

Mémoire de fin d'études : " Le parc locatif social à Bruxelles entre les exigences d'une politique publique exemplaire et les réalités de la performance énergétique".

Auteur : Lampertz, Alexiane

Promoteur(s) : Neuwels, Julie

Faculté : Faculté d'Architecture

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

Année académique : 2023-2024

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/21285>

Avertissement à l'attention des usagers :

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

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



Le parc locatif social à Bruxelles entre les exigences d'une politique publique exemplaire et les réalités de la performance énergétique

Travail de fin d'études présenté par Alexiane LAMPERTZ, en vue de l'obtention du grade de Master en Architecture

Sous la direction de Madame Julie NEUWELS

Université de Liège - Faculté d'architecture - Année académique 2023-2024



UNIVERSITE DE LIEGE – FACULTE D'ARCHITECTURE

Le parc locatif social à Bruxelles entre les exigences d'une
politique publique exemplaire et les réalités de la performance
énergétique

Travail de fin d'études présenté par Alexiane LAMPERTZ, en vue de l'obtention du grade
de Master en Architecture

Sous la direction de Madame Julie NEUWELS

Année académique 2023-2024

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail de fin d'études qui symbolise l'aboutissement de mon parcours universitaire, je tiens à exprimer ma reconnaissance à plusieurs personnes.

Je tiens tout d'abord à remercier chaleureusement ma promotrice, Madame Julie Neuwels, pour son accompagnement précieux tout au long de l'élaboration de ce travail. Ses conseils avisés ainsi que ses remarques pertinentes ont grandement contribué à la concrétisation de cette recherche.

Je souhaite également adresser mes remerciements aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils voudront bien porter à mon travail et pour le temps qu'ils consacreront à l'examiner. J'adresse également mes remerciements aux enseignants qui ont encadré ma formation durant ces cinq années d'études.

Un tout grand merci aux gestionnaires immobiliers de SISF qui ont participé aux entretiens et sans lesquels cette recherche n'aurait tout simplement pu être menée à bien : ce sont des personnes d'une grande compétence professionnelle, avec une empathie réelle pour la génération qui les suit et qui, sans exception, ont un sens très développé du service public auquel elles et ils consacrent leur énergie et leur talent.

Enfin, je suis profondément reconnaissante envers ma famille pour son soutien indéfectible tout au long de mon parcours académique, en particulier à mon grand-père pour son assistance précieuse. Un immense merci également à mon frère qui ponctue ma vie, et donc ce travail, de ses commentaires improbables, mettant mon existence à l'abri de toute morosité.

Je tiens à exprimer ma gratitude à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à ce travail et qui m'ont soutenue tout au long de mes études.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	10
1.1	Problématique	10
1.2	Le sujet de recherche	13
1.3	Une étude exploratoire	13
2	MÉTHODOLOGIE	16
2.1	Les entretiens semi-directifs	16
2.2	L'analyse des entretiens	19
2.3	Plan de rédaction	20
3	CONTEXTE DE LA RECHERCHE	22
3.1	Le logement social en région de Bruxelles-Capitale	22
3.1.1	La Région de Bruxelles-Capitale	22
3.1.2	La Société du Logement de la Région de Bruxelles-Capitale (SLRB)	22
3.1.3	Les Sociétés Immobilières de Service Public (SISP)	23
3.1.4	L'état énergétique du parc de la SLRB	26
3.1.5	Le poids financier dans la politique du logement	27
3.1.6	Le logement à finalité sociale	28
3.2	La politique publique de PEB (Performance énergétique des bâtiments)	30
3.2.1	D'une prise de conscience à une législation	30
3.2.2	La politique publique européenne	31
3.2.3	La transcription bruxelloise	32
3.3	Le PLAGE	36
3.4	La précarité énergétique	37
3.4.1	Le concept de « Précarité Énergétique » (PÉ)	37
3.4.2	Identifier les précarités énergétiques	39
3.4.3	Précarité en logement social et revenu disponible	41
3.4.4	Performances du logement social et précarité énergétique	43
3.4.5	Précarité énergétique et prix de l'énergie	44
4	ÉTAT DE L'ART	46
4.1	Introduction à l'état de l'art	46
4.2	La gouvernance à distance ou par indicateurs ou par les normes	47
4.2.1	Une gouvernance par les indicateurs ou les chiffres	47

4.2.2	Des conséquences inattendues	47
4.2.3	Outils de gestion du patrimoine immobilier	48
4.3	Mise en œuvre du référentiel de développement durable.....	50
4.3.1	Introduction.....	51
4.3.2	Le référentiel de développement durable.....	51
4.3.3	Excellence, exemplarité et concertations bruxelloises.....	52
4.3.4	Transaction entre le développement durable et la lutte pour l'emploi.	53
4.3.5	Transaction entre le développement durable et l'attractivité.....	53
4.3.6	Transaction entre le développement durable et l'économie.....	54
4.3.7	Critique de la carbonisation du développement durable.....	54
4.3.8	La croissance <i>Zéro</i> et décroissance	55
4.4	La PEB, de la modélisation à la réalité.	56
4.4.1	Introduction.....	56
4.4.2	Études TUDelft.....	57
4.4.3	Conclusions essentielles des auteurs néerlandais	59
4.4.4	Étude Ugent.....	60
4.4.5	Conclusions essentielles de l'étude flamande	62
4.4.6	Étude Crédit Mutuel Alliance Fédérale (France)	62
4.4.7	Conclusions essentielles de l'étude française.....	64
4.5	L'effet-rebond.....	64
4.5.1	Le paradoxe de Jevons	64
4.5.2	Les différents effets rebonds	65
4.5.3	L'amplitude de l'effet rebond	66
4.5.4	Les erreurs factuelles	66
4.5.5	Une gouvernance à remettre en cause	67
4.6	Performances du logement et précarité énergétique	68
4.6.1	Introduction.....	68
4.6.2	Contraintes nouvelles pour les bailleurs sociaux.....	69
4.6.3	Résoudre la précarité énergétique en logements sociaux ?	69
4.7	De la maintenance et du faire durer	70
4.8	Nécessité de l'accompagnement	71
4.8.1	Méthos (2016-2017)	72
4.8.2	Projet pilote du Réseau Habitat (2021)	73
5	ANALYSE DES DONNÉES	74
5.1	Introduction.....	74

5.2	Rôle et prérogatives de la SLRB + Bruxelles environnement dans la gestion patrimoniale des SISP	75
5.3	Gestion informationnelle	77
5.3.1	Du contrôle au pilotage	77
5.4	Gérer l'évolution du patrimoine	79
5.4.1	Le plan stratégique : processus de décision	79
5.4.2	Choix et contraintes du processus de rénovation	82
5.4.3	Le Code Bruxellois du Logement et l'ambiguïté des priorités	83
5.4.4	Bâtiment conforme au Code du Logement, avec certification A, B ou C	84
5.4.5	Choisir le type de rénovation pour les logements avec certificats D, E, F, G	85
5.4.6	Faire avec	87
5.4.7	Le PLAGE, un nouvel outil	88
5.5	Réalités et contraintes des réglementations de PEB	89
5.5.1	Du plan bruxellois de rénovation horizon 2040 - 2050	90
5.6	Gestion de l'usage du parc performant	92
5.6.1	Le point sur l'accompagnement des locataires de BHPE	94
5.6.2	Accompagnement et précarité énergétique	96
5.7	Gestion de la maintenance	98
6	CONCLUSIONS	102
7	BIBLIOGRAPHIE	108
8	LISTE DES ABRÉVIATIONS	118
9	ANNEXES	120
9.1	Liste des tableaux	120
9.2	Liste des illustrations	120
9.3	Guide d'entretien semi-directif	122

1 INTRODUCTION

1.1 Problématique

Ce travail traite des politiques de performance énergétique appliquées au parc de logements sociaux, soit des logements mis en location à bas loyer, destinés à des ménages peu aisés et gérés par des sociétés subventionnées (Puissant, 2008).

Au tournant du XXI^e siècle, confrontée à l'évidence de changements climatiques hors de contrôle, l'Union Européenne (UE) a imposé à tous ses membres de se saisir de cette problématique et de mettre en place des actions publiques focalisées sur la performance énergétique des biens et des équipements utilisés sur tout son territoire. L'origine des changements étant attribuable aux rejets provoqués par l'usage des énergies fossiles, il était impérieux d'améliorer la performance énergétique de façon globale, afin de limiter les rejets à un niveau supportable pour la planète. La construction et l'utilisation du bâtiment se taillent une part très importante dans le volume des énergies fossiles utilisées, ce qui a justifié une priorisation de ce secteur dans les besoins de régulation voulus par l'UE.

Dans la lutte pour un développement durable, les initiateurs de cette politique publique globale ont donc commencé sa mise en application à travers des injonctions qu'ils ont formulées pour tout ce qui concerne la production, la rénovation et l'usage des bâtiments. Il n'y avait rien de nouveau dans le procédé, car l'architecture (comme l'urbanisme) a toujours été utilisée par la puissance publique pour participer à la réalisation de ses plans stratégiques (Neuwels, 2015). Dès le XIX^e siècle, l'État édictait des normes hygiénistes à respecter au nom de la salubrité publique (Fijalkow, 2015) et le secteur du logement social public a été créé, après des décennies de déni de la dignité humaine, dans le cadre de la politique de lutte contre les taudis et pour abaisser le niveau des tensions sociales que cette situation provoquait (Frankignoulle, 2010). L'Union Européenne a imposé à l'ensemble des pays, un schéma commun pour l'évaluation des performances attendues des bâtiments et de leurs équipements techniques, à charge pour chaque État de l'adapter aux particularités de son climat et de son parc immobilier. Dès la première directive de 2002, l'UE déclarait que cette méthode de certification devait fournir une vision claire de la performance énergétique sur tout le marché immobilier européen, tant aux consommateurs qu'aux autorités politiques (Directive 2002/91 /CE).

Des études comparatives entre les modèles prévisionnels et les consommations réellement enregistrées ont été menées dans plusieurs pays, dès les années 2010. Elles sont toutes arrivées à la conclusion que les consommations mesurées ne correspondaient pas aux prévisions (Delghust *et al.*, 2024). Cela signifie que les actions publiques menées dans les différents États membres n'atteignaient pas le niveau d'efficacité attendu. Malgré cette remise en question par les résultats, les directives européennes ainsi que leurs transcriptions dans les Régions et États se sont renforcées dans une même logique de performance énergétique des bâtiments. La Région de Bruxelles-Capitale, dès la sortie des premières Directives, s'est voulue pionnière et exemplaire, ce qui l'a amenée à promulguer des réglementations particulièrement contraignantes, surtout pour le secteur du bâtiment relevant des pouvoirs publics et plus particulièrement pour le parc social locatif, qui est l'objet d'intérêt de notre part.

Les sociologues de l'action publique ont mis en évidence au cours des cinquante dernières années surtout, que si la mise en place d'une politique publique est nécessaire pour résoudre un problème sociétal comme celui du changement climatique, l'action publique qui en découle, se solde souvent par des résultats inférieurs à ceux espérés. Plutôt que de tenter une analyse des résultats à partir du niveau auquel l'initiative a été prise, en l'occurrence la Commission Européenne, ou à partir des injonctions que celle-ci a formulées pour résoudre les problèmes, les sociologues de l'action publique préconisent d'analyser la façon dont elle a été menée par ceux chargés de l'appliquer, car « *la mise en œuvre est souvent le maillon faible des politiques publiques* » (Lascoumes, 2022, p.115). Ce manque d'efficacité des politiques mises en place a été largement étudié depuis une vingtaine d'années tant du point de vue des professionnels du secteur de la construction que des propriétaires-utilisateurs et locataires des logements aux performances discordantes avec les prévisions. Par contre, nous n'avons pas trouvé beaucoup de recherches sur le point de vue des acteurs de cette mise en œuvre des politiques de performance énergétique dans des grands parcs immobiliers gérés par des professionnels et susceptibles d'avoir des informations pertinentes sur la façon dont ces politiques publiques y sont appliquées. La fonction de syndic gérant a été étudiée mais la gestion de copropriétés n'a pas grand-chose à voir avec celle d'un parc détenu par des bailleurs, la rénovation y faisant l'objet de décisions collectives (Brisepierre, 2014).

La gestion d'un parc social public est d'une grande complexité car aux difficultés ordinaires des parcs protéiformes, s'ajoutent des difficultés propres : le profil particulier des locataires ainsi que le rôle sociétal de ces parcs sont des contraintes supplémentaires, de même que le type de gouvernance instauré par les autorités publiques pour la gestion

des biens relevant de leurs compétences. Le logement social bruxellois nous est apparu comme propice à une démarche exploratoire sur la mise en œuvre des politiques publiques liées à la réduction des gaz à effet de serre, car c'est un parc numériquement important, représentatif de l'état du bâti de toute une région urbaine et qui occupe une place symbolique dans le secteur du logement. Sa vocation première répond à un enjeu sociétal de première importance qui est celui d'assurer un abri décent à des locataires souvent en état de grande précarité. Les acteurs chargés de la mise en œuvre de l'action publique sont clairement identifiables : ce sont seize sociétés d'actionnaires publics SISP (Sociétés Immobilières de Service Public) qui gèrent ce vaste parc immobilier, avec une autorité de tutelle qui leur est commune, la SLRB (Société du Logement de la Région Bruxelles-Capitale), laquelle pilote et contrôle leurs activités pour compte de la Région, celle-ci restant aux commandes des plans stratégiques globaux qu'elle implémente par son intermédiaire. Enfin, la SLRB met à libre disposition une production surabondante de données traitant de ses activités, ce qui se révèle précieux dans la compréhension du parc bruxellois, même si ces données sont avant tout destinées à prouver l'efficacité de son action, comme nous en reparlerons plus tard.

L'application de la politique de performance énergétique des bâtiments (PEB) sur laquelle nous reviendrons en détail dans un chapitre suivant, s'est accompagnée d'une obligation de respect de normes de salubrité d'un Code bruxellois du logement qui n'autorise plus la mise en location de logements non conformes. Les gestionnaires patrimoniaux des SISP se retrouvent face à un parc hétéroclite dont les logements demandent des gestions différenciées mais aussi de nouvelles compétences : ils ont dû affronter une complexification technique inédite comme la maîtrise de la décarbonisation des systèmes de chauffage et la VMC (Ventilation Mécanique Forcée) dans des bâtiments qui se prêtent souvent mal à une mise en place de ces nouvelles technologies. Ils doivent également viser à remplir leur mission de service public qui est de mettre à disposition, des logements qui correspondent aux performances que sont en droit d'attendre les bénéficiaires de logements sociaux. Le parc locatif social que la Région a voulu donner en exemple à l'ensemble du secteur bruxellois de la construction, s'est également vu imposer des délais drastiques pour amener la totalité des logements à une basse consommation énergétique dès 2040 alors que le parc privé doit réaliser cette évolution d'ici 2050. Ceci illustre la difficulté des missions du gestionnaire et la multiplicité des enjeux de la fonction à Bruxelles.

