarité énergétique. Il ne s'agit pas là d'une liste exhaustive de pistes de réflexion mais bien de celles auxquelles notre étude nous a amené.

3.1 L'amélioration de l'accompagnement

L'étude de Wallenborn et al. (2006) concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie dans les ménages nous indique dans son chapitre sur les incitants aux investissements en efficacité énergétique que « 70% des personnes qui n'ont pas demandé de primes lors de leur investissement dans une nouvelle installation de chauffage, ne connaissaient pas l'existence de ces primes ». Un article du journal Le Soir de 2013 parle quant à lui, pour la Région bruxelloise, de la « jungle des primes énergie » en rapportant que selon un sondage, 80% des ménages se sentiraient perdus face aux primes énergétiques disponibles[19].

Nous le voyons donc, il y a un réel problème au niveau de la communication relative à ces politiques de subventions. Si l'on s'y intéresse, une quantité importante d'informations sont disponibles sur différents sites internet mais cela ne semble pas être suffisant et un véritable accompagnement est nécessaire.

Une expérience antérieure que nous avons pu avoir lors d'un stage réalisé en dernière année de notre bachelier en Ecologie Sociale dans la maison de quartier des Primeurs dans le bas de la commune de Forest peut nous éclairer sur cette problématique de la communication et de l'accompagnement. En effet, cette maison de quartier faisait partie d'un groupe d'associations bruxelloises actives dans la rénovation urbaine qui s'appelle le Réseau Habitat. Ce réseau prône l'amélioration du cadre de vie notamment via le conseil en rénovation qui constitue une aide aux ménages disponible gratuitement et fournie par des architectes formés à la question.

L'expérience que nous avons eue dans cette maison de quartier était très révélatrice : de nombreux habitants du quartier venaient, quelque peu désemparés, chercher conseil auprès des conseillés en rénovation lors des permanences organisées. Plus que de simples conseils, il s'agissait en réalité

[19] Les informations fournies dans cet article du journal Le Soir ne nous ont pas permis de retrouver ce sondage. Si l'on en croit le journal Le Soir, ce dernier a permis d'interroger près de 600 ménages.

d'un véritable accompagnement lors de tout le processus de rénovation et de demande de primes. Les dossiers de demande de primes ne sont effectivement pas simple à remplir et certains riverains venant chercher de l'aide n'auraient jamais pu remplir de tels dossiers de par le lourdeur administrative qu'ils représentent ainsi que, dans certains cas, la barrière de la langue qui peut encore compliquer les choses.

Cet accompagnement par des professionnels du secteur s'avère essentiel dans ce cas puisque, nous pouvons le voir dans notre tableau récapitulatif des résultats, les quartiers du bas de la commune de Forest (Bas Forest, Saint-Denis, Van Volxem – Van Haelen), malgré des revenus moyens pas très importants, ont des parts de ménages bénéficiant de primes toujours égales à au moins 2% du total des ménages. On peut penser que l'accompagnement mis en place a donc un effet positif sur les riverains de ces quartiers.

Sous l'initiative de la Région de Bruxelles-Capitale, des Maisons de l'Energie ont également vu le jour en 2013 poursuivant le même objectif d'accompagnement à la rénovation des logements. Il y avait alors une Maison de l'Energie par zones de police (c'est-à-dire 6 au total sur la Région) mais suite au double rôle joué par celles-ci et par les ASBL du Réseau Habitat, le projet a échoué. Les Maisons de l'Energie se sont alors regroupées en une seule Maison de l'Energie se situant dans le centre de Bruxelles et étant active sur toute la région.

Une étude spécifique de ce dispositif et de ses impacts pourrait être intéressante à mener en comparaison avec celui du Réseau Habitat, en place depuis les années 90, afin d'en analyser l'efficacité mais il semble, de par notre expérience et la participation à de multiples réunions du Réseau Habitat lors de notre stage, que les habitants des différents quartiers de la ville se fient davantage aux maisons de quartier qu'ils connaissent bien plutôt qu'à ce dispositif de Maison de l'Energie mis en place par le Région. L'accompagnement à l'échelle locale pourrait donc bien être d'une importance capitale.

En conclusion, la communication, le suivi et l'accompagnement à l'échelle locale sont des éléments clés d'un dispositif efficace. Le secteur associatif devrait donc idéalement jouer un rôle de premier plan dans le

dispositif de primes énergie afin de toucher un maximum d'habitants de la ville, et ce surtout dans les quartiers le plus défavorisés où le secteur associatif joue déjà un rôle important et où les primes énergie sont les moins utilisées.

3.2 La prise en compte de l'auto-rénovation

Nous l'avons vu dans la deuxième partie de cette étude, le dispositif de primes à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale est avant tout un dispositif de marché. Nous entendons par là que ce dispositif a pour but de « tirer le marché de la rénovation énergétique vers le haut » (Bruxelles Environnement, 2015) et il ne permet dès lors de prendre en compte que les rénovations réalisées par le biais d'un entrepreneur « inscrit à la Banque Carrefour des Entreprise (BCE), assujetti à la TVA et disposant de l'accès réglementé à la profession » (Bruxelles Environnement, 2015). Ceci constitue une limite importante mais qu'il est difficile de corriger parce que la frontière entre travail légal et travail illégal (ou au noir) dans le secteur du bâtiment pose bien souvent problème. C'est d'ailleurs sans doute une des raison pour laquelle cette condition est d'application pour les primes énergie.

Néanmoins, certains travaux de rénovation énergétique telle que de l'isolation ou, dans certains cas, l'installation de systèmes de chauffage plus performants pourraient être réalisé par l'occupant du ménage lui-même. C'est ce type de travaux que l'on qualifie d'auto-rénovation qui, tout comme l'auto-construction, est réalisé directement par celui qui en bénéficiera sans passer par l'intermédiaire d'un entrepreneur.

Evidemment l'ajout de ce type de rénovation dans un dispositif mis en place un pouvoir public peut poser des problèmes au niveau législatif mais un mécanisme de subvention pour des rénovations faites par l'occupant lui-même permettrait peut-être d'inclure les ménages aux revenus les plus faibles dans ce dispositif de subventions. On peut en effet penser que de petits travaux d'auto-rénovation dont le financement serait en partie assuré par un dispositif de ce type auraient des coûts moins importants pour les ménages à faible revenus et

pourraient les mener, pas à pas, vers plus d'efficacité énergétique pour leur logement.

Ces petits gains en efficacité énergétique additionnés les uns aux autres auraient pour résultat une diminution de la facture énergétique de ces ménages et pourraient donc, *in fine*, leur permettre de sortir d'une situation de précarité énergétique tout en portant le focus principalement sur les bâtiments les plus énergivores. Il s'agit bien évidemment d'une piste de réflexion dont la faisabilité est loin d'être certaine et devrait faire l'objet d'une étude approfondie.

3.3 La réalisation d'un programme spécifique pour les ménages en situation de précarité énergétique

Notre étude nous a révélé que le dispositif 2014 de primes énergie bénéficiait de ce que le Rapport 2014 primes énergie de Bruxelles Environnement (2015) qualifiait d'une porté sociale puisque les primes sont évaluées et majorées en fonction de la catégorie de revenu du demandeur. Néanmoins, nous avons pu remarquer que ce système de différentiation en fonction des catégories de revenu n'a pas réellement l'effet escompté.