1.2 Le sujet de recherche

La réflexion de départ de notre projet de recherche provenait du constat que la mise à niveau de la performance énergétique des différents parcs sociaux locatifs n'évoluait pas avec la même ampleur ni la même vitesse dans les différentes SISP à Bruxelles. Souhaitant investiguer sur ce qui pouvait être considéré comme intrigant, nous avons pris contact avec les gestionnaires immobiliers de différentes SISP en vue d'obtenir des éclaircissements sur cette situation. Immédiatement, ceux-ci nous ont apporté un éclairage innovant, de notre point de vue en tout cas, sur la gestion de ces parcs locatifs. Bien sûr, notre première interrogation était pertinente mais imaginer que des postures politiques étaient seules en cause aurait été une erreur. Les actionnaires publics des SISP sont majoritairement des communes et des CPAS, avec des conceptions qui peuvent diverger sur des sujets tels que l'importance du logement social dans une politique générale du logement, mais aucune des personnes interrogées n'a mis en avant ces différences d'opinions comme étant une justification à ces disparités. Par contre, leurs réponses nous ont démontré que si les publications antérieures ont exploré très largement les rapports entre les SISP, les locataires sociaux et leur usage des BHPÉ (Bâtiments à Hautes Performances Énergétiques), le travail que menaient les gestionnaires, avec les moyens dont ils disposaient et les difficultés rencontrées, était ignoré jusqu'à présent, bien que présentant un réel intérêt de par sa complexité, la transversalité des compétences qu'il requiert et la portée de ses effets sur le parc. La question de départ a donc évolué naturellement vers une question plus générale qui pourrait se formuler de la sorte : « Qu'ont à nous dire les gestionnaires immobiliers des SISP qui sont chargés de la mise en œuvre des politiques de performance énergétique dans le parc locatif social, au sein d'une Région qui met en exergue l'exemplarité de son propre parc immobilier, argument dont elle use pour rendre acceptable la rigueur de sa réglementation à l'ensemble du bâti régional ? »

1.3 Une étude exploratoire

À plus d'un titre, ce travail présente un intérêt qui dépasse l'originalité éventuelle du sujet. Les résultats de cette politique publique doivent être effectifs si les pouvoirs publics veulent répondre aux défis que nous pose le réchauffement climatique : d'une part, la nécessité d'une réduction drastique des gaz à effet de serre (GES) n'est plus guère controversée et d'autre part, dans le cadre particulier du logement social, la réussite de

cette politique publique conditionne largement la survie économique et sociale des bénéficiaires de logements sociaux.

Comme nous l'avons évoqué plus haut, l'architecture est éminemment politique car elle est à la mise en œuvre de politiques publiques destinées à résoudre des problèmes sociétaux. Ceci justifie un recours aux enseignements de la sociologie de l'action publique afin d'aborder cette analyse sous un angle pertinent. Les sociologues Lascoumes et Le Galès mettent en évidence qu'une analyse qui partirait du « programme gouvernemental » se heurte aux ambiguïtés dont celui-ci est porteur : « les objectifs sont flous, les intérêts protégés contradictoires, les moyens attribués imprévisibles, la répartition des compétences attribuées mal effectuée » (Lascoumes & Le Galès, 2018, p.35). Une politique publique n'est pas un ordre venu de l'instance supérieure - en l'occurrence l'Union Européenne et le Gouvernement Régional - doté d'une légitimité forte et capable de mobiliser sans interférence tous les acteurs de sa mise en œuvre. Usant d'une métaphore musicale, et sur base de ce qu'on peut lire comme une partition incertaine, les musiciens construisent leur propre interprétation et c'est de celle-ci que dépendra le succès ou l'échec. Dans cette métaphore, la partition est l'ensemble des règles et injonctions formulées par la puissance publique et qui seront mises en œuvre par une multitude d'acteurs au nombre desquels nous retrouvons les gestionnaires des parcs locatifs sociaux (Lascoumes & Le Galès, 2018). Cette métaphore illustre d'assez près la perception que nous avons eue du rôle endossé par les gestionnaires de patrimoine des différentes SISF et de l'intérêt qu'il y avait à mettre en évidence et explorer la vision qu'ils ont de la « partition ».

Notre démarche est également exploratoire car elle est forcément limitée par le temps imparti pour ce genre de recherche mais aussi par les possibilités de recueillir l'expression de tous les acteurs : nous n'avons pas obtenu autant de contacts qu'espérés au sein des SISF malgré nos demandes. Nous avons également contacté plus d'une fois la SLRB pour établir une relation mais à chaque occasion, nous avons été renvoyés à leur site Internet, limite semble-t-il à la communication sur ses activités.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 Les entretiens semi-directifs

Pour le recueil des données à analyser, nous avons eu recours à l'entretien semi-directif, technique largement utilisée dans la recherche qualitative en sciences sociales. Cette technique se différencie de celle du questionnaire en ce qu'elle ne cherche pas à connaître la fréquence des opinions ou des attitudes, mais elle vise à mettre en évidence les singularités de chacun au travers de sa propre expérience (Pin, 2023). « L'entretien s'avère utile lorsque l'enquêteur veut analyser la perception des participants vis-à-vis de leurs pratiques, leurs expériences ou lorsqu'il veut déterminer les valeurs et les normes qu'ils valorisent » (Blanchet *et al.*, 2007). Cette dernière citation décrit parfaitement ce que nous cherchions à connaître des gestionnaires qui ont accepté de s'entretenir avec nous.

Un des critères permettant de juger de la qualité d'une enquête par entretiens semi-directifs est de recueillir les témoignages de personnes ne se trouvant pas exactement dans la même position par rapport à la situation étudiée car elles peuvent avoir des expériences ou des représentations variées par rapport à celle-ci (Pin, 2023). Par chance, nous avons eu des interlocuteurs qui, tout en étant actifs dans des services identiques, ont des degrés différents de responsabilités, ce qui peut mettre en évidence l'une ou l'autre divergence d'appréciation.

Quatre gestionnaires interrogés travaillent au sein de SISP implantées dans ce qu'il est convenu d'appeler les « communes aisées de Bruxelles » en opposition à celles du croissant Nord qui sont considérées comme pauvres et dont la densité en logements sociaux est plus forte. Le quatrième travaille dans une commune où le revenu moyen par habitant est un peu inférieur à celui de la région et le taux de bénéficiaires du RIS (Revenu d'Intégration Sociale) est supérieur à la moyenne régionale. L'absence de commune « pauvre » n'invalide pas cette recherche car les conditions d'accès au logement social sont identiques pour chaque commune.

Un guide d'entretien a été rédigé préalablement aux réunions Teams. Les questions ont été regroupées dans 7 thèmes différents afin d'aborder le plus largement possible le champ de leurs activités :

- Profil de la personne interrogée
- Particularités éventuelles de l'organigramme de la SISP

- Comment s'établit le plan stratégique de mise à niveau énergétique du parc
- La construction de logement neuf et le retour des occupants
- La rénovation du bâti : choix des priorités et retours des occupants
- Posture des actionnaires et des gestionnaires pour la mise en conformité du parc
- Problèmes de gestion du parc diversifié, ancien, rénové et neuf

Les entretiens ont été enregistrés puis retranscrits intégralement : les réponses ne sont pas annexées au TFE pour satisfaire aux conditions de confidentialité. Néanmoins, des citations ont été extraites pour illustrer le propos. Chaque interlocuteur avait la liberté de digresser quelque peu dans ses réponses, ce qui s'est montré très utile pour découvrir des outils de gestion d'un parc immobilier dont nous ignorions l'existence et l'importance dans les prises de décision. Par certaines digressions, nous avons également obtenu des réponses qui anticipaient la question suivante, ce qui ne nuit en rien à la cohérence du récit ni au résultat final puisque nous avons obtenu toutes les informations recherchées. Pour l'un ou l'autre point qui nécessitait un supplément d'information, l'entretien a été complété par un courriel ultérieur qui est également retranscrit.

Tableau 1 : Profils des différents gestionnaires et de leur SISP, dans le contexte économique de leur(s) commune(s) de référence.

SISP 1	2600 logements dont 20% de maisons - Parc de 0 à 100 ans d'âge - 100 personnes employées environ
	2 communes - Revenu médian d'environ 22 à 25.000 € - RIS de 3 à 4%
Gestionnaire 1	Homme, environ 50 ans, architecte, expérience en conception et réalisations passives; gestionnaire de chantiers en SISP depuis 7 ans
SISP 2	2300 logements, appartements principalement - 44% avec certificats E à G - 100 personnes employées environ
	2 communes - Revenu médian d'environ 20 à 22.000 € - RIS de 6,2%
Gestionnaire 2	Femme, stage d'architecture puis gestionnaire de chantiers en SISP; adjointe à la direction de son service Patrimoine: gestion de projets
Gestionnaire 3	Femme, collègue de la gestionnaire 2, responsable du service technique
SISP 3	2500 logements, appartements principalement, avec un parc important à prescriptions urbanistiques strictes - Certificats en cours mais à ce stade 60% de logements E à F
	1 commune - Revenu médian d'environ 20.800 € - RIS de 8,5%
Gestionnaire 4	Homme, directeur du Service Patrimoine de la SISP; expérience en conception et gestion de projets dans le privé et public, ainsi que dans la gestion-maintenance
Moyenne RBC	Revenu médian de 21.870 € - Taux de revenu d'intégration sociale de 6,2 %

Mise en forme par Lampertz, A. sur base des entretiens personnels et de la source : IBSA-brussels. (2024). Aménagement du territoire et immobilier de logements sociaux, Tableau 11.5.1.2.

2.2 L'analyse des entretiens

Le traitement se fait sur base des instruments d'action publique tels qu'ils ont été décrits par Lascoumes et Le Galès et que nous pouvons identifier : ordonnances et réglementations de la performance énergétique des bâtiments (PEB), réglementation du Code bruxellois du Logement, exemplarité du logement social en tant que bâtiment public, communication publique sur les stratégies implémentées par la Région, accompagnement des habitants dans leur occupation du logement et le contrôle des dépenses énergétiques, plans stratégiques de rénovation et de construction des différentes SISP, mise à disposition de budgets, tous sont des instruments connus et cette liste n'est pas exhaustive. Il s'agira donc de croiser ce que nous savons de ces instruments, avec les récits recueillis lors des entretiens que nous venons d'évoquer mais aussi avec les résultats des études comme celle de Méthos ou du Projet BHPE, qui abordent particulièrement l'accompagnement des habitants de bâtiments à hautes performances énergétiques (BHPE) en Région bruxelloise.

Nous avons appuyé nos analyses sur l'état de l'art qui contient de nombreuses références aux sciences politiques, sociologiques et économiques. Pour les analyses se référant à la performance énergétique du bâtiment, nous avons eu recours à plusieurs études scientifiques étrangères comme belges et qui éclairent ce qu'en disent les gestionnaires mais aussi les locataires de logements sociaux. Une rencontre informelle est survenue avec un ingénieur civil dirigeant un bureau d'études, connaissant parfaitement les systèmes installés dans certaines SISP, ce qui a permis d'interpréter certains récits ayant trait aux dysfonctionnements des installations techniques et compléter nos connaissances sur les techniques HVAC (Heating, Ventilation and Air-Conditioning).

Clarifier la particularité de la gouvernance à distance qu'exerce le Gouvernement Régional au travers de la SLRB constituait un préalable à toute tentative de compréhension du récit que les gestionnaires font de leurs activités. La gestion informationnelle joue un rôle absolument essentiel dans le fonctionnement interne des SISP mais surtout dans les rapports qu'elles entretiennent avec les structures qui les contrôlent et pilotent leurs activités. Après cette mise en perspective des relations entre les différents acteurs du logement social locatif, nous avons cherché à structurer notre propos en le construisant autour des nœuds d'activité que des économistes identifient comme centraux dans la fonction de gestionnaire immobilier. Cette analyse s'est étendue au-delà du cadre strict de cette fonction car elle s'inscrit dans une nécessaire transversalité avec les autres activités d'une société de logement social.

Les processus de prise de décision s'inscrivent dans des schémas que nous avons essayé de mettre en lumière et qui sont le fil conducteur du développement de chaque parc qui doit s'inscrire dans les contraintes réglementaires de la RBC. Enfin, nous avons fait le point sur la gestion de ces parcs performants et les processus d'accompagnement des occupants actuellement mis en place et sensés faciliter l'appropriation des logements par leurs occupants.

L'objectif final de l'analyse n'est pas de savoir si la politique bruxelloise de PEB fonctionne dans le logement social mais plutôt, du point de vue des acteurs qui sont chargés de concrétiser les injonctions régionales : « Quels effets produit-elle ? Pour qui ? Dans quels contextes et dans quelles conditions ? » (Pin, 2023). Les conclusions visent à fournir une synthèse des apports de ce travail dans la compréhension du développement du parc locatif, les réponses apportées ne restant que des hypothèses, dans le contexte très particulier de la Région bruxelloise et du plan de rénovation qu'elle projette d'appliquer.

2.3 Plan de rédaction

Le « Contexte de la recherche » trace le tableau du logement social locatif à Bruxelles. Il est assez complexe dans son organisation, ce qui justifie cette description qui permet d'établir des relations entre les différents acteurs mais aussi de mettre en évidence les difficultés qui lui sont propres. La façon dont la Région Bruxelles-Capitale a transcrit les Directives européennes, occupe un chapitre, décrivant les défis auxquels sont confrontées les Sociétés de logement social qui se sont vues assigner la mission de faire mieux et plus vite que tout autre bailleur en matière de rénovation énergétique. Les éléments constitutifs de la précarité énergétique sont exposés dans un dernier chapitre, car cette problématique est particulièrement importante dans le logement social où les bailleurs ont désormais une obligation à la prendre en compte dans leurs activités.

L'état de l'art propose toute une série de publications qui trouvent leur justification dans l'utilisation qui pourra en être faite lors de l'analyse des entretiens. Il commence par ce qui a été dit et écrit quant à l'utilisation du référentiel de développement durable, lors de la mise en œuvre de la politique de PEB en Région Bruxelles-Capitale. Ce référentiel y a été utilisé par les autorités publiques pour obtenir un assentiment relativement généralisé autour d'une politique exigeante et se voulant exemplaire. La mise en place de la PEB n'a pas toujours produit les effets à la hauteur de ce que laissaient escompter les modèles prévisionnels : nous passerons en revue les études menées à ce sujet dans trois pays et la façon dont elles convergent vers un même constat, tout en ayant leurs

singularités. L'effet-rebond est central dans ces études et la littérature lui accorde une importance et des effets que nous retrouverons dans ce chapitre qui lui est consacré. La question de la non-prise en considération de l'effet-rebond par les autorités publiques est soulevée, particulièrement par les économistes qui y voient une mauvaise gouvernance. L'accompagnement des habitants dans l'appropriation de leur logement et la gestion des phénomènes de précarité énergétique servira de support pour l'analyse de ces réalités sociologiques importantes.

La partie analyse est consacrée en premier lieu à la compréhension du fonctionnement de la gouvernance du logement social bruxellois et des enjeux induits par ce système. Ensuite, en nous appuyant sur notre état de l'art, nous chercherons à mettre en évidence les dispositifs actionnés par la mise en œuvre des politiques publiques de performance énergétiques sous l'égide de la SLRB.

Les conclusions clôturent ce travail en mettant en exergue ce qu'à notre sens, il a pu apporter d'essentiel à la compréhension du sujet et les pistes de recherches qu'il laisse à explorer.

3 CONTEXTE DE LA RECHERCHE

3.1 Le logement social en région de Bruxelles-Capitale

3.1.1 La Région de Bruxelles-Capitale

La compétence régionale s'étend à l'ensemble du logement : le Gouvernement transpose les Directives européennes dans ses législations et réglementations. Il fixe ses priorités et adopte les plans nécessaires à leur réalisation. Le Secrétariat d'État au Logement est chargé de les mettre en application. Pour ce qui concerne le logement social public, le Secrétariat en confie la gestion à un organisme, la Société du Logement de la Région Bruxelles-Capitale (SLRB), qui le représente auprès des différentes sociétés locales de logements sociaux.

Suite aux différentes évolutions institutionnelles depuis 1989, la Région dispose de quasi toutes les compétences en matière de logement, à l'exception de la Taxe sur la Valeur Ajoutée (Zimmer, 2024).

3.1.2 La Société du Logement de la Région de Bruxelles-Capitale (SLRB)

La SLRB est une personne morale de droit public ayant pris la forme d'une SA (Société Anonyme). Elle exerce ses activités sous la tutelle du Ministère ou du Secrétariat d'État ayant le logement dans ses attributions, dans le cadre d'un *contrat de gestion de niveau 1*, qu'elle a passé le 21/02/2021 avec le Gouvernement de la RBC, pour une durée quinquennale renouvelable. Ce contrat de gestion est basé essentiellement sur la *déclaration gouvernementale* et particulièrement la *note d'orientation* qui fixe les objectifs stratégiques et opérationnels assignés à la SRLB. Le Conseil d'Administration est désigné par le Gouvernement, selon une répartition linguistique précise. Les décisions de la SLRB sont prises par son Conseil d'Administration sous le contrôle régional de deux commissaires gouvernementaux. La Direction Générale est chargée de mettre en œuvre les décisions prises en Conseil d'Administration. Le *Code bruxellois du logement* fixe le cadre juridique du fonctionnement de la SLRB mais aussi ses missions organiques dont les principales sont :

- Promouvoir le logement social dans les dix-neuf communes de la RBC
- Agréer, assister et contrôler les Sociétés Immobilières de Service Public SISF avec lesquelles elle passe un contrat de gestion de niveau 2

- Établir les directives techniques à l'égard des SISP
- Exercer le contrôle et la tutelle administrative des SISP
- Mettre à disposition des SISP des crédits budgétaires pour réaliser leur objet
- Si nécessaire, construction, rénovation et acquisition d'immeubles en partenariat avec le secteur privé (promoteurs, entrepreneurs, ...) et/ou public (SISP, communes, CPAS, ...)

En 2023, la SLRB employait 203 collaborateurs.

3.1.3 Les Sociétés Immobilières de Service Public (SISP)

Les SISP sont des bailleurs sociaux qui agissent dans les 19 communes de la RBC. Elles relèvent majoritairement du statut de la Société Coopérative à Responsabilité Limitée (SCRL) et leur capital social est majoritairement détenu par les pouvoirs publics. Une deuxième forme juridique est la Société Coopérative à Responsabilité Limitée de locataires dans laquelle les locataires sont également des coopérateurs qui disposent de la majorité au sein de l'assemblée générale : elle concerne 4 SISP. Enfin, deux SISP sont constituées sous forme de Société Anonyme. Toutes sont régies par le Code des Sociétés, sous réserve des dispositions particulières prévues par le Code bruxellois du logement.

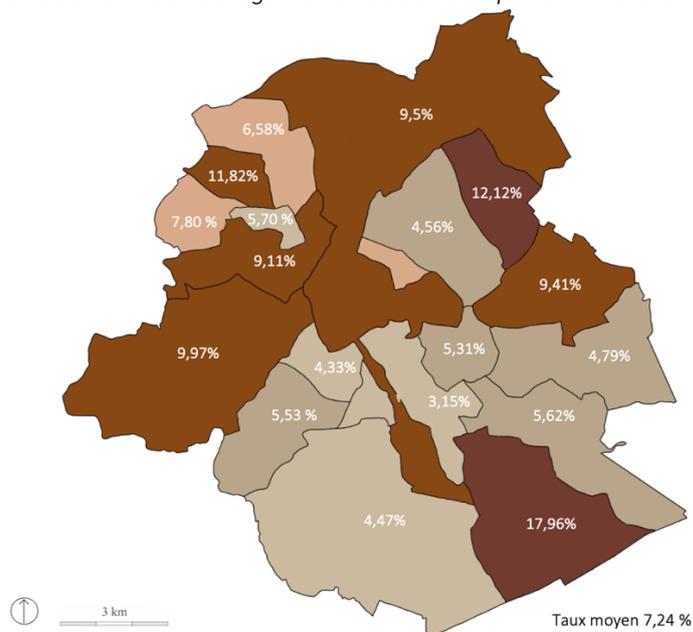
Initialement, elles étaient une trentaine, avec une grande disparité de taille et par conséquent, des moyens financiers et humains parfois insuffisants pour développer leurs activités. Depuis les fusions de 2014/2016, elles sont au nombre de 16, avec un parc locatif moyen d'environ 2.500 logements encadrés et gérés par des équipes techniques, sociales et financières propres à chaque société.

Tableau 2 : Les 16 SISP en Région de Bruxelles-Capitale

SISP	Parc 2022	Communes dans le rayon d'action
Foyer Anderlechtois	3.786	Anderlecht
En bord de Soignes	1.871	Woluwe-St-Pierre, Auderghem, Watermael-Boisfort
Le Logis-Floréal	1.730	Auderghem, Watermael-Boisfort
Le Logement Bruxellois	4.013	Bruxelles-ville Pentagone, Neder-Over-Heembeek, Haren
Le Foyer Laekenois	3.7826	Bruxelles-ville Pentagone, Laeken
Comensia	3.327	Bruxelles-ville Pentagone, Laeken, Schaerbeek, Ixelles, Saint-Gilles, Anderlecht, Molenbeek-St-Jean, Koekelberg, Berchem-Ste-Agathe, Ganshoren, Jette, Neder-Over-Heembeek, Evere, Woluwe-St-Pierre, Auderghem, Forest, St Josse-ten-Noode
Log'Iris	1.909	Etterbeek, Koekelberg
Binhôme	2.507	Ixelles, Uccle
LOJEGA	2.623	Ganshoren, Jette
Le Logement Molenbeekois	3.354	Molenbeek-St-Jean
Foyer du Sud	2.189	Saint-Gilles, Forest
Habitations de Bruxelles 1210	793	St Josse-ten-Noode
Le Foyer Schaerbeekois	2.496	Schaerbeek, Evere
Habitation Moderne	1.847	Woluwe-St-Lambert
Everecity	1.911	Evere
ABC Alliance Bruxelloise Coopérative	2.350	Anderlecht, Woluwe-St-Pierre, Uccle, Forest, Woluwe-St-Lambert

Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : SLRB. (2024). MÉMORANDUM de la Société du Logement de la Région de Bruxelles-Capitale. https://slrb-bghm.brussels/sites/default/files/2024-06/memorandum-fr_web2.pdf

Illustration 1 : Taux de logements sociaux SISP par commune en 2022



Retravaillée par Lampertz, A. sur base de la source : Perspective.brussels. (2021). Monitoring des projets de logements publics à Bruxelles, (5).

Le logement social est bien implanté dans une sorte de croissant Ouest-Nord-Est de la Région, à l'exception notable de Watermael-Boitsfort. Il est moins présent en région Sud, dans les communes plus « riches », mais les conditions d'accès à la location sont identiques dans chaque SISP et dans chaque commune.

Tableau 3 : Revenu d'admission maximum pour un logement en SISP en 2023

Personne isolée	Majorations pour enfant(s) à charge		Ménage avec 1 revenu	Ménage avec 2 revenus et plus
26.400,83€	/		29.334,27€	33.524,93€
	1 enfant	+ 2.514,36€	31.848,63€	36.039,29€
	2 enfants	+5.028,72€	34.362,99€	38.553,65€
	3 enfants	+7.543,08€	36.877,35€	41.068,01€
	4 enfants	+10.057,44€	39.391,71€	43.582,37€
	5 enfants	+12.571,80€	41.906,07€	46.096,73€
	6 enfants	+15.086,16€	44.420,43€	48.611,09€

Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : SLRB. (2023). Rapport annuel 2023 : une année pleine de réussite. <https://slrb-bghm.brussels/fr/actualites/rapport-annuel-2023-une-annee-pleine-de-reussite>

Les SISP exercent leurs activités sous le contrôle et la tutelle administrative de la SLRB, dans le cadre d'un *contrat de gestion de niveau 2* contracté pour une durée quinquennale, entre la SLRB et chacune d'entre elles ; le contrat actuel est entré en vigueur en novembre 2022.

Le premier niveau des engagements pris par les SISP est général :

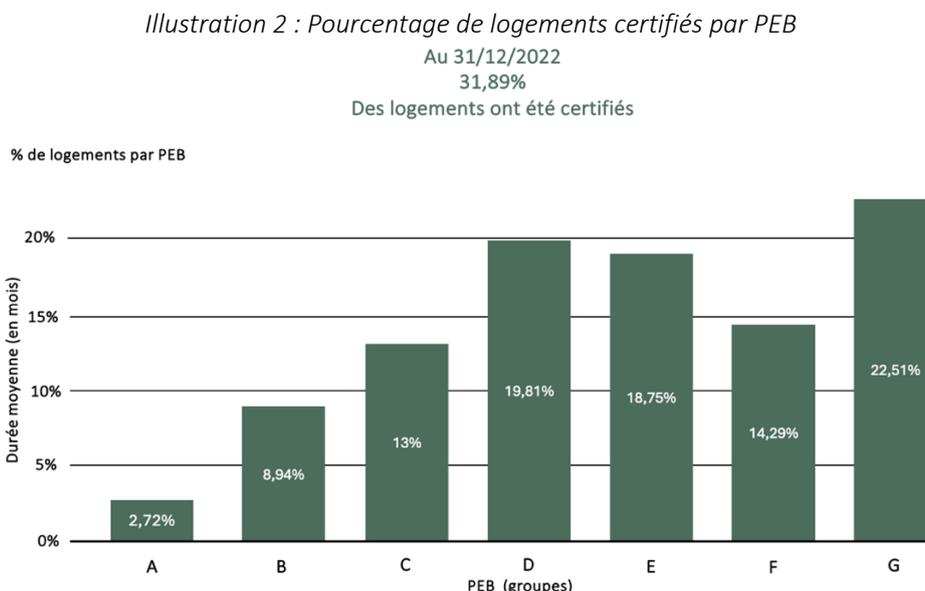
- Mise en œuvre de la politique régionale du logement
- Utilisation optimale des ressources disponibles
- Gestion locative
- Gestion immobilière : achat, construction, rénovation, développer une stratégie foncière de la société
- Action sociale : tenir compte des difficultés sociales des locataires
- Gestion financière dans le respect des obligations légales et d'une gestion saine

Chacune des SISP remet chaque année, son plan stratégique quinquennal définissant ses priorités en matière d'investissement, d'entretien du patrimoine, de la gestion locative, de la gestion de la société ainsi que de son action sociale.

Les SISP s'engagent, tout comme la SLRB, à mettre en œuvre la politique régionale décidée par le Gouvernement de la RBC, afin de réaliser les objectifs stratégiques décidés à ce niveau.

3.1.4 L'état énergétique du parc de la SLRB

L'ensemble du parc est en cours de certification. Au 31/12/2022, il y avait plus ou moins 1/3 du parc certifié dont 25 % ayant un label C ou supérieur, objectif fixé pour l'ensemble des logements en 2040.



Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : SLRB. (2024). MÉMORANDUM de la Société du Logement de la Région de Bruxelles-Capitale. https://slrb-bghm.brussels/sites/default/files/2024-06/memorandum-fr_web2.pdf

3.1.5 Le poids financier dans la politique du logement

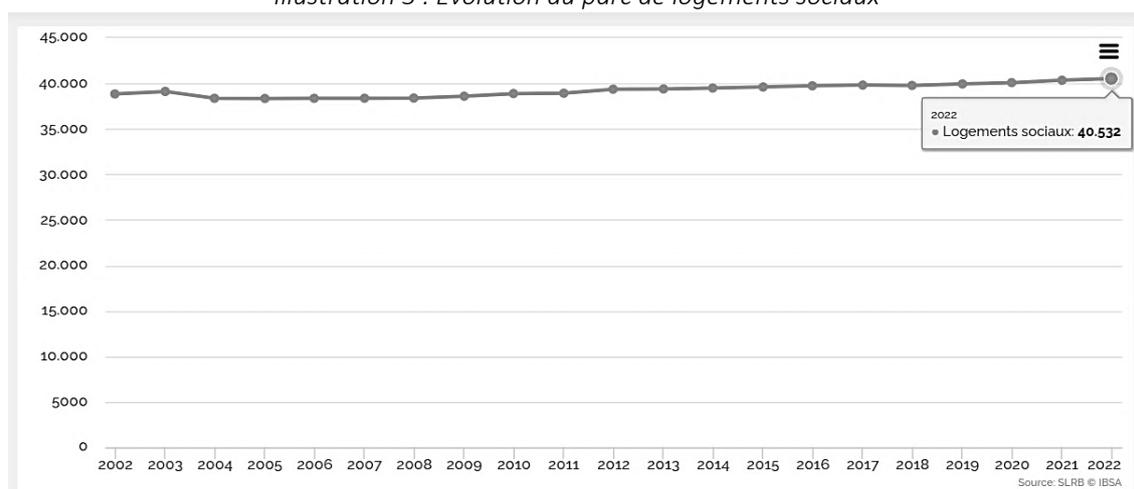
Le logement social public mobilise environ 75% des moyens octroyés par la Région pour la mise en œuvre de sa politique générale du logement, en y incluant la gestion de la dette. Sur une période de 33 ans, depuis sa création, la RBC a donc affecté un total de 4,051 milliards € au seul logement social.

Tableau 4 : Crédits affectés à la politique du logement (1989-2022)

	Montant total en millions €	%
1. Promotion de la politique du logement	48,9	0,90 %
2. Code du logement	20,5	0,38 %
3. Logement social	3773,0	69,47 %
3.1. Politique sociale	902,2	16,61 %
3.2. Investissements	2353,0	43,33 %
3.3. Autres	517,7	9,53 %
4. Soutien à l'accès à la propriété	35,3	0,65 %
5. Fonds du logement	736,8	13,57 %
6. Soutien aux démunis	532,3	9,80 %
6.1. Primes	228,8	4,21 %
6.2. Dispositifs	303,5	5,59 %
7. Dettes	278,7	5,13 %
8. Calico	5,8	0,10 %
9. TOTAL	5431	100,00 %

Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Zimmer, P. (2024). Mise en perspective de la politique du logement de la Région de Bruxelles-Capitale. *Belgeo. Revue belge de géographie*, 2. <https://doi.org/10.4000/belgeo.66747>

Illustration 3 : Évolution du parc de logements sociaux



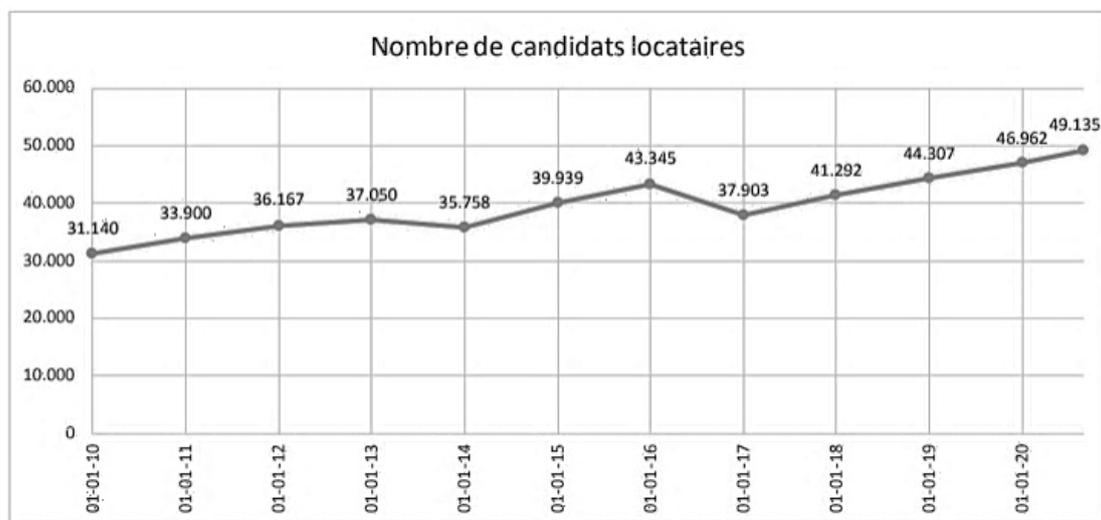
Source : ISBA.brussels. (2023) Parc de logements sociaux. <https://ibsabrussels/themes/amenagement-du-territoire-et-immobilier/parc-de-logements-sociaux>

Depuis 1989, le patrimoine est passé de 36.737 unités à 40.432 en 2022, soit une progression de 115 unités/an. Il faut noter que la rénovation de logements très anciens

provoque régulièrement une diminution du nombre d'unités suite à la restructuration des logements et la mise en conformité aux normes.

Il y a en permanence, un nombre substantiel de logements sociaux inoccupés pour diverses raisons : rénovation en l'absence des occupants, changement de locataires avec remise en état. Au 31/12/2021, il y avait 12,3 % des logements qui étaient inoccupés. L'offre effective fin 2021, était inférieure d'environ 780 logements par rapport à ce qu'elle était en 1989 (Zimmer, 2024).

Illustration 4 : Évolution des demandes de location de 2010 à 2020



Source : Ben Hamou, N. (2024), Plan d'urgence logements. Secrétariat d'État au logement. https://nawalbenhamou.brussels/wp-content/uploads/2021/01/Plan-Urgence-Logement_DEF.pdf

Le nombre de ménages en attente d'obtention d'un logement social est supérieur au nombre de logements existants, et cette liste d'attente est en augmentation permanente. Au 30/09/2020, il y avait 49.135 ménages en attente, soit 128.270 personnes (Plan d'urgence logement, 2020-2024). Au 31/12/2022, les demandeurs étaient passés à 52.850 ménages en attente (Zimmer, 2024).

Une allocation de loyer comprise entre 120 et 173 € a été attribuée en 2023, aux 9.000 ménages / personnes les plus précarisées et qui étaient en attente depuis 2021 (Ben Hamou, 2023).

Dans leur « *Spending review dans le secteur du logement social en RBC* » (2021), les auteurs ont évalué sur base d'un scénario moyen, que la demande effective sera de plus de 100.000 ménages à l'horizon 2040 (Bernard *et al.*, 2021).

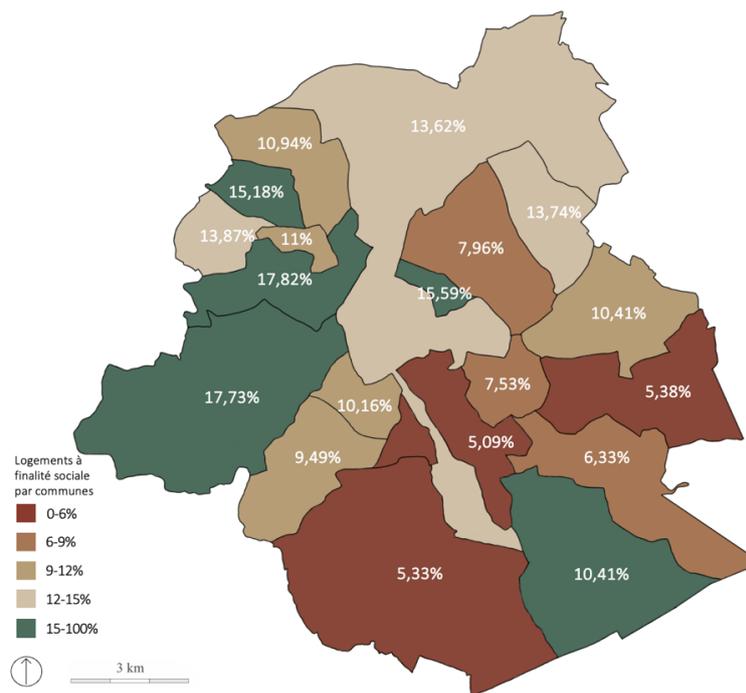
3.1.6 Le logement à finalité sociale

Le volontarisme des Gouvernements successifs n'a pas suffi pour répondre adéquatement à la croissance de la demande de logements sociaux, ce qui a conduit la

Région à favoriser une « socialisation » partielle du marché locatif via les Agences Immobilières Sociales (AIS) et à une ouverture aux investisseurs privés (Zimmer, 2024). Le Gouvernement régional a élargi la notion de « logement à finalité sociale » à « l'ensemble des logements produits ou encadrés dans le cadre d'une politique régionale, que ce soit au niveau du loyer ou des conditions d'acquisition ou de revente des biens » (Perspective.brussels, 2020, p.23).

Il faut noter que l'objectif affiché par le Secrétariat au Logement en 2019, est de disposer de 15 % de logements à *finalité sociale* dans chaque commune et quartier, ce terme recouvrant l'ensemble constitué du logement social locatif des SISP, auquel est ajouté le parc « socialisé ».

Illustration 5 : Carte de la répartition des logements à finalité sociale par commune de la RBC en 2022



Retravaillée par Lampertz, A. sur base de la source : Perspective.brussels. (2021). Monitoring des projets de logements publics à Bruxelles, (5).

3.2 La politique publique de PEB (Performance énergétique des bâtiments)

3.2.1 D'une prise de conscience à une législation

L'objectif européen de neutralité carbone est le résultat d'un cadre réglementaire qui s'est progressivement construit, suite à la prise de conscience des effets délétères du modèle énergivore sur lequel nos modes d'habiter actuels se sont construits. C'est à la suite de la publication du rapport Brundtland en 1987, que le réchauffement climatique et ses effets désastreux ont fait leur entrée médiatique auprès du grand public ainsi que sur la scène géopolitique.

Après la publication de ce rapport, la WMO (Organisation météorologique mondiale) formule les premières recommandations pour réduire les émissions de GES, dans le but de limiter le réchauffement climatique à un niveau acceptable pour la planète. Des centaines de climatologues du WMO et du Programme des Nations Unies (UNEP) constituent en cette occasion, le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) afin d'informer les gouvernements sur l'état des connaissances sur le sujet mais aussi pour passer en revue les politiques nationales et internationales liées aux émissions de GES (Dahan Dalmedico, Guillemot, 2006).

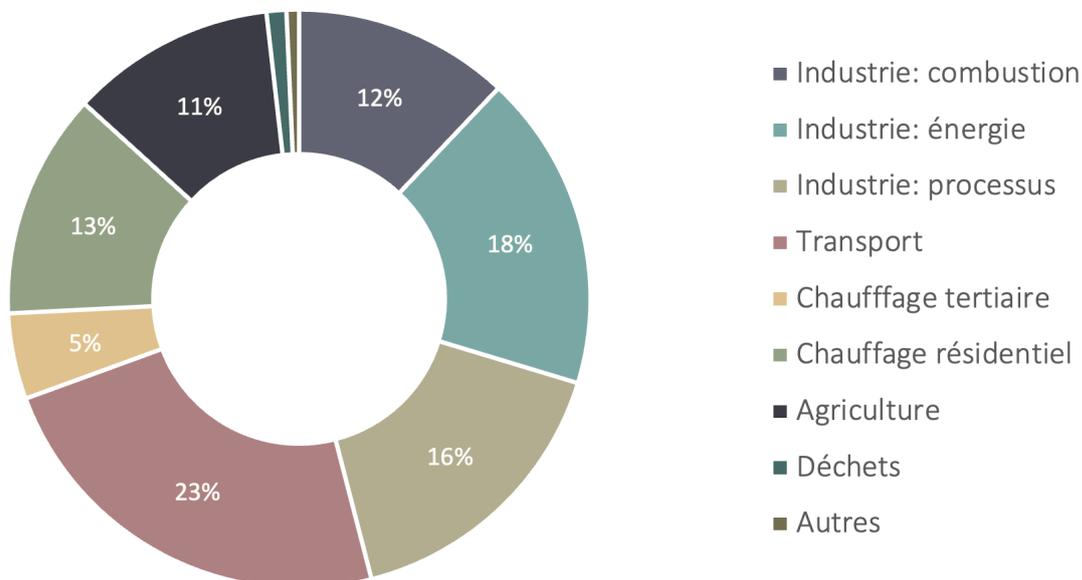
La mise en œuvre des mesures préconisées par le GIEC pour la limitation des GES ne peut se concevoir et se structurer qu'au travers de politiques publiques mises en place par les États, les Régions et les communes compétentes, dont une des missions principales est de résoudre les problèmes sociétaux, de défendre le bien commun (Lascoumes & Le Galès, 2018). En Europe, c'est l'Union Européenne qui dicte les grandes orientations à prendre en matière d'actions et d'objectifs visant la limitation du phénomène de réchauffement climatique. La signature en 1997 du Protocole de Kyoto par l'Union Européenne, constitue le premier régime juridique contraignant en faveur de la lutte contre le réchauffement climatique (Leclerc, 2001). Depuis lors, l'Europe exerce son autorité en édictant des directives visant à réduire les émissions de gaz responsables du réchauffement climatique. Il appartient aux États, aux Régions et aux communes de mettre en œuvre leur application dans leurs législations respectives, conformément aux directives européennes. Indirectement, il appartient également aux institutions parapubliques, dont les sociétés en charge de la construction et de la gestion des logements sociaux, de mettre en œuvre les actions nécessaires à l'atteinte des objectifs visés.

3.2.2 La politique publique européenne

Dans les politiques visant à limiter le réchauffement climatique, le secteur du bâtiment occupe une place importante puisqu'il consomme environ 40% de l'énergie totale utilisée dans l'Union (Directive 2010/31/UE) dont un peu moins de la moitié est utilisée pour le chauffage. Cette consommation, qui concerne principalement des ressources fossiles, est à l'origine de 36 % des émissions carbone en Europe.

Parce qu'il possède un potentiel considérable de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, le secteur du bâtiment constitue un axe d'action majeur des politiques climatiques, depuis plus de 20 ans (Neuwels, 2015).

Illustration 6 : Part des différents secteurs dans les émissions de GES en Belgique en 2022



Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Service Changements climatiques. (2023). Émissions par secteur. <https://climat.be/en-belgique/climat-et-emissions/emissions-des-gaz-a-effet-de-serre/emissions-par-secteur>

Dans cette perspective, le Parlement et le Conseil Européen ont publié en 2002 une première directive contraignante sur la performance énergétique des bâtiments afin de durcir des directives antérieures trop peu exigeantes. Ses préambules motivent principalement la mise en place de cette politique par la nécessité de « prévoir l'utilisation prudente et rationnelle des énergies fossiles, principales sources d'émissions de dioxyde de carbone ». L'amélioration de l'efficacité énergétique est présentée comme l'axe central de cette politique, qui devra se concrétiser par des actions publiques dans chaque État. L'efficacité énergétique doit désormais être mesurée à l'aide d'une méthode de calcul dans un cadre commun mais qui peut tenir compte de particularités régionales,

afin d'avoir une vision claire de la performance du parc immobilier communautaire (Directive 2002/91/CE).