Une solution à ce problème pourrait être la mise en place, au sein du dispositif de primes énergie, d'un programme spécifique destiné aux ménages en situation de précarité énergétique. Nous pourrions imaginer une forme de partenariat avec des organismes tels que les CPAS, qui s'occupent déjà des situations de précarité énergétique avec des aides sociales à l'énergie, afin d'apporter une aide spécifique à la rénovation ces ménages. Nous avons en effet pu voir que c'est souvent les investissement de départs qui sont importants et qui constituent un obstacle à l'obtention et surtout à la demande de primes énergie, c'est donc peut-être vers cette problématique de l'investissement de départ que ce programme spécifique devrait se tourner.

De plus, un focus tout particulier pourrait également être mis sur les locataires. Cependant, force est de constater que les incitants économiques ne sont pas suffisant pour pousser les propriétaires bailleurs à la réalisation d'investissement en rénovation énergétique. Peut-être faudrait-il dès lors

passer par des instruments politiques plus directs[20] qui auraient pour effet d'obliger en quelques sortes les propriétaires à viser plus d'efficacité énergétique dans les logements qu'ils mettent en location. Nous pouvons illustrer ceci par l'expression de *la carotte ou le bâton*, soit l'on passe par des instruments politiques de type indirects, c'est-à-dire des incitants donc *la carotte*. Soit, si ces instruments indirects prouvent leurs limites dans certaines situation, l'on utilise alors des instruments plus directs : des lois et règlements, c'est-à-dire *le bâton*.

Entrer dans les détails d'un programme plus spécifique aux ménages en situation de précarité énergétique s'avère difficile pour nous car il s'agit avant tout de choix politiques dont nous ne connaissons pas les tenants et aboutissants. Néanmoins, forts de notre formation de bachelier en Ecologie Sociale, il nous semble primordial dans la mise en place d'un dispositif de subventions environnementales de parvenir à allier environnement et social c'est-à-dire de réaliser des économies d'énergie et donc de diminuer les émissions de gaz à effet de serre tout en mettant l'accent tout particulièrement sur la diminution des inégalités sociales en matière d'énergie et plus largement d'environnement.

[20] Pour rappel, les instruments politiques directs sont les instruments réglementaires, passant par l'adoption de lois et de règlements qui proscrivent ou obligent certains comportements.

Conclusion

1. Récapitulatif et réponse à la problématique

Notre étude nous a tout d'abord précisé que le dispositif bruxellois de primes à l'énergie s'insère plus généralement dans les instruments politiques indirects utilisés pour répondre à des problèmes environnementaux. Leurs objectifs sont d'inciter les individus ou les entreprises publiques et privées à réaliser des investissements positifs d'un point de vue environnemental.

Le cas des primes à l'énergie vise plus particulièrement les investissements en rénovation énergétique et ce, dans le cadre de la politique européenne relativement stricte en matière d'économies d'énergie. L'objectif principal du dispositif est donc environnemental avec la réduction de la consommation d'énergie du secteur du bâtiment bruxellois et de ce fait, la réduction de l'émission de gaz à effet de serre. Il s'agit avant tout, rappelons-le, d'atténuer autant que faire se peut le réchauffement du climat que nous vivons actuellement et dont nous sommes les principaux responsables.

C'est sur la distribution spatiale de ces primes énergie que notre étude s'est focalisée grâce à l'analyse de données recueillies auprès de Bruxelles Environnement et dans le but de comprendre les facteurs de différentiation sociale entrant en jeu dans cette distribution. L'analyse de ces données nous a paru particulièrement intéressante parce qu'elle nous a permis de mettre en pratique des éléments théoriques appris durant des cours de statistiques dont la plupart des étudiants se demandent souvent si, et à quoi, ils servent réellement.

Les résultats de notre analyse de données sont très révélateurs et le fait de les représenter sur une carte de la Région de Bruxelles-Capitale en dit long sur les inégalités existantes dans la répartition des primes énergie bruxelloises. Ils ont pu être discutés dans la dernière partie de cette étude de façon à en ressortir deux constats principaux.

Premièrement, ce dispositif est proie à d'importantes inégalités sociales dans sa distribution. Nous l'avons vu, les quartiers les plus aisés ont les parts de ménages bénéficiant de primes les plus importantes et les plus pauvres les moins importantes. C'est le premier élément majeur révélé par notre étude et, bien que l'on pouvait s'en douter puisque c'est déjà le cas pour de nombreux incitants de ce genre, de telles différences dans la répartition des primes est tout de même interpellant.

Deuxièmement, nous avons constaté que, malgré que l'objectif principal de cette politique soit de réduire les émissions de gaz à effet de serre, une diminution bien plus considérable serait possible. En effet, ce dispositif, en touchant principalement les populations les plus aisées, touche d'abord les bâtiments les plus récents et donc ceux qui, pour la plupart, ne constituent pas les points noirs en matière de déperditions d'énergie. Des politiques touchant davantage les bâtiments dont l'efficacité énergétique est mauvaise devraient être mises en place afin de réduire au mieux nos émissions de gaz à effet de serre.

Nous avons également identifié une série de barrières qui constituent à proprement parler les facteurs de différentiation sociale à l'acquisition de primes à l'énergie. Ces barrières sont toutes liées et ne sont pas propres aux primes énergies, elles reviennent souvent lorsque des problématiques d'inégalités sociales sont traitées. Elles portent sur le capital économique qui doit être disponible afin de réaliser l'investissement en rénovation, le capital culturel nécessaire à l'obtention des informations utiles à l'acquisition de primes et enfin au statut de l'occupant du logement puisque ce sont majoritairement les propriétaires qui bénéficient des primes.

Cette dernière partie de discussion nous a enfin permis de faire un lien entre le résultat de notre étude et la notion d'inégalités environnementales ou écologiques. Cette notion renvoie à des inégalités sociales prenant une forme que l'on pourrait qualifier de physique dans l'environnement. Ici, des inégalités de revenus prennent la forme d'inégalités à l'obtention de primes et donc, indirectement, de cadre de vie de moins bonne qualité. Le logement est en effet le cadre de vie de la plupart des citoyens urbains et s'il est moins bien isolé,

moins bien chauffé, des effets négatifs sur la santé des habitants ou sur le budget qu'ils devront dépenser en consommation d'énergie peuvent se faire ressentir.

Précisons ici que notre étude s'est intéressée uniquement aux incitants financiers mais que, nous l'avons vu dans la première partie, d'autres instruments politiques existent et doivent cohabiter si l'on souhaite parvenir aux objectifs énergétiques européens.

Terminons par un questionnement plus fondamental et relevant davantage de considérations politiques, voire philosophiques. La révolution industrielle a à la fois vu l'avènement de la société capitaliste de consommation dans laquelle nous vivons et causé la crise environnementale actuelle dont le réchauffement climatique fait partie. Ce système de production est donc étroitement lié et est responsable des problématiques environnementales contemporaines. De multiples autres inégalités sociales dans beaucoup d'autres domaines que l'environnement sont également causées par ce système de production.

Cette étude le souligne une fois de plus, les solutions proposées par les instances politiques à cette crise environnementale restent dans la logique de ce système de production et ne le remette pas en cause. Ce faisant, de nouvelles inégalités, davantage environnementales, voient le jour et l'on pourrait illustrer cela par un serpent qui se mordrait la queue.

Nous pensons que si l'on souhaite réellement trouver une solution à la crise environnementale moderne, une remise en cause profonde de ce système et un réel changement de paradigme est à réaliser. Bien entendu cette opinion était déjà présente dans notre esprit avant la réalisation de ce Mémoire mais il représente une confirmation supplémentaire de ce point de vue. Une justice sociale et une justice environnementale peuvent coexister mais cela semble très improbable dans le système actuel.

2. Limites de l'étude et perspectives

Après avoir réalisé une recherche de ce type, il est évident que certaines limites doivent être mises en avant et l'on souhaiterait, sur certains aspects, avoir pu aller plus loin. Tout d'abord au niveau temporel, cette étude a porté uniquement sur une période d'un an, l'année 2014. Il pourrait être intéressant d'étudier un dispositif comme celui des primes à l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale sur un laps de temps plus long, voire sur sa toute sa durée de vie depuis sa mise en place. On aurait alors une vision plus complète de la problématique et l'on pourrait analyser des différences dans ce dispositif d'années en années ce qui mènerait peut-être à de nouvelles conclusions.

Deuxièmement, sur le plan spatial, cette étude est bien évidemment limitée à la Région de Bruxelles-Capitale et c'est important de limiter un sujet d'étude dans le cadre d'un Mémoire. Mais une étude comparative, toujours à l'échelle des quartiers, sur plusieurs villes européennes du gabarit de Bruxelles révèlerait peut-être de nouveaux éléments également intéressants.

Troisièmement d'un point de vue technique il serait intéressant, même si cela semble particulièrement compliqué, d'étudier la diminution effective de gaz à effet de serre réalisée par un tel dispositif. Il s'agirait donc de mettre des nombres derrière ces politiques d'incitants environnementaux. Cela permettrait d'avoir une idée exacte de l'impact de tels dispositifs. C'est ce que nous avons tenté de faire en comparant nos données sur la part des ménages bénéficiant de primes par quartier et la thermographie aérienne de la ville de Bruxelles, mais il s'agissait là uniquement d'un parallèle que nous avions les moyens de faire et non pas un réel calcul de la réduction d'émission effectives.

Enfin, il pourrait être intéressant, dans une approche qui relève plus de la psychologie de l'environnement, d'étudier les effets rebonds qui ont pour effet d'atténuer les gains en efficacité énergétique mis en place par ce type de dispositifs. On peut prendre pour exemple de cet effet rebond une famille qui, suite à des gains d'efficacité dans l'isolation de son ménage, chauffe son logement à 22°C plutôt qu'aux 20°C qu'ils maintenaient précédemment. Les

économies d'énergie potentielles que l'isolation permet sont dans ce cas atténuées.

Ces limites et perspectives soulignent une fois de plus la pluridisciplinarité nécessaire à l'étude de problématiques environnementales de ce type ce qui donne encore plus de poids et de sens à un cursus comme celui de ce Master en Gestion de l'Environnement qui se veut particulièrement pluridisciplinaire.

Bibliographie

Andersen, H. T. et van Kempen, R. (2003). New trends in urban policies in Europe: evidence from the Netherlands and Denmark. *Cities*, *20*(2), 77-86. http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751(02)00116-6

Ástmarsson, B., Jensen, P. A. et Maslesa, E. (2013). Sustainable renovation of residential buildings and the landlord/tenant dilemma. *Energy Policy*, *63*, 355-362. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2013.08.046

Baek, C.-H. et Park, S.-H. (2012). Changes in renovation policies in the era of sustainability. *Energy and Buildings*, *47*, 485-496. http://dx.doi.org/10.1016/j.enbuild.2011.12.028

Bailey, N. et Robertson, D. (1997). Housing Renewal, Urban Policy and Gentrification. *Urban Studies*, *34*(4), 561-578. http://dx.doi.org/10.1080/0042098975925

Bauler, T., Cornut, P. et Zaccai, E. (2007). Environnement et inégalités sociales. Récupéré de http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/53107

Belgian Federal State. (2014). Belgium Nation Energy Efficiency Action Plan. Récupéré de https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Belgium%20NEEAP.pdf

Bell, M. et Lowe, R. (2000). Energy efficient modernisation of housing: a UK case study. *Energy and Buildings*, *32*(3), 267-280. http://dx.doi.org/10.1016/S0378-7788(00)00053-0

Bernt, M. (2012). The 'Double Movements' of Neighbourhood Change: Gentrification and Public Policy in Harlem and Prenzlauer Berg. *Urban Studies*, *49*(14), 3045-3062. http://dx.doi.org/10.1177/0042098012437746

Biddulph, M. (2011). Urban design, regeneration and the entrepreneurial city. *Progress in Planning*, *76*(2), 63-103. http://dx.doi.org/10.1016/j.progress.2011.08.001

Bonard, Y. et Thomann, M. (2009). Requalification urbaine et justice environnementale : Quelle compatibilité ? Débats autour de la métamorphose de Lausanne. *[VertigO] La revue électronique en sciences de l'environnement*, *9*(2). Récupéré de http://id.erudit.org/iderudit/044089ar

BPIE. (2012). energy efficiency policies in buildings - the use of financial instruments at member state level. Récupéré de http://renovate-europe.eu/wp-content/uploads/2015/09/BPIE_Financial_Instruments_08-2012.pdf

BPIE. (2013a). A guide to developing strategies for building energy renovation. Récupéré de http://bpie.eu/documents/BPIE/Developing_Building_Renovation_Strategies.pdf

BPIE. (2013b). stimuler la rénovation des batiments: un aperçu des bonnes pratiques. Récupéré de http://bpie.eu/wp-content/uploads/2015/10/Stimuler_la_r_novation_des_b_timents__bonnes_pratiques__BPIE__2013.pdf

Bruxelles Environnement. (2014a). Conditions générales prime énergie 2014. Récupéré de http://www.ecomondo.be/files/primesbrux/cg_bxl_2014.pdf

Bruxelles Environnement. (2014b). *Primes Energie - Rapport 2014*. [s.l.] : [s.n.]. Récupéré de http://document.environnement.brussels/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=9615

Bruxelles Environnement. (2015, 27 janvier). *Autres primes et avantages pour les citoyens*. *Bruxelles Environnement*. Text. Récupéré le 9 août 2016 de http://www.environnement.brussels/thematiques/energie/primes-et-incitants/autres-primes-et-avantages-pour-les-citoyens

Carmon, N. (2002). The Phoenix Strategy for Updating Housing Stock: Preventing Neighborhood Deterioration and Promoting Sustainable Development. *Journal of the American Planning Association*, *68*(4), 416-434. http://dx.doi.org/10.1080/01944360208976283

Centre Urbain. (s.d.). *Périmètre EDRLR*. Récupéré le 9 août 2016 de http://www.curbain.be/fr/habiter-a-bruxelles/ma-ville-et-mon-quartier/perimetre-edrlr

Charles, L., Emelianoff, C., Ghorra-Gobin, C., Roussel, I., Roussel, F.-X. et Scarwell, H.-J. (2007). Les multiples facettes des inégalités écologiques. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, (Dossier 9). http://dx.doi.org/10.4000/developpementdurable.3892

Charlier, D. (2014). Efficacité Énergétique Dans Le Bâtiment Et Paradoxe Énergétique: Quelles Conséquences Pour La Transition Énergétique ? *Revue d'Économie Industrielle*, (148), 229-262,13.