Cette directive impose un régime particulier pour les bâtiments publics car elle instaure un devoir d'information et de promotion envers leurs utilisateurs, quant aux méthodes et pratiques grâce auxquelles leurs performances énergétiques sont améliorées. L'exemplarité du secteur public se traduit par des niveaux d'exigences performanciennes plus stricts, dans des délais plus courts, pour toute construction ou rénovation dans le parc immobilier public. Cette stratégie fait partie des instruments d'action publique utilisés depuis le début des années 2000 par les États ou les Régions, et particulièrement la Région Bruxelles-Capitale, afin de favoriser l'adhésion de la société civile aux nouvelles exigences réglementaires.

Enfin, la prise en compte du besoin sociétal de lutte contre la précarité énergétique que subissent les groupes de population les plus défavorisés, a pris une importance grandissante au fil de l'évolution et des refontes successives des directives. Les États sont seuls responsables des mesures à concrétiser mais l'UE s'est attribuée un rôle de coordination supranationale (Devalère *et al.*, 2023).

3.2.3 La transcription bruxelloise

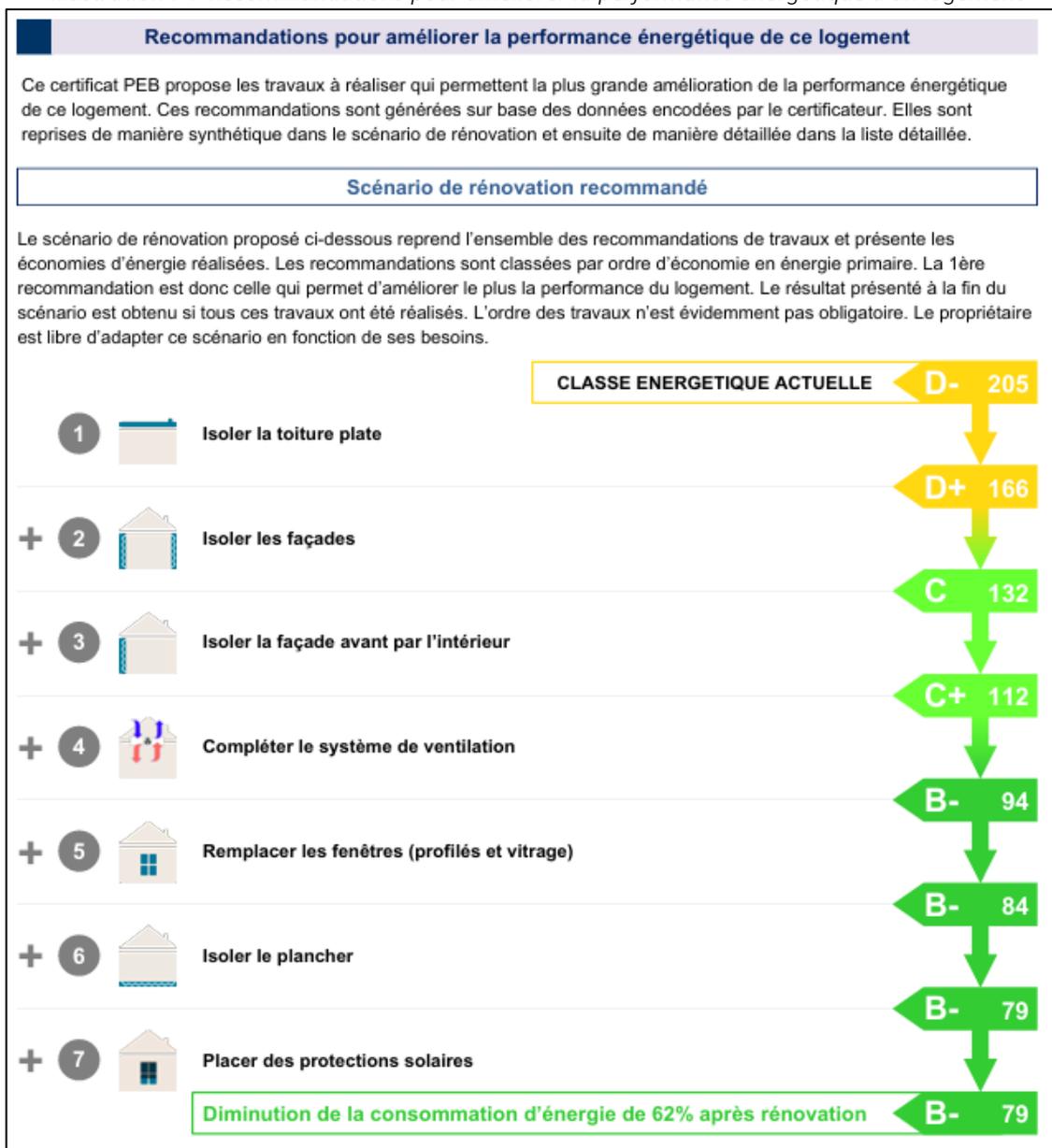
Les autorités locales disposent de certaines marges de manœuvre pour traduire ces directives et réglementations. En Belgique, cette mise en application revient aux Régions, l'État fédéral n'exerçant en matière de logement, que des droits publics liés à la fiscalité (fixation du taux de TVA et du revenu cadastral), dans un contexte de perte de centralité de l'État (Lascoumes, 2022). Les Régions ont ainsi eu la liberté soit d'appliquer, soit de renforcer les exigences réglementaires indiquées par l'Union Européenne et de mettre en place des stratégies incitatives (primes, subsides, plans d'investissements immobiliers). La RBC a opté pour une stratégie particulièrement exemplative pour le parc immobilier public, comme cela avait été préconisé par l'UE, ce qui a réduit *de facto* la période d'adaptation du parc social et celle dont disposaient les gestionnaires pour rencontrer ces nouveaux enjeux.

Le Gouvernement de Bruxelles-Capitale a transcrit toutes ces directives en usant de ses prérogatives. Dès les premières réglementations, la RBC a mené une politique très forte puisqu'elle a imposé en 2015 des exigences de performances proches du standard passif pour tout nouveau logement, avec une consommation d'énergie primaire inférieure à 45 kWh/m².an, ce qui est toujours la norme actuelle. En ce qui concerne les rénovations, les

obligations étaient restées modestes, en concordance avec le niveau d'exigence faible des Directives. Depuis le 01/01/2023, une évolution forte a marqué un tournant en matière de rénovation, car chaque unité de logement en rénovation lourde, doit respecter un objectif individuel de 150 kWh/m²/an, soit un label C⁻. De plus, à partir de 2026, chaque logement bruxellois aura 5 ans pour obtenir un certificat PEB dans lequel figurera un plan fixant des étapes de rénovation obligatoires, échelonnées pour arriver au label C avant 2050.

Dès à présent, les certificats de performance énergétique proposent un scénario de rénovation recommandé, sans fixer les échéances qui ne sont pas encore obligatoires.

Illustration 7 : Recommandations pour améliorer la performance énergétique d'un logement



Source :environnement. Brussels. (2023). Certificat de performance énergétique. https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Differents_modeles_certificatPEB

Un système d’amendes est prévu pour les propriétaires, privés comme publics, qui n’effectueraient pas les rénovations nécessaires, en conformité avec le plan bruxellois. Á titre d’exemple, une amende de 26 562€ serait infligée au propriétaire d’un appartement de classe G, d’une surface de 85 m², qui n’aurait pas effectué la rénovation nécessaire au 27/04/2033 (Certinergie, 2024).

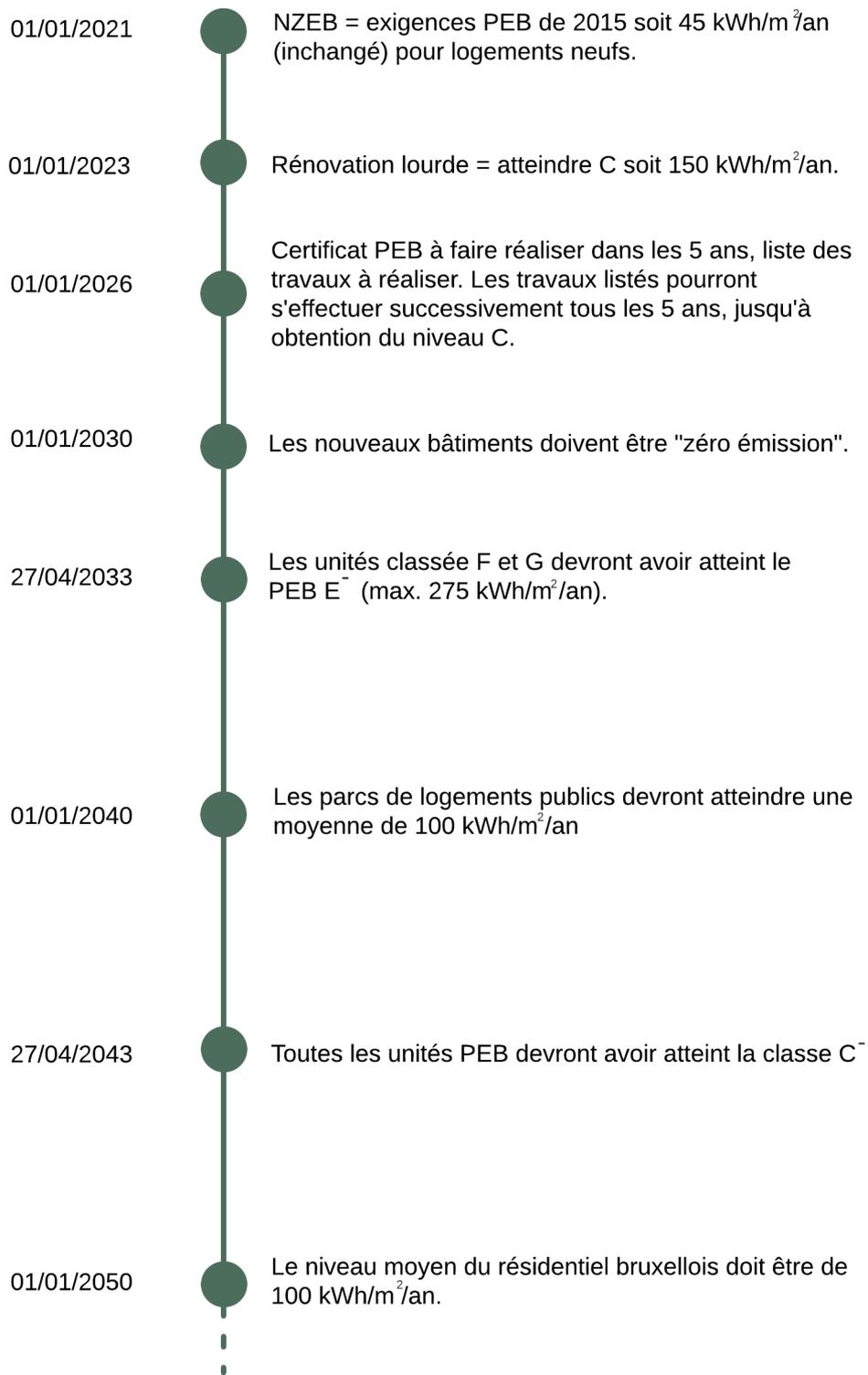
Tableau 5 : Plages des consommations énergétiques par label PEB en RBC

CLASSE ENERGETIQUE	KWH _{EP} /M ² /AN		KWH _{EP} /M ² /AN
A++		<	0
A+	de	0	à 15
A	de	16	à 30
A-	de	31	à 45
B+	de	46	à 62
B	de	63	à 78
B-	de	79	à 95
C+	de	96	à 113
C	de	114	à 132
C-	de	133	à 150
D+	de	151	à 170
D	de	171	à 190
D-	de	191	à 210
E+	de	211	à 232
E	de	233	à 253
E-	de	254	à 275
F	de	276	à 345
G	>	346	à

Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Environnements.brussels. (2024). Le certificat PEB. <https://environnement.brussels/pro/reglementation/obligations-et-autorisations/le-certificat-peb#quels-sont-les-modeles-de-certificats-peb>

Le Gouvernement bruxellois a fixé un calendrier pour échelonner la rénovation globale du logement dans l’ensemble de Région, avec pour objectif final la neutralité carbone en 2050, tout en durcissant la temporalité prévue par l’UE pour les seuils à atteindre.

Illustration 8 : Le plan bruxellois de rénovation



Mise en forme par Lampertz, A., sur base de la source : Sadek, J. et Van Dyck, S. (2024). Bruxelles impose des rénovations énergétiques. Monard Law. <https://monardlaw.be/fr/histoires/informe/brussel-verplicht-energetische-renovaties/>

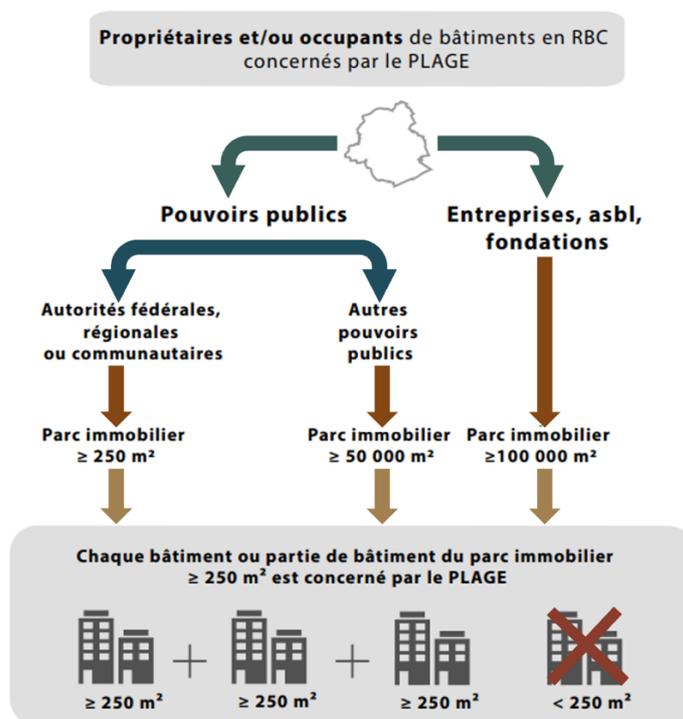
NB : ces dates sont à confirmer par l'entrée en vigueur de l'arrêté, prévue au 01/01/2026.