Charlier, D. (2015). Energy efficiency investments in the context of split incentives among French households. *Energy Policy*, *87*, 465-479. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2015.09.005

Chaskin, R. J. (2013). Integration and Exclusion Urban Poverty, Public Housing Reform, and the Dynamics of Neighborhood Restructuring. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, *647*(1), 237-267. http://dx.doi.org/10.1177/0002716213478548

Checker, M. (2011). Wiped Out by the « Greenwave »: Environmental Gentrification and the Paradoxical Politics of Urban Sustainability. *City & Society*, *23*(2), 210-229. http://dx.doi.org/10.1111/j.1548-744X.2011.01063.x

Cornut, P. et Marissal, P. (2007). La parabole de la citerne d'eau de pluie ou les contradictions des comportements écologiques anti-sociaux. Récupéré de http://di.umons.ac.be/details.aspx?pub=006931b0-6294-4e28-92d1-44a476f11e28

Crédal. (s.d.). *Le prêt vert bruxellois*. Récupéré le 9 août 2016 de http://www.credal.be/pretvertbruxellois

Decroly, J.-M., Van Criekingen, M. et Crahay, A. (2000). Les conséquences socio-spatiales des politiques « entrepreneuriales ». *Ruimte & planning*, *20*(1), 51-64.

Devalière, I. (2008). Au-delà des impayés d'énergie, comment appréhender la précarité énergétique ? *Espace populations sociétés. Space populations societies*, (2008/1), 191-201. http://dx.doi.org/10.4000/eps.3322

Dietrich-Ragon, P. et Fijalkow, Y. (2013). « On les aide à partir ». Le relogement comme révélateur des contradictions du développement social dans le cadre de la rénovation urbaine. *Espaces et sociétés*, *n° 155*(4), 113-128.

Dozzi, J., Lennert, M. et Wallenborn, G. (2008). Inégalités écologiques : analyse spatiale des impacts générés et subis par les ménages belges. *Espace populations sociétés. Space populations societies*, (2008/1), 127-143. http://dx.doi.org/10.4000/eps.2443

Dubois, M. et Allacker, K. (2015). Energy savings from housing: Ineffective renovation subsidies vs efficient demolition and reconstruction incentives. *Energy Policy*, *86*, 697-704. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2015.07.029

Energie Wallonie. (s.d.). *Prime energie à partir du 1er avril 2015*. *Site énergie du Service Public de Wallonie*. Récupéré le 9 août 2016 de http://energie.wallonie.be/fr/primes-energie-a-partir-du-1er-avril-2015.html?IDC=8793

Energiesparen.be. (s.d.). *Vlaams energiebeleid*. Récupéré le 9 août 2016 de http://www.energiesparen.be/energiebeleid

Faburel, G. (2008). Les inégalités environnementales comme inégalités de moyens des habitants et des acteurs territoriaux. *Espace populations sociétés. Space populations societies*, (2008/1), 111-126. http://dx.doi.org/10.4000/eps.2430

Faburel, G. (2010). Débats sur les inégalités environnementales. Une autre approche de l'environnement urbain. *Justice spatiale - Spatial justice*, (2).

Faburel, G. (2013). La ville durable aux défis des injustices environnementales. Constats empiriques et enjeux sociopolitiques. *Flux*, (89-90), 15-29.

Flandre.be. (s.d.). *Prime à la rénovation*. Récupéré le 9 août 2016 de http://www.flandre.be/fr/demenager-et-loger/prime-la-renovation

Frogneux, N., Luyckx, C. et Bartiaux, F. (2015). Liberté individuelle et contraintes matérielles : une approche conceptuelle de la pauvreté énergétique en Belgique. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, (Volume 14 Numéro 3). http://dx.doi.org/10.4000/vertigo.15617

Geelkens, M. (2013, 1 mars). *Une percée dans la jungle des primes « énergie »*. *Le Soir*. Récupéré le 9 août 2016 de http://www.lesoir.be/200024/article/economie/immo/2013-03-01/une-perc%C3%A9e-dans-jungle-des-primes-%C2%AB-%C3%A9nergie-%C2%BB

Harpet, C. (2011). Environmental justice and injustice. *Environnement, Risques & Santé*, *10*(3), 230-234. http://dx.doi.org/10.1684/ers.2011.0447

Horne, R. et Dalton, T. (2014). Transition to low carbon? An analysis of socio-technical change in housing renovation. *Urban Studies*, *51*(16), 3445-3458. http://dx.doi.org/10.1177/0042098013516684

Huybrechs, F., Meyer, S. et Vranken, J. (s.d.). *La précarité énergétique en Belgique - Rapport final*. 2011. Récupéré le 9 août 2016 de https://www.researchgate.net/publication/264371701_La_precarite_energetique_en_Belgique_-_Rapport_final

Huytebroeck, E. (2012). *Prêt Vert Bruxellois : plus de 85% des Bruxellois entrent dans les conditions d'octroi de ce prêt à taux zéro*. Récupéré le 9 août 2016 de http://www.huytebroeck.be/?Pret-Vert-Bruxellois-plus-de-85

Ilzkovitz, F. (1983). L'information des consommateurs...: Une condition de l'efficacité des primes a l'isolation? *Cahiers Economiques de Bruxelles*, *100*, 534-560.

IPCC. (2007). *Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 (AR4)*. Récupéré le 9 août 2016 de http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/fr/contents.html

Juan, S. (2012). L'inégalité écologique, une notion écran ? *Ecologie & politique*, (45), 145-158.

Kovács, Z., Wiessner, R. et Zischner, R. (2013). Urban Renewal in the Inner City of Budapest: Gentrification from a Post-socialist Perspective. *Urban Studies*, *50*(1), 22-38. http://dx.doi.org/10.1177/0042098012453856

Lagandré, É., Marchio, D., Rivière, P. et Jorio, M. (2010). Quels Niveaux De Performance Pour La Rénovation Énergétique?: Un Détour Conceptuel Pour Éclairer Les Débats. *Revue de l'Énergie*, (598), 392-397.

Laigle, L. et Tual, M. (2007). Conceptions des inégalités écologiques dans cinq pays européens : quelle place dans les politiques de développement urbain durable ? *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, (Dossier 9). http://dx.doi.org/10.4000/developpementdurable.4262

Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer. (s.d.). *Bâtiments existants*. Récupéré le 9 août 2016 de http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Batiments-existants-.html

Murphy, L., Meijer, F. et Visscher, H. (2012). A qualitative evaluation of policy instruments used to improve energy performance of existing private dwellings in the Netherlands. *Energy Policy*, *45*, 459-468. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2012.02.056

Pelletier, P. (2011, 15 avril). Pour une meilleure efficacité des aides à la performance énergétique des logements privés.