3.3 Le PLAGE

Le Code Bruxellois pour l’Air, le Climat et l’Énergie (COBRACE) impose depuis 2019 aux gestionnaires de patrimoines immobilier de taille importante de mettre en place un PLAGE (Plan Local d’Actions pour la Gestion de l’Énergie). Cette mission a été confiée par la RBC à Bruxelles Environnement, service public responsable de la mise en œuvre des politiques environnementales et énergétiques de la Région.

La SLRB est occupée à mettre en œuvre cette nouvelle obligation à laquelle sont soumises les SISP disposant d’immeubles à appartements avec chaufferies communes (SLRB, 2024). Cette réglementation se superpose au plan bruxellois de rénovation

Illustration 9 : Immeubles soumis au PLAGE.

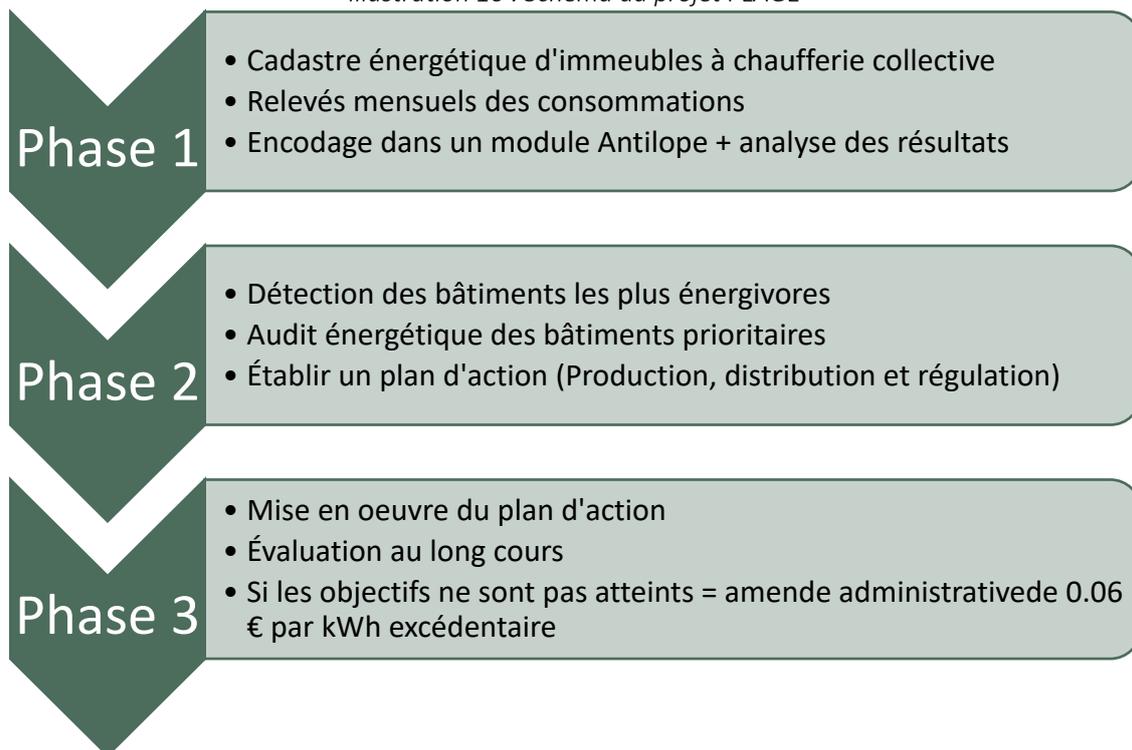


Source : Bodart, M. (2024), La méthodologie PLAGE. Cycle et timing des phases, principaux actes obligatoires, usage de la plateforme web et autres outils. Bruxelles Environnement. <https://environnement.brussels/media/14788/download?inline>

Ce plan se veut un levier utilisé par la Région, pour respecter les engagements internationaux de réduction des gaz à effet de serre auxquels elle s’est engagée, soit une réduction de 30 % des émissions en 2025 par rapport à 1990.

Le plan s’établit en collaboration avec un réviseur PLAGE, qui notifie l’objectif chiffré des réductions à atteindre. La mise en œuvre se fait sur 36 mois et doit atteindre les objectifs fixés sous peine d’amendes administratives en cas de dépassement des limites fixées.

Illustration 10 : Schéma du projet PLAGE



Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Bodart, M. (2024), La méthodologie PLAGE. Cycle et timing des phases, principaux actes obligatoires, usage de la plateforme web et autres outils. Bruxelles Environnement. <https://environnement.brussels/media/14788/download?inline>

Chacun des parcs immobiliers bruxellois doit disposer d'un coordinateur PLAGE qui est responsable de la réalisation et du suivi du plan mais qui assure également le contact en interne comme en externe, avec tous les intervenants dans la gestion énergétique du parc (environnement.brussels, 2024).

3.4 La précarité énergétique

« Dans la mise en place des actions publiques destinées à améliorer la performance énergétique des logements, il faut désormais prendre en considération les effets de la *précarité énergétique* (PÉ) afin de ne pas laisser sur le bord du chemin de la transition énergétique les plus fragiles d'entre nous, ce qui créerait des tensions sociétales inacceptables » (Lagandré, 2013). « Au sein des pays européens... la précarité énergétique est une véritable bombe sociale à retardement » (Laurent, 2012).

3.4.1 Le concept de « Précarité Énergétique » (PÉ)

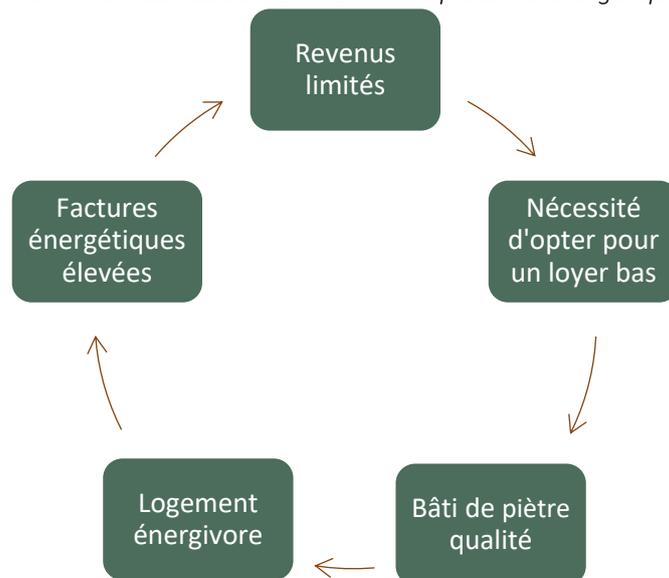
La chercheuse britannique Brenda Boardman a proposé dans les années 1980-1990, une définition de la « *fuel poverty* » comme relevant d'une incapacité financière des ménages à se chauffer (Guyet, 2015). Dans son ouvrage « *Fuel poverty* » en 1991, elle a ajouté un

critère quantitatif qui est encore cité actuellement : « *La pauvreté énergétique se présente lorsqu'un ménage est incapable d'avoir des services énergétiques satisfaisants avec 10 % de ses revenus.* » (Boardman, 1991, p.227). Le seuil de 10 % avait été fixé en considérant qu'il était le double des dépenses moyennes d'un ménage pour se chauffer. Il convient de noter qu'à partir de 1991, elle va au-delà de la notion de « chauffage », étendant le champ de cette pauvreté aux « services énergétiques » en général, englobant avec le chauffage les frais énergétiques de l'eau chaude sanitaire, l'éclairage et l'ensemble des appareils électriques (Huybrechs *et al.*, 2011, p.9). Le terme de « *poverty* » a été généralement traduit par « précarité » plutôt que par « pauvreté », la précarité évoquant une forte incertitude ou une menace quant aux revenus à venir, au logement et à la situation familiale, facteurs de pauvreté qui peuvent se révéler variables dans le temps (Alternatives économiques, 2023). De son côté, Boardman a décrit la précarité énergétique comme un phénomène dynamique, variable, un ménage pouvant entrer ou sortir de cet état à la faveur d'un changement de situation (Guyet, 2015).

Il existe un consensus pour situer la PÉ comme une convergence de revenus faibles, d'un logement de mauvaise qualité et dans un contexte de prix élevés de l'énergie (Bouillon *et al.*, 2015). Même si beaucoup de publications ne citent pas les *conditions climatiques annuelles* comme quatrième facteur de précarité, celles-ci peuvent influencer grandement les besoins en énergie et les années froides peuvent mettre à mal le budget des ménages qui se situent sur le « fil du rasoir » (Environnement.brussels, 2022).

Plusieurs auteurs et organismes ont illustré l'enchaînement de ces causes en un cercle vicieux de la pauvreté énergétique : avec des revenus limités, il faut se contenter d'un logement de piètre qualité énergétique, ce qui engendre des factures trop élevées et qui grèvent exagérément le budget du ménage, ce qui impose des limitations des dépenses affectant la qualité de vie, et ainsi de suite.

Illustration 11 : Le cercle vicieux de la précarité énergétique



Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Frérotte, P. (2018). « La précarité énergétique. Un cercle vicieux ? Bruxelles CPCP. « Analyses ». <https://www.cpcp.be/wp-content/uploads/2019/05/precarite-energetique.pdf>

3.4.2 Identifier les précarités énergétiques

Pour des sociologues, la précarité énergétique est pluridimensionnelle et ils estiment quelque peu vain de vouloir s'enfermer dans une catégorisation : de leur point de vue, il faut plutôt se diriger vers une analyse des facteurs qui expliquent les problèmes rencontrés par les ménages. Les valeurs récoltées pour ces différents facteurs varient dans le temps, ce qui rend également instable le statut de « précaire énergétique » : revenus, composition du ménage, état de santé, caractéristiques énergétiques du logement, prix de l'énergie, dispositifs d'aide, sont parmi bien d'autres, des données qui peuvent fluctuer, entraînant des changements dans le statut de précarité d'un ménage (Beslay *et al.*, 2015).

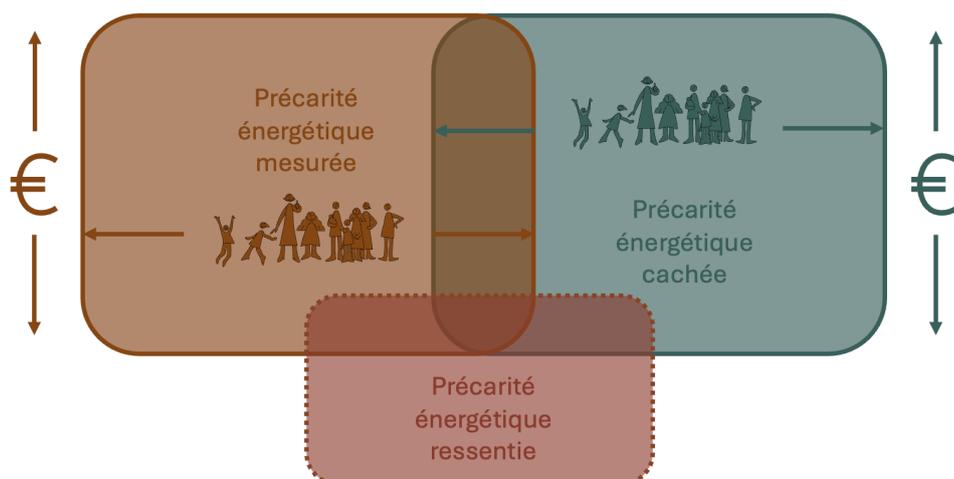
La Commission Européenne a finalement publié en juillet 2021, une définition de la « *pauvreté énergétique* » dans une nouvelle disposition (article 2, paragraphe 49) du projet de refonte de la directive sur l'efficacité énergétique comme « *le manque d'accès d'un ménage aux services énergétiques essentiels qui sous-tendent un niveau de vie et de santé décent, incluant le chauffage, la climatisation, l'éclairage et l'alimentation énergétique des appareils domestiques, dans le contexte propre à chaque nation, en fonction des politiques sociales existantes* » (Widuto, 2022). Si l'UE n'intervient pas directement dans la mise sur pied des programmes nationaux, elle a néanmoins imposé une obligation pour chaque pays, d'inclure une évaluation de la précarité dans les (PNEC) Plans nationaux en matière d'énergie et de climat (Commission européenne, 2023).

En Belgique, le Baromètre de la précarité énergétique est édité par la Plateforme de lutte contre la précarité énergétique (Coene & Meyer, 2023), sur base des indicateurs fournis par l'EPAH et Statbel. La plateforme tire également ses évaluations à partir de calculs qui lui sont propres et qui lui permettent d'identifier trois grandes formes de précarité énergétique :

1. La précarité énergétique mesurée (PEm). Le calcul évalue annuellement le seuil à partir duquel la part des revenus, hors loyer, consacrés à l'énergie dans le logement deviennent trop importants. Pour l'année 2021, le seuil « normal » des dépenses énergétiques était en RBC de 9.68 % des revenus disponibles.
2. La précarité énergétique cachée (PEc). Cette forme de précarité est celle de la privation : les factures énergétiques sont anormalement basses car les personnes restreignent leurs dépenses au détriment du confort normalement souhaitable. Cette précarité est typiquement celle rencontrée dans les passoires énergétiques.
3. La précarité énergétique ressentie (PEr). À la différence de deux premières, cette forme est purement subjective : elle se rapporte au ressenti des ménages par rapport à leur capacité à pouvoir se chauffer correctement. Lors de l'enquête annuelle de Statbel, BE-SILC, ces ménages déclarent craindre ou ne pas pouvoir « se payer » le confort thermique dans leur logement.

En regroupant les trois formes de PÉ évaluées, les résultats montrent que le recouplement entre les deux premières catégories est extrêmement limité tandis que la précarité ressentie est plus largement partagée (Meyer & Coene, 2023).