Pye, S. T., Skinner, I., Meyer-Ohlendorf, N., Leipprand, A., Lucas, K. et Salmons, R. (2008). *Addressing the social dimensions of environmental policy - A study on the linkages between environmental and social sustainability in Europe* (Report). Récupéré de http://discovery.ucl.ac.uk/1403610/

Roberts, S. (2008). Altering existing buildings in the UK. *Energy Policy*, *36*(12), 4482-4486. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2008.09.023

SPW Wallonie. (s.d.). *Aides au logement*. Récupéré le 9 août 2016 de http://spw.wallonie.be/dgo4/site_logement/index.php/aides/aide?aide=renovation

Tambach, M., Hasselaar, E. et Itard, L. (2010). Assessment of current Dutch energy transition policy instruments for the existing housing stock. *Energy Policy*, *38*(2), 981-996. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2009.10.050

Tommerup, H. et Svendsen, S. (2006). Energy savings in Danish residential building stock. *Energy and Buildings*, *38*(6), 618-626. http://dx.doi.org/10.1016/j.enbuild.2005.08.017

UNFCCC. (1992). *The United Nations Framework Convention on Climate Change*. Récupéré le 9 août 2016 de http://unfccc.int/essential_background/convention/items/2627.php

Van Criekingen, M. (2013). La gentrification mise en politiques. De la revitalisation urbaine à Bruxelles. *Metropoles*, *13*. Récupéré de http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/157633

Van Criekingen, M. V. (2009). Moving In/Out of Brussels' Historical Core in the Early 2000s: Migration and the Effects of Gentrification. *Urban Studies*, *46*(4), 825-848. http://dx.doi.org/10.1177/0042098009102131

Van Criekingen, M. V. et Decroly, J.-M. (2003). Revisiting the Diversity of Gentrification: Neighbourhood Renewal Processes in Brussels and Montreal.

Urban Studies, *40*(12), 2451-2468. http://dx.doi.org/10.1080/0042098032000136156

Villalba, B. et Zaccaï, E. (2007). Inégalités écologiques, inégalités sociales : interfaces, interactions, discontinuités ? *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, (Dossier 9). http://dx.doi.org/10.4000/developpementdurable.3502

Wallenborn, G., Dozzi, J., Cornut, P., Bauler, T. et Zaccai, E. (2007). Du point de vue environnemental, ne vaut-il pas mieux être pauvre et mal informé que riche et conscientisé ?, 47-59.

Wallenborn, G., Orsini, M. et Vanhaverbeke, J. (2011). Household appropriation of electricity monitors. *International Journal of Consumer Studies*, *35*(2), 146-152. http://dx.doi.org/10.1111/j.1470-6431.2010.00985.x

Wallenborn, G., Rousseau, C. et Thollier, K. (2006). Détermination de profils de ménages pour une utilisation plus rationnelle de l'energie. Récupéré de http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/192217

Weiss, J., Dunkelberg, E. et Vogelpohl, T. (2012). Improving policy instruments to better tap into homeowner refurbishment potential: Lessons learned from a case study in Germany. *Energy Policy*, *44*, 406-415. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2012.02.006

Wienerberger. (2015). Aperçu des primes et subsides pour investissement économiseurs d'énergie dans le secteur résidentiel. Récupéré de http://www.wienerberger.be/fr/aperçu-des-mesures-de-soutien-pour-les-investissements-économiseurs-dénergie.html

Annexes

Annexe 1 : tableau récapitulatif primes à l'énergie 2014 (Bruxelles Environnement, 2014)

Primes à l'énergie 2014

Primes énergie 2014

Les trois catégories de montant pour les primes énergies

A - prime de base : pour tous types de demandeurs
B - prime "si moyen revenus" : pour les ménages prouvant que leurs revenus sont compris entre 30 000 €/an et 60 000 €/an
C - prime "si faibles revenus" : pour les ménages prouvant que leurs revenus sont inférieurs ou égaux à 30 000 € ou pour les AIS, les SISP, le Fonds du Logement, demandeurs prêt vert bruxellois, personnes qui émargent au CPAS, les bénéficiaires du BIM (anciennement Omnio) et les clients protégés

Remarques :
Par défaut, tous les demandeurs (personne physique ou personne morale) appartiennent à la catégorie A
Seules les personnes physiques peuvent, moyennant la preuve, appartenir à la catégorie B ou C
Les Agences Immobilières Sociales (AIS), les Société Immobilières de Service Public (SISP), le Fonds du Logement - ou les demandeurs ayant conclu un bail avec ces derniers - ainsi que les demandeurs d'un Prêt Vert Bruxellois, les ménages qui émargent au CPAS, les bénéficiaires du BIM (anciennement Omnio) et les clients protégés (ordonnace gaz-élec)font partie de la catégorie C "faibles revenus"

Le demandeur peut être : toute personne physique ou morale qui réalise des investissements économiseurs d'énergie dans un bien sis en Région de Bruxelles Capitale
Les preuves à apporter sont:
1. *La composition du ménage délivrée par l'administration communale moins de 3 mois avant la date d'introduction de la demande de prime*
2. *Copie du dernier avertissement - extrait de rôle (le plus récent) du Service des contributions de chaque membre du ménage, assujetti ou non à l'impôt des personnes physiques de l'Etat Belge*

Par ailleurs, les limites de revenus sont :
1. *Majorés de 5 000 € si le(s) demandeur(s) a/ont moins de 35 ans à la date de la demande.*
2. *Majorés de 5 000 € par personne fiscalement à charge (ex: enfants pour lesquels vous bénéficiez d'allocations familiales, une grand-mère sans pension, etc.).*
3. *Majorés de 15 000 € lors d'une déclaration commune du demandeur avec l'époux/épouse ou le cohabitant légal.*

Bonus EDRLR automatique : Si le bâtiment résidentiel se trouve en zone EDRLR (Espace de Développement Renforcé du Logement et de la Rénovation), alors le montant de la prime est majoré de 10%. La Prime maximum définie pour chaque prime n'est quant à elle pas majorée.

Le montant minimum d'une prime énergie est fixé à 50€.