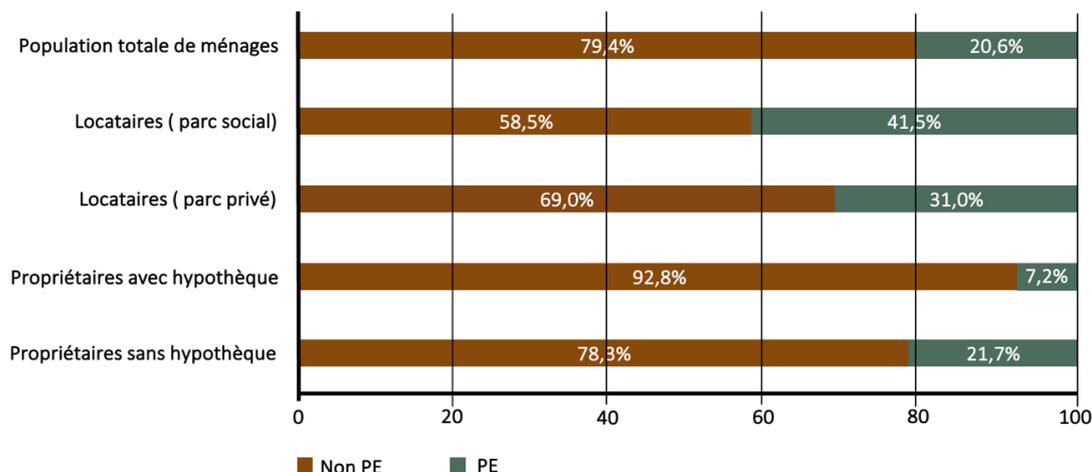
Illustration 12 : Recouplement des trois indicateurs de la précarité énergétique



Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Coene, J., & Meyer, S. (2023). Baromètre de la précarité énergétique: Analyse et interprétation des résultats 2021. Bruxelles: Fondation Roi Baudouin, (9), 3-71. <http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/362141>

3.4.3 Précarité en logement social et revenu disponible

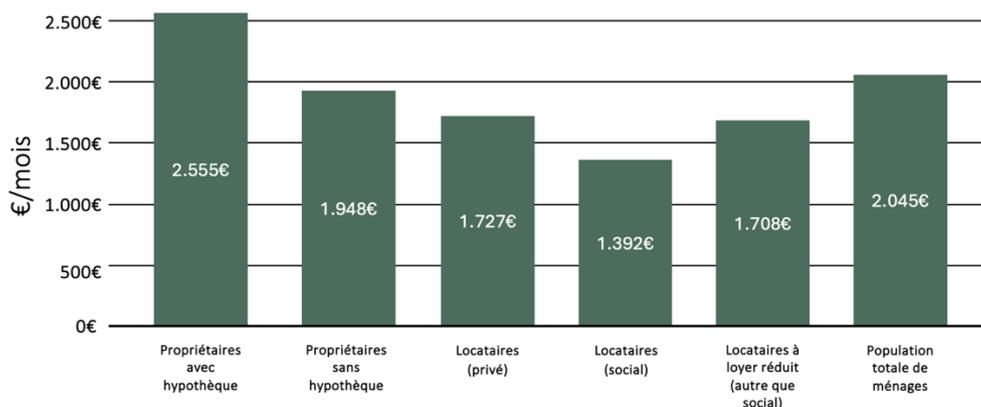
Illustration 13: Pourcentage de ménages en précarité selon le statut d'occupation en 2021 pour la Belgique



Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Coene, J., & Meyer, S. (2023). Baromètre de la précarité énergétique: Analyse et interprétation des résultats 2021. Bruxelles: Fondation Roi Baudouin, (9), 3-71. <http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/362141>

Quel que soit le statut d'occupation d'un logement, il existe un certain nombre de ménages confrontés à la PÉ. Cependant, ce sont les locataires qui sont globalement les plus impactés et surtout, les locataires du parc social dont 41,5 % sont en situation de PÉ.

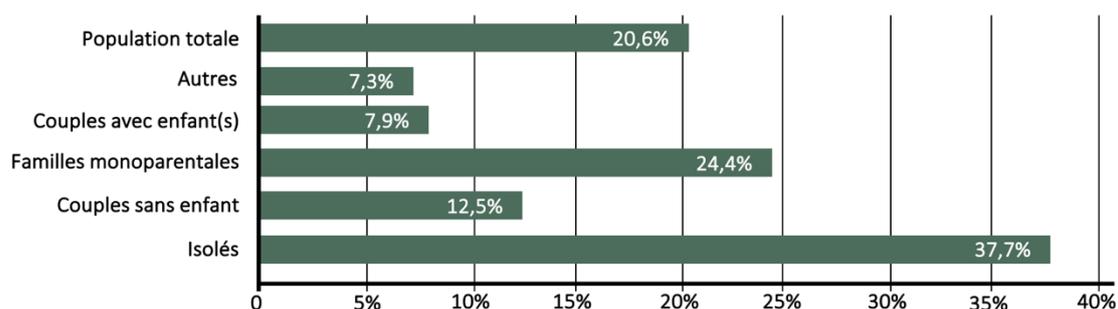
Illustration 14 : Revenu disponible des ménages selon le statut d'occupation en 2021



Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Coene, J., & Meyer, S. (2023). Baromètre de la précarité énergétique: Analyse et interprétation des résultats 2021. Bruxelles: Fondation Roi Baudouin, (9), 3-71. <http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/362141>

Les locataires sociaux ont les revenus disponibles les plus faibles de la population.

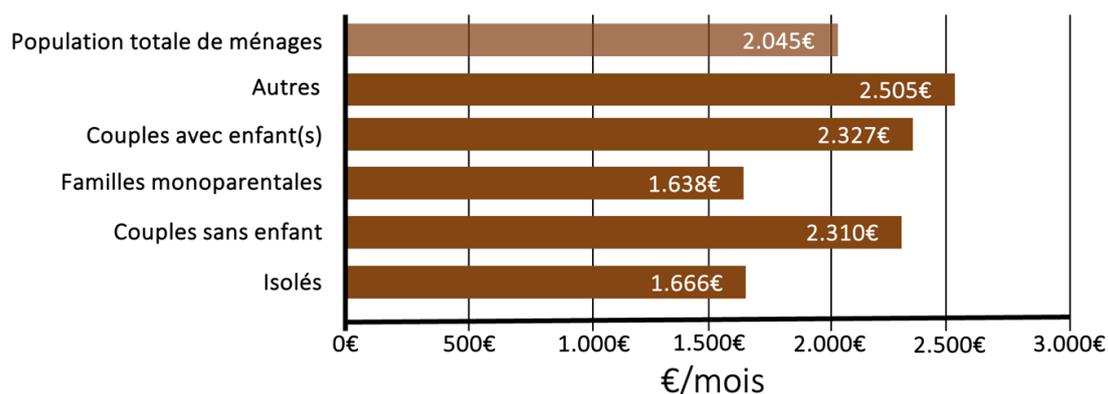
Illustration 15. : Taux de ménages en précarité énergétique (toutes formes confondues) en 2021



Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Coene, J., & Meyer, S. (2023). Baromètre de la précarité énergétique: Analyse et interprétation des résultats 2021. Bruxelles: Fondation Roi Baudouin, (9), 3-71. <http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/362141>

Les isolés ainsi que les familles monoparentales, locataires majoritaires dans le parc social (60 % environ), sont également surreprésentés dans le nombre de ménages en PÉ.

Illustration 16 : Revenu disponible selon le type de ménage en 2021



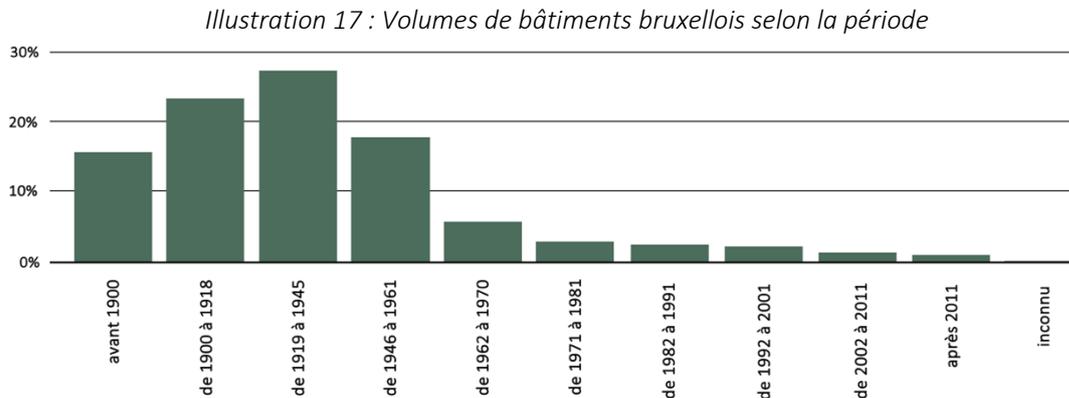
Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Coene, J., & Meyer, S. (2023). Baromètre de la précarité énergétique: Analyse et interprétation des résultats 2021. Bruxelles: Fondation Roi Baudouin, (9), 3-71. <http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/362141>

Les familles monoparentales ainsi que les isolés ont également un niveau de revenu largement inférieur à celui des autres ménages (Meyer & Coene, 2023). La compilation de ces statistiques démontre que les locataires du parc social sont largement surreprésentés dans l'ensemble des victimes de la précarité énergétique due à la faiblesse des revenus.

L'enquête menée en 2022 par un groupe de sociologues français auprès de ménages en situation de précarité énergétique, a confirmé cette situation commune aux deux pays, observant que la chute, brutale ou progressive, en PÉ provoquée par des revenus dégradés s'accompagnait régulièrement, de l'occupation d'un logement énergivore ou

en dégradation continue, ce qui renvoie directement à la *performance énergétique du logement* (Gournet *et al.*, 2022, p.84).

3.4.4 Performances du logement social et précarité énergétique



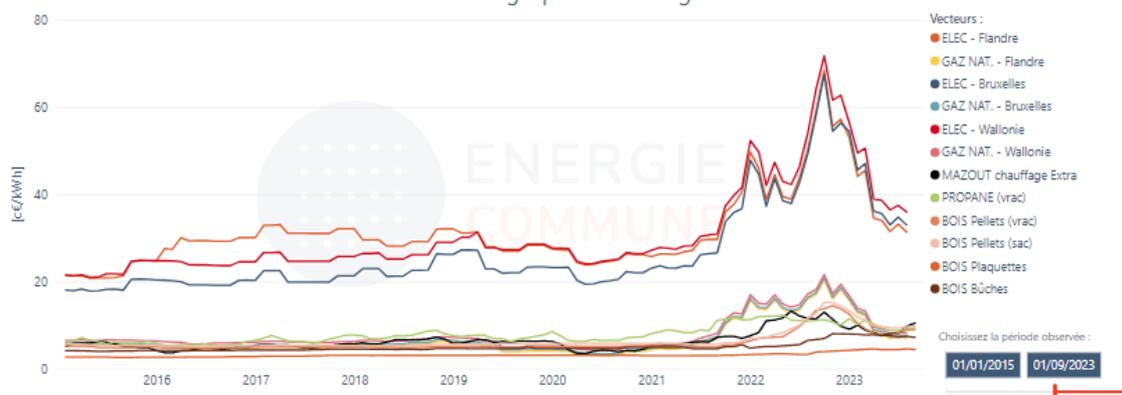
Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Coene, J., & Meyer, S. (2023). Baromètre de la précarité énergétique: Analyse et interprétation des résultats 2021. Bruxelles: Fondation Roi Baudouin, (9), 3-71. <http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oi:dipot.ulb.ac.be:2013/362141>

Plus de 90 % des logements en RBC sont antérieurs à 1971 et le parc immobilier social s’inscrit dans cette réalité : le parc social est majoritairement ancien. C’est une difficulté que de mesurer la PÉ à Bruxelles liée aux conditions de logement car ses indicateurs sont largement corrélés au certificat PEB qui n’est connu actuellement que pour 1/3 des bâtiments. (SLRB, 2022).

Selon la Fondation Roi Baudouin, 44 % des logements sociaux bruxellois sont « très énergivores » (Jassogne, 2023). Il est à noter que ce taux de 44 % de logements sociaux avec un PEB très défavorable, est très similaire à celui de 41,5 % des ménages en état de précarité énergétique dans ces mêmes logements. Les SISF ont estimé en 2023 que 23.000 logements seront éligibles à l’obtention de la prime d’aide aux « passoires énergétiques » mise en place par la RBC, soit plus de la moitié de leur parc locatif (SLRB, 2023a). Or, la qualité du logement est primordiale comme l’avaient mis en exergue les chercheurs universitaires dès 2011 : « l’amélioration de la performance énergétique des bâtiments est la pierre angulaire de la lutte contre la précarité énergétique » (Huybrechs, *et al.*, 2011., p126).

3.4.5 Précarité énergétique et prix de l'énergie

Illustration 18 : Évolution du prix de l'énergie 2015-2023
Prix de l'énergie pour les ménages



Source : Energie commune. (2023). Prix de l'énergie : l'évolution des prix unitaires des énergies en Belgique. <https://energiecommune.be/statistique/prix-energie/>

Le prix de l'énergie est le troisième facteur de référence pour l'évaluation de la précarité énergétique. L'évolution des prix en 2022 et 2023 n'est pas prise en compte dans les statistiques utilisées pour documenter ce TFE et le graphe montre très clairement que les prix de l'énergie ont flambé durant l'hiver 2022-2023, surtout pour le gaz et l'électricité. Il est fort à craindre que le taux de précarité soit encore plus important dans le prochain baromètre de la Fondation Roi Baudouin.

En 2023, deux mesures prises par les autorités publiques ont eu un impact positif sur ce dernier facteur de précarité énergétique :

- La plupart des locataires sociaux sont dans les conditions pour bénéficier du tarif social énergie qui correspond environ à 1/3 du tarif moyen des énergies. Si le système de chauffage est collectif, le tarif est acquis d'office. Pour les chauffages individuels, le tarif social est attribué sur demande personnelle.
- Pour les 23.000 logements sociaux les plus énergivores, la RBC a attribué une prime annuelle (en 2023) unique de 300 euros.

Cette dernière prime est co-financée par les SISF et par le budget Logement de la RBC (SLRB, 2023b).

L'obtention du tarif social ou d'une prime peut requérir une démarche de la part du locataire, ce qui ne leur est pas toujours possible de mener sans une aide extérieure. Certains intervenants sociaux peuvent avoir une attitude stigmatisante à l'égard des demandeurs d'aide sociale, ce qui peut expliquer que certains locataires s'abstiennent de

formuler une demande d'aide plutôt qu'avoir à subir une humiliation : recevoir représente un coût parfois insupportable pour le receveur (Baudaux & Bartiaux, 2020).