	A - Etudes énergétiques	**Montant**	**Prime maximum**
A1	Audit énergétique *bâtiment neuf exclu*	**A ou B ou C :** 400 € par logement individuel et 3 000 € par bâtiment	50% facture
A2	Etude de faisabilité - Etude de conception énergétique	**A ou B ou C : 50%** facture (étude de faisabilité non accessible aux logements individuels)	/
A4	Comptabilité énergétique	**A ou B ou C : 30%** facture (non accessible aux logements individuels ou collectifs)	/
A5	Blowerdoor test	Logement individuel : 500 € par logement individuel Autre bâtiment : 1 500 € par bâtiment + 0.6 €/m2 au-delà de 1 000 m2	
	B - Isolation et ventilation	**Montant**	**Prime maximum**
B10	Passif / (très) basse énergie		Promesse de prime à introduire au plus tard 2 mois après la notification de la délivrance du Permis d'Urbanisme
	Contruction neuve passive	**A** : **30 €/m2** jusqu'à 100 m2 puis **15 €/m2** (de 100 m2 à 150 m2 si logement individuel) **B** : **35 €/m2** jusqu'à 100 m2 puis **20 €/m2** (de 100 m2 à 150 m2 si logement individuel) **C** : **40 €/m2** jusqu'à 100 m2 puis **25 €/m2** (de 100 m2 à 150 m2 si logement individuel)	
	Bonus isolant naturel :	*+ **10 €/m2** de matériaux isolant naturel*	max 100.000€/demandeur sur une année
	Bonus :	*+ **5 €/m2** de vitrage dans nouveaux châssis bois NON certifié durable*	
	Bonus "bois certifié durable":	*+ **30 €/m2** de vitrage dans nouveaux châssis en bois certifié durable* *+ **30 €/m2** de protection solaire extérieure en bois certifié durable*	max 200.000€/demandeur au cours d'une période de 3 ans.
	Rénovation basse énergie	**Idem** neuf passif **+ 40 €/m2**	
	Rénovation très basse énergie	**Idem** neuf passif **+ 70 €/m2**	
	Rénovation passive	**Idem** neuf passif **+ 100 €/m2**	
B1	Isolation du toit (R >= 4 m².K/W)		
	bâtiment neuf exclu	**A** : **15 €/m2** **B** : **20 €/m2** **C** : **25 €/m2**	
	Bonus isolant naturel:	*+ **10 €/m2** de matériaux isolant naturel*	
	Bonus "vers le passif" (R>= 9 m².K/W) :	*+ **10 €/m2***	
B2	Isolation des murs extérieurs		50% facture
	bâtiment neuf exclu		
	si isolation des murs extérieurs par l'intérieur (R >=2 m2.K/W)	**A** : **20 €/m2** **B** : **25 €/m2** **C** : **30 €/m2**	
	si isolation des murs extérieurs par l'extérieur (R >=3.5 m2.K/W)	**A : 40 €/m2** **B : 45 €/m2** **C : 50 €/m2**	
	si isolation des murs extérieurs en coulisse (R >=1 m2.K/W)	**A** : **8 €/m2** **B** :**10 €/m2** **C : 12 €/m2**	
	Bonus isolant naturel:	*+ **10 €/m2** de matériaux isolant naturel*	
B3	Isolation du sol (R >= 2 m².K/W si dalle de sol; R >= 3,5 m².K/W si plafond de cave ou vide ventilé)		
	bâtiment neuf exclu	**A** : **20 €/m2** **B** : **25 €/m2** **C** : **30 €/m2**	
	Bonus isolant naturel:	*+ **10 €/m2** de matériaux isolant naturel*	
B4	Vitrage superisolant (Ug <= 1.1 ou Ug <= 1.2 si châssis existant)		
	bâtiment neuf exclu	**A : 10 €/m2** **B : 15 €/m2** **C : 20 €/m2**	
	Bonus:	*+ **5 €/m** 2 si vitrage 0,6 < Ug <= 1.0 (ou 0,6 < Ug <= 1.1 si châssis existant)*	
	Bonus:	*+ **10 €/m** 2 si vitrage Ug <= 0.6*	
	Bonus:	*+ **5 €/m2** de vitrage dans nouveaux châssis bois NON certifié durable*	
	Bonus:	***+ 30 €/m2** si nouveaux châssis bois certifié durable*	
B5	Toiture verte (si toit isolé avec R >= 4 m2.K/W)		
		A : **20 €/m2** - max 100 m2 de toiture **B** : **30 €/m2** - max 100 m2 de toiture **C** : **40 €/m2** - max 100 m2 de toiture	
	Bonus:	*+ **30 €/m2** si toiture verte intensive*	
B7	Protection solaire extérieure (g < 0.3)		
		A : **25 €/m2** **B** : **30 €/m2** **C** : **35 €/m2**	
	Bonus:	*+ **30 €/m2** si bois certifié durable*	
	B - Isolation et ventilation	**Montant**	**Prime maximum**
B8	Ventilation mécanique performante		30% facture
	bâtiment neuf exclu		
	Particuliers et logement collectif - système centralisé avec récupération de chaleur (rendement >= 75%) et régulation	A : **2 500 €**/système B : **3 000 €**/système C : **3 500 €**/système	
	Particuliers et logement collectif - système centralisé à la demande et avec régulation (extraction uniquement)	A : **1 250 €**/système B : **1 500 €**/système C : **1 750 €**/système	
	Particuliers et logement collectif - système individuel à la demande et avec régulation (extraction ou pulsion uniquement)	A : **50 €**/système B : **100 €**/système C : **150 €**/système	
	Secteur tertiaire et industrie - système centralisé avec récupération de chaleur (rendement >= 75%) et régulation	A : **25%** facture concernant l'échangeur de chaleur et la régulation	

1

	C - Chauffage performant	Montant	Prime maximum
C1	Chaudière et aérotherme à condensation et à puissance modulante		
	bâtiment neuf exclu	**A** : **500 €** jusqu'à 40 kW puis **5 €/kW** supplémentaire	
		B : **600 €** jusqu'à 40 kW puis **5 €/kW** supplémentaire	
		C : **700 €** jusqu'à 40 kW puis **5 €/kW** supplémentaire	
	Bonus chaudière combinée:	***montants = C2***	
	Bonus régulation thermique:	***montants = C3 ou E6***	
	Bonus cogen:	***montants = E2***	
	Bonus circulateur à vitesse variable:	***montants = E5***	
	Bonus "cumul" C3 (ou E6), E2 et E5:	***montant total de la prime majoré de 20%*** *(hors logement individuel)*	
C2	Chauffe-eau instantanné au gaz individuel	**A** : **125 €**/installation	
	bâtiment neuf exclu	**B** : **250 €**/installation	
		C : **500 €**/installation	
C3	Régulation thermique		
	bâtiment neuf exclu		
	thermosat d'ambiance ou optimiseur thermique	**A** : **25 €/** thermostat ou optimiseur	
		B : **50 €/** thermostat ou optimiseur	
		C : **100 €/** thermostat ou optimiseur	
	vanne thermostatique	**A** : **10 €/** vanne	
		B : **20 €/** vanne	
		C : **30 €/** vanne	
C4	Pompe à chaleur		50% facture
	Particuliers et logement collectif	A : **4 250 €**/logement individuel	
	(unité intérieure ou extérieure non réversible)	B : **4 500 €**/logement individuel	
		C : **4 750 €**/logement individuel	
	Secteur tertiaire et industrie	A : **25%** facture	
	D - Energies renouvelables	**Montant**	**Prime maximum**
D1	Chauffe-eau solaire		50% facture
		A : **2 500 €/**jusqu'à 4 m2 par logement individuel	
		B : **3 000 €/**jusqu'à 4 m2 par logement individuel	
		C : **3 500 €/**jusqu'à 4 m2 par logement individuel	
		+ **200 €/m2** au-delà de 4 m2	
D2	Système photovoltaïque		30% facture
		A : **0.25 €/Wc** si bâtiment neuf passif ou rénové basse énergie	
		B : **0.5 €/Wc** si bâtiment neuf passif ou rénové basse énergie	
		C : **1 €/Wc** si bâtiment neuf passif ou rénové basse énergie	
D3	Energie éolienne, hydro-électrique, combustible biomasse, géothermique (hors cogénération)		
	Secteur tertiaire et industrie	**A** : **25%** facture	
	E - Investissements énergétiquement performants	**Montant**	**Prime maximum**
E1	Réseau de chaleur		
		A : **25%** facture	
		B : **27.5%** facture	
		C : **30%** facture	
E2	Cogénération		30% facture si P élec <= 5 kWé
		A : **3 500 € x racine carrée de la puissance électrique (kW)**	
		B : **4 000 € x racine carrée de la puissance électrique (kW)**	
		C : **4 500 € x racine carrée de la puissance électrique (kW)**	
E4	Relighting et optimalisation éclairage		
		A : 25% facture (hors logement individuel)	
		B : 27,5% facture (hors logement individuel)	
		C : 30% facture (hors logement individuel)	
E5	Variateur de fréquence (hors adaptations ascenseurs et hors logement individuel si Puissance électrique ≥100 W)		
	Si Puissance électrique < 100 W	**A** : **50 €**/variateur	
		B : **75 €**/variateur	
		C : **100 €**/variateur	
	Si 100 W ≤ Puissance électrique < 300 W	**A** : **150 €**/variateur	
		B : 200 €/variateur	
		C : **250 €**/variateur	
	Si 300 W ≤ Puissance électrique < 500 W	**A** : **300 €**/variateur	
		B : **350 €**/variateur	
		C : **400 €**/variateur	
	Si 500 W ≤ Puissance électrique < 1 000 W	**A** : **400 €**/variateur	
		B : 450 €/variateur	
		C : **500 €**/variateur	
E6	Tout autre équipement ou système qui améliore l'efficacité énergétique d'un bâtiment ou d'une installation technique.		Promesse de prime obligatoire
		A : 25% facture (hors logement individuel)	
		B : 27,5% facture (hors logement individuel)	
		C : 30% facture (hors logement individuel)	
	F - Electroménagers performants	**Montant**	**Prime maximum**
F	Réfrigérateur/congélateur A++ ou sèche-linge électrique A		50% facture
		A : **50 €**/installation + *bonus* ***100 €****/installation si frigo A+++ ou sèche-linge électrique A - 50%*	
		B : **100 €**/installation + *bonus* ***150 €****/installation si frigo A+++ ou sèche-linge électrique A - 50%*	
		C : **200 €**/installation + bonus de **100 €**/installation à partir de 4 pers dans ménage + *bonus* ***200 €****/installation si frigo A+++ ou sèche-linge électrique A - 50%*	

Annexe 2 : tableau général de présentation des résultats de l'analyse de données trié par ordre alphabétique des quartiers (2014) (réalisation : Antoine Aurélien, 2016)

Nom Quartier du Monitoring	Nombre de ménages privés 2014	Nombre de Primes Accordées aux ménages 2014	Part des ménages bénéficiant de primes énergie 2014	Revenu moyen par habitant (€) 2012	Montant total primes aux ménages 2014	Part du budget total primes énergie aux ménages 2014	Part du budget total primes énergie aux ménagesrapporté au nombre de ménages par quartier *10000 2014	Part des logements occupés par le propriétaire - 2001	Part des logements construits avant 1961
Altitude 100	4285	178	4,15%	17793,69	155249	1,18%	2,74%	46,75	66,93
Anderlecht - C	6190	113	1,83%	9820,63	83635	0,63%	1,02%	38,1	84,17
Anneessens	4500	71	1,58%	8555,34	76144	0,58%	1,28%	19,97	67,51
Auderghem ce	2232	77	3,45%	17998,13	64047	0,48%	2,17%	57,6	62,37
Avenue Léopc	3738	64	1,71%	13445,58	30578	0,23%	0,62%	51,97	15,03
Bas Forest	5654	158	2,79%	8951,57	176668	1,34%	2,37%	32,58	89
Basilique	5605	183	3,26%	14494,26	157849	1,20%	2,13%	39,87	84,31
Béguinage - D	3642	55	1,51%	12725,75	63013	0,48%	1,31%	22,57	76,83
Berchem Sain	6079	175	2,88%	13858,87	131244	0,99%	1,63%	46,5	55,46
Berckmans - H	5094	96	1,88%	13274,21	93687	0,71%	1,39%	29,02	78,19
Bizet - Roue- (	6127	89	1,45%	11838,21	79579	0,60%	0,98%	46,7	80,31
Boitsfort Cent	2688	179	6,66%	19798,97	207257	1,57%	5,84%	57,99	76,78
Bon Air	654	8	1,22%	11262,79	5236	0,04%	0,61%	37,69	82,43
Boondael	5962	129	2,16%	18537,17	154107	1,17%	1,96%	40,96	68,5
Bosnie	3694	29	0,79%	8609,04	20360	0,15%	0,42%	18,55	88,84
Boulevard de	2847	112	3,93%	15824,06	101506	0,77%	2,70%	49,52	66,03
Brugmann - Le	8953	197	2,20%	18112,81	181214	1,37%	1,53%	38,08	83,88
Buffon	2269	67	2,95%	14513,9	42211	0,32%	1,41%	55,27	57,31
Chant d'Oisea	4649	250	5,38%	18913,55	309748	2,35%	5,05%	61,65	48,88
Chasse	8859	249	2,81%	12022,65	264071	2,00%	2,26%	30,1	76,29
Châtelain	5602	112	2,00%	14852,24	133259	1,01%	1,80%	32,34	81,52
Chaussée de H	7478	120	1,60%	7802,81	104438	0,79%	1,06%	38,8	89,62
Chaussée de V	8093	325	4,02%	16286,75	273490	2,07%	2,56%	48,27	65,74
Churchill	6817	160	2,35%	17851,46	151268	1,15%	1,68%	48,76	52,3
Colignon	7350	206	2,80%	9245,39	163862	1,24%	1,69%	40,18	84,12
Conscience	3520	113	3,21%	12735,48	71194	0,54%	1,53%	40,24	56,2
Cureghem Bar	5337	39	0,73%	7434,08	36479	0,28%	0,52%	29,95	90,06
Cureghem Ros	2316	10	0,43%	7002,78	2965	0,02%	0,10%	26,91	72,91
Cureghem Vét	4114	47	1,14%	7587,97	46549	0,35%	0,86%	21,87	69,6
Dailly	8320	258	3,10%	11294,03	274696	2,08%	2,50%	38,39	89,93
Dansaert	4600	48	1,04%	11827,74	62777	0,48%	1,03%	17,2	75,17
Dieweg	2726	126	4,62%	18313,4	145965	1,11%	4,05%	63,48	50,89
Dries	2546	108	4,24%	17376,08	126690	0,96%	3,77%	45,01	57,85
Duchesse	1896	18	0,95%	7757,18	28310	0,21%	1,13%	34,26	88,79
Etangs d'Ixelle	4879	101	2,07%	19452,22	105213	0,80%	1,63%	41,48	73,82
Flagey - Malib	7875	177	2,25%	11402,39	218000	1,65%	2,10%	29,46	91,37
Fort Jaco	1328	52	3,92%	20497,19	73404	0,56%	4,19%	54,33	60,48
Ganshoren Ce	5131	128	2,49%	14254,81	81598	0,62%	1,20%	48,89	59,54
Gare de l'oues	3496	16	0,46%	6403,68	20130	0,15%	0,44%	29,23	81,38
Gare de Schae	3492	107	3,06%	10788,68	188391	1,43%	4,09%	32,04	90,86
Gare Josaphat	2204	56	2,54%	14666,62	41481	0,31%	1,43%	57,63	56,56
Georges Henr	7713	360	4,67%	17193,35	335466	2,54%	3,29%	47,12	74,46
Globe	7419	262	3,53%	17423,83	290608	2,20%	2,97%	45,72	71,08
Grand Place	2132	32	1,50%	14694,36	35957	0,27%	1,28%	13,4	75,88
Gribaumont	5674	221	3,89%	17001,53	172416	1,31%	2,30%	47,51	60,32
Haren	1707	45	2,64%	12465,05	27132	0,21%	1,20%	71,22	66
Haut Saint-Gil	8179	262	3,20%	13443,12	254559	1,93%	2,36%	30,1	92,15
Heembeek	5767	136	2,36%	13447,08	89419	0,68%	1,17%	45,94	42,7
Helmet	5143	145	2,82%	10228,54	122087	0,92%	1,80%	37,38	82,74
Heymbosch - /	4210	116	2,76%	17331,62	79080	0,60%	1,42%	63,91	23,96
Heysel	7045	50	0,71%	13194,72	50719	0,38%	0,55%	41,21	46,92
Hôpital Etterb	5314	81	1,52%	14419,25	83161	0,63%	1,19%	33,79	72,65
Hôpital Franç	5616	129	2,30%	15596,63	68790	0,52%	0,93%	56,12	39,26
Houba	7390	174	2,35%	11718,86	148262	1,12%	1,52%	37,56	75,29
Jette Centre	5327	186	3,49%	15057,46	189804	1,44%	2,70%	54,9	61,45
Josaphat	3380	175	5,18%	14636,86	202845	1,54%	4,54%	42,5	81,5
Jourdan	4675	82	1,75%	11346,58	64680	0,49%	1,05%	33	72,69
Kalevoet - Mo	4501	180	4,00%	15233,65	154892	1,17%	2,61%	56,05	48,73
Kapelleveld	2897	67	2,31%	14062,21	53715	0,41%	1,40%	28,82	51,88

Karreveld	5774	67	1,16%	9857,13	41510	0,31%	0,54%	32,66	57,95
Koekelberg	3288	60	1,82%	8578,09	38032	0,29%	0,88%	34,32	59,93
Korenbeek	3370	90	2,67%	14509,58	67551	0,51%	1,52%	49,51	49,57
Kriekenput -	1812	69	3,81%	15952,04	104818	0,79%	4,38%	37,07	66,89
Louise - Long	3684	69	1,87%	13861,65	91485	0,69%	1,88%	28,78	84,53
Machtens	10003	167	1,67%	13934,08	135460	1,03%	1,03%	50,18	26,13
Marolles	6342	26	0,41%	8221,26	21394	0,16%	0,26%	9,07	63,41
Martyrs	1262	11	0,87%	13368,73	5109	0,04%	0,31%	9,98	68,63
Matonge	5489	85	1,55%	10876,06	89652	0,68%	1,24%	24,53	76,02
Molenbeek I	6741	43	0,64%	6670,89	35326	0,27%	0,40%	28,18	65,63
Molière - Lor	4938	98	1,98%	15839,23	86833	0,66%	1,33%	37,83	78,74
Montjoie - La	2505	86	3,43%	22022,75	123382	0,93%	3,73%	54,68	65,11
Moortebeek	4067	74	1,82%	12552,21	60768	0,46%	1,13%	23,08	41,98
Mutsaard	6082	163	2,68%	16789,46	149909	1,14%	1,87%	50,3	43,71
Neerpede	481	18	3,74%	20520,85	20828	0,16%	3,28%	72,07	53,78
Notre-Dame	1374	6	0,44%	13179,04	4704	0,04%	0,26%	9,47	73,6
Observatoire	2776	82	2,95%	23147,92	184647	1,40%	5,04%	59,18	44,62
Paduwa	4301	86	2,00%	13567,23	41491	0,31%	0,73%	38,86	43,21
Paix	5120	134	2,62%	12592,4	98642	0,75%	1,46%	50,15	49,3
Plasky	5118	180	3,52%	14289,36	172745	1,31%	2,56%	40,83	74,36
Porte de Hal	6399	145	2,27%	9182,64	185135	1,40%	2,19%	25,14	76,12
Porte Tervue	5510	170	3,09%	14543,89	164967	1,25%	2,27%	38,28	77,73
Potaarde	1287	66	5,13%	17918,4	36833	0,28%	2,17%	72,84	41,26
Putdael	576	34	5,90%	24269,15	32270	0,24%	4,24%	68,03	55,18
Quartier Bral	8128	90	1,11%	7350,11	62631	0,47%	0,58%	36,71	86,06
Quartier Eur	1412	24	1,70%	12445,95	34429	0,26%	1,85%	33,7	84,23
Quartier Mar	6779	112	1,65%	8083,49	116350	0,88%	1,30%	33,57	80,64
Quartier Nor	6393	36	0,56%	7933,93	16321	0,12%	0,19%	28,32	37,6
Quartier Roy	166	4	2,41%	VS*	3796	0,03%	1,73%	27,59	90,63
Reyers	1236	21	1,70%	13857,43	9750	0,07%	0,60%	40,43	22,65
Roodebeek -	6655	256	3,85%	16289,5	231047	1,75%	2,63%	46,38	35,93
Sablon	1723	16	0,93%	15651,62	59859	0,45%	2,63%	15,84	80,71
Saint-Denis -	3539	74	2,09%	11497,19	67890	0,51%	1,45%	37,35	76,53
Sainte-Alix -	1873	129	6,89%	20429,42	163559	1,24%	6,61%	65,29	68,98
Saint-Job Ka	2518	101	4,01%	18066,13	112690	0,85%	3,39%	57,46	57,28
Saint-Josse C	8488	176	2,07%	8353,9	109260	0,83%	0,97%	34,8	78,62
Saint-Michel	3306	84	2,54%	16647,93	101780	0,77%	2,33%	46,18	77,83
Saint-Paul	3398	165	4,86%	20569,52	210526	1,59%	4,69%	66,39	42,79
Saint-Pierre	7430	195	2,62%	13933,17	250453	1,90%	2,55%	36,65	76,16
Scherdemae	5048	186	3,68%	16606,91	124184	0,94%	1,86%	59,91	34,85
Scheut	5136	130	2,53%	11488,04	122825	0,93%	1,81%	44,94	82,18
Squares	7277	139	1,91%	11452,77	131374	0,99%	1,37%	36,89	75,66
Stalingrad	1923	33	1,72%	10702,95	43026	0,33%	1,69%	15,86	84,17
Stockel	3975	121	3,04%	18139,45	201467	1,53%	3,84%	58,62	33,82
Terdelt	4110	162	3,94%	13824,39	152079	1,15%	2,80%	44,37	68,07
Transvaal	2883	180	6,24%	18670,47	229298	1,74%	6,02%	56,77	57,22
Trois Tilleuls	3022	102	3,38%	15184,52	96602	0,73%	2,42%	28,12	73,24
Université	6848	154	2,25%	13197,26	176025	1,33%	1,95%	32,48	85,16
Val d'Or	4512	103	2,28%	16635,08	73794	0,56%	1,24%	57,25	12,35
Van Volxem	5684	176	3,10%	13909,31	213012	1,61%	2,84%	43,33	70,87
Veeweyde -	7193	132	1,84%	11555,78	108452	0,82%	1,14%	45,54	49,26
Vieux Laeker	6964	97	1,39%	8148,28	96536	0,73%	1,05%	38,92	85,49
Vieux Laeker	3270	76	2,32%	9312,06	69183	0,52%	1,60%	37,9	83,35
Villas de Gar	3557	48	1,35%	14518,14	26062	0,20%	0,55%	43,85	10,16
Vivier d'Oie	1318	46	3,49%	28580,02	78045	0,59%	4,48%	66,76	51,22
Vogelenzang	836	23	2,75%	14227,42	18912	0,14%	1,71%	44,81	8,06
Vossegat - R	3677	165	4,49%	18170,86	153243	1,16%	3,16%	53,62	42,51
Watermael C	5286	251	4,75%	20301,54	216095	1,64%	3,10%	61,34	41,26
Woeste	7837	206	2,63%	12253,06	160676	1,22%	1,55%	40,16	65,87

VS :valeur seuillée