4 ÉTAT DE L'ART

4.1 Introduction à l'état de l'art

La problématique que nous abordons dans ce travail est absente de la littérature scientifique. Les publications foisonnent au sujet du logement social bruxellois mais nous abordons une situation inédite. Les injonctions de rénovation dans des délais drastiques d'un parc locatif social et public sont récentes et caractéristiques de la Région Bruxelles-Capitale, ce qui explique peut-être cette rareté de publications spécifiques. D'autre part, le parti-pris d'utiliser le biais des gestionnaires immobiliers du bailleur n'a pas été utilisé jusqu'ici, semble-t-il. Il existe quelques publications sur la rénovation des copropriétés comme celles de G. Brisepierre ou A. Reverdy entre autres, mais elles sont sans utilité pour notre cas d'étude qui ne correspond en rien à ces situations.

Notre démarche, pour cette étape, est donc de réunir des éléments pour analyser ce que les acteurs des SISP, que sont les gestionnaires immobiliers, nous donnent à comprendre en répondant à notre questionnaire.

Avant de parcourir la littérature qui traite des politiques de performance énergétique, il convenait de documenter la façon dont les États (ou Régions) exercent désormais leur gouvernance en passant des contrats de gestion avec des organismes chargés de la mise en œuvre des politiques, en particulier pour la gestion des parcs immobiliers publics.

Nous nous appuyons essentiellement sur la thèse de J. Neuwels pour ce qui concerne les particularités de la mise en œuvre bruxelloise des politiques de PEB ainsi que sur les publications qu'elle a réalisées avec le sociologue J.L. Genard.

Une part importante est consacrée à la confrontation entre les prévisions des modèles mathématiques et la réalité des observations de terrain qui mettent en évidence l'existence d'écart attribués le plus souvent à l'effet rebond.

Le projet MÉTHOS et le PROJET BHPE sont directement issus de recherches récentes menées en Région bruxelloise, sur l'usage et l'appropriation des bâtiments à hautes performances énergétiques par leurs occupants : à ce titre, nous y aurons recours pour cet aspect de la problématique.

4.2 La gouvernance à distance ou par indicateurs ou par les normes

4.2.1 Une gouvernance par les indicateurs ou les chiffres

Le parc locatif des SISP dépend du financement de la Région Bruxelles-Capitale et il est soumis aux réglementations et politiques que le Ministère du Logement met en place. Dès 1985, la Région Bruxelles-Capitale a délégué la mise en œuvre de ses politiques du logement social public à la SLRB, dans le cadre d'un contrat de gestion réduisant son intervention à celle de manager n'agissant plus qu'à distance. Cette situation s'est construite à la faveur d'une évolution des pratiques de gouvernement des autorités publiques.

La fin du vingtième siècle se caractérise en termes de gouvernance des services publics, par des mouvements de décentralisation de la mise en œuvre des politiques publiques au profit d'organisations parapubliques : « Celles-ci opèrent pour le compte de l'État (*ou d'une Région*) dans le cadre d'un contrat de prestations et d'une enveloppe budgétaire » (Giauque, 2023).

Cette mutation de la gouvernance publique sera qualifiée de « gouvernance à distance » (Giauque) ou de « gouvernance par les indicateurs » (Salais, Emery et Giauque), tandis que L. Thévenot parle de « gouvernement par les normes » (Neuwels, 2015).

Ce type de gouvernance est basé sur une quantification de l'action publique par les chiffres, les indicateurs : il est nécessaire de produire beaucoup de statistiques afin de démontrer que la politique publique atteint ou non ses objectifs. Cette quantification se construit très largement sur des outils de gestion comme les comptes rendus de performance, les contrats d'objectifs ou les financements par enveloppes budgétaires. Ce modèle recèle une forte dimension idéologique selon laquelle les grandes stratégies sont déterminées par des équipes dirigeantes (les politiques) tandis que la mise en œuvre est laissée aux bons soins de la structure avec laquelle l'accord de gestion a été conclu (Giauque, 2023).

4.2.2 Des conséquences inattendues

R. Salais met en garde quant à la croyance irrationnelle dans l'usage des indicateurs qui tend à faire croire que sous un habillage savant de statistiques, on pourrait réduire tout phénomène économique et social à quelques données quantifiées. Une des

conséquences induites par l'usage des indicateurs est que les acteurs chargés de la mise en œuvre d'une politique s'ingénient à satisfaire prioritairement aux exigences d'*efficience* prévues par leur contrat de gestion, sans évaluer l'*efficacité* des actions menées : « l'enjeu n'est plus d'améliorer réellement les situations mais d'obtenir la performance quantitative souhaitée, quelle que soit la méthode » (Salais, 2011).

Les autorités publiques ont tendance à complexifier continuellement les dispositifs de gestion dans un système de gouvernance fragmenté : elles réclament des preuves de transparence sur les activités des différents acteurs par la réintégration et la recentralisation de l'information qui sont également une nécessité pour un pilotage à distance. Ce besoin de réintégration des informations et la multiplication des indicateurs, conduit à une bureaucratisation croissante et paradoxale au regard du constat que ce système de pilotage à distance avait pour but initial, de rendre « plus flexibles et plus agiles les administrations publiques ». La bureaucratisation crée de fait un conflit entre la volonté du professionnel d'exercer son activité selon son critère de qualité et la nécessité qu'il a de respecter les procédures de contrôle d'efficience, conflit qui peut mener à une perte de sens dans l'esprit du travailleur (Giauque, 2023). À terme, cette perte de sens, cette perception d'une diminution des possibilités de contribuer à la société, peut constituer un facteur important d'augmentation des maladies professionnelles, voire de *turnover* (Anderson & al., 2018).

4.2.3 Outils de gestion du patrimoine immobilier

À défaut d'une littérature spécifiquement consacrée au logement social public, nous devons nous tourner vers les études menées en France, sur les pratiques de gestion des patrimoines immobiliers relevant des autorités publiques locales. Les outils de gestion sont les mêmes que ceux utilisés à la SLRB et les processus de décisions stratégiques sont très proches dans leur organisation. Le programme ANTILOPE, développé par une firme française, est l'outil principal en usage entre les SISP et les satellites de la Région que sont la SLRB et Bruxelles-Environnement.

La gestion du patrimoine immobilier public est rarement traitée dans la littérature scientifique, même si « la gestion du patrimoine constitue un des leviers d'amélioration importants de la gestion publique locale (De Tanoüarn & Ferlazzo, 2024).

*« La gestion de patrimoine immobilier consiste à prévoir, adapter et fournir les moyens immobiliers requis pour supporter les activités de l'entreprise dans les meilleures conditions de sécurité, d'usage, de coût global et de confort en se plaçant dans une volonté de développement durable. »
(Taillandier, 2009)*

Depuis les années 1980-1990, la gestion immobilière dans les structures publiques a profondément évolué à la suite de multiples facteurs, législatifs, environnementaux ou culturels, en passant d'une logique de contrôle vers celle du pilotage. Le concept classique de contrôle a évolué d'une logique de surveillance vers la capacité de maîtrise des organisations (Bouquin, 2005 ; cité par Carassus & Queyroi, 2024). Ce pilotage immobilier est utilisé pour définir une stratégie de gestion, pour mettre en œuvre les objectifs définis, assurer le suivi des actions entreprises et vérifier que le « système ne dévie pas de sa route » (Taillandier, 2009).

Pour les économistes, la gestion immobilière respecte toutes les caractéristiques de la complexité dont, parmi beaucoup d'autres défis, la difficulté à identifier les bonnes alternatives, l'intangibilité des réglementations ou la nécessité de trouver des compromis entre des enjeux humains et économiques (Taillandier, 2009). La gestion d'un parc immobilier public est soumise à des processus encore plus complexes que ceux relevant du secteur privé ainsi qu'à une multiplication des acteurs et à différentes rationalités qui sont susceptibles d'impacter la décision publique (Chatelain-Ponroy, 2008).

Certains économistes estiment qu'à la suite de la crise financière de 2008, la gestion patrimoniale publique est influencée par une rationalité économique la menant à un renforcement de la recherche d'efficience par une concentration des pouvoirs décisionnels : « les services métiers et les orientations de service public dont ils ont la responsabilité ne sont pas systématiquement pris en compte dans le processus de prise de décision patrimoniale (Dony & Queyroi, 2024).

Une étude menée auprès des gestionnaires de parcs immobiliers dans les collectivités locales, a mis en évidence que le besoin ressenti de développement d'outils incluant la gestion stratégique du parc immobilier, croît avec l'importance de celui-ci. Dans ce même cadre, les auteurs ont évalué le niveau d'importance accordé par les différents acteurs aux différents secteurs d'activités qui peuvent être couverts par les instruments de gestion (Carassus & Queyroi, 2021).

Tableau 6 : Importance perçue des outils de gestion par secteur d'activité de gestion

Substrat technique des outils (domaines d'activités)	Importance perçue			
	Inopportun	Facultatif	Nécessaire	Indispensable
Asset Management (Gestion stratégique, planification immobilière)	6,3%	24,7%	40%	28,9%
Property Management (Gestion administrative et juridique, gestion financière et fiscale, suivi des opérations d'investissement et gros travaux)	2,2%	18,8%	44%	35,2%
Facility Management (Gestion de l'usage et de la maintenance, gestion de l'énergie et des fluides)	0,8%	7,3%	48,8%	43,1%

Mise en forme par Lampertz, A. sur base de la source : Carassus, D., & Queyroi, Y. (2021). Analyse de l'évolution des outils de la gestion locale d'un paradigme du contrôle à celui du pilotage : application à la gestion patrimoniale. *Finance Contrôle Stratégie*, (24-4), tableau 6.

Les auteurs de l'étude ont relevé que la Direction Générale des structures publiques accorde au pilotage (*Asset Management*) un niveau élevé d'importance dans l'utilisation des outils de gestion. Par contre, les agents directement en charge du patrimoine évaluent plutôt comme prioritaire l'usage de ces outils dans le cadre du *Property management* (construction, rénovation, gestion administrative et financière) et du *Facility management* (maintenance, entretien). Néanmoins, le développement d'outils de gestion du patrimoine répondant à la sortie du paradigme de contrôle pour entrer dans celui du pilotage est ressenti comme une évolution nécessaire et importante par l'ensemble des acteurs (Carassus & Queyroi, 2021).

4.3 Mise en œuvre du référentiel de développement durable

Un référentiel se définit comme une représentation de la réalité sur laquelle repose la définition d'une action publique : sa mise en œuvre indique « comment interpréter une problématique » mais aussi « comment agir ». Le *référentiel* se construit à partir d'une conception antérieure d'une problématique et certaines de ses dimensions peuvent varier avec le temps, en fonction de l'évolution de croyances. Dans cette perspective, le *concept d'architecture durable* est un référentiel qui est toujours « en construction » (Neuwels, 2015).

Parlant des référentiels, « les écarts peuvent être grands entre leur statut d’utopie que l’on espère réalisable – ou d’idéal régulateur – et la manière dont ils sont implémentés » (Genard & Neuwels, 2016).

4.3.1 Introduction

Les politiques bruxelloises en matière de logement sont restées focalisées sur le référentiel hérité des théories hygiénistes, jusqu’aux années 1970. À partir de cette époque, l’action publique a élargi son champ, visant à une amélioration de l’habitabilité de la ville, aux aménagements urbains, aux espaces verts, à la rénovation des façades, tout en restant sourde aux échos des travaux menés durant cette même période, sur la problématique environnementale. Il faudra attendre la promulgation de la Directive européenne de 2002 et sa référence au *développement durable*, mais également l’arrivée en 2004 de l’écologiste E. Huytebroeck au ministère de l’Environnement, pour que les politiques bruxelloises sortent de leur non-prise en considération des incidences environnementales occasionnées par l’activité humaine, et particulièrement celles liées au logement (Neuwels, 2015).

4.3.2 Le référentiel de développement durable

La commission Onusienne présidée par G.H. Brundtland, a publié en 1987 un rapport intitulé *Our Common Future*, consacrant le terme « sustainable development », qui fut traduit un peu improprement par « développement durable » et qui visait à devenir en quelque sorte la boussole du développement économique pour l’avenir. Cette forme de développement a comme objectif d’éviter la décroissance tout en maintenant le capital constitué par nos ressources naturelles, nos capacités de production mais aussi notre bien-être individuel (confort, revenus, mode de vie, éducation, soins). Ce capital doit rester stable et se transmettre aux générations suivantes dans des conditions de satisfaction équivalentes. Le développement durable prend donc en compte trois polarités : l’économique, l’environnement et le social (Lascoumes, 2022).

À partir de ce rapport Brundtland, le concept de développement durable est devenu un métarécit qui, aux yeux de la société, légitimera dès lors toutes les mesures qui seront prises en vue de solutionner le problème global du réchauffement climatique. Pourtant, les traductions opérationnelles demeurent imprécises, incertaines, raisons pour

lesquelles on peut parler d'une politique de « durabilisation de l'architecture », processus qui en construction permanente (Neuwels, 2015).

4.3.3 Excellence, exemplarité et concertations bruxelloises

La ministre Écolo souhaitait associer son projet de politique publique de réduction des gaz à effet de serre dans le bâtiment, à une image de *meilleure pratique possible* couplée à un contexte d'exemplarité volontariste. Pour atteindre ces buts, la prise d'effet des normes à instaurer, fut précédée par une campagne communicationnelle menée principalement par des associations de promotion de la construction passive : PHP (Passiefhuis Platform) et PMP (Plate-forme Maison Passive). Dès l'année 2006, ces plateformes sans liens avec l'industrie, ont promu les avantages du passif auprès des pouvoirs publics, des professionnels de la construction mais aussi des citoyens, déconstruisant en même temps les clichés qui collaient au *passif* comme la stricte interdiction d'ouverture des fenêtres ou les surcoûts exorbitants qu'occasionnerait ce type de construction. Néanmoins, devant les difficultés qu'induirait l'imposition « radicale » du passif, la ministre a dû quelque peu remettre en question la forme, sans toucher au fond, en créant un groupe de travail de professionnels de la construction qui proposa des adaptations à la réglementation et permit la légitimation de la PEB 2015. Le « presque passif » fut adopté pour le neuf dans le secteur privé et la rénovation dans tous les cas : il s'écarte légèrement des contraintes du passif mais satisfait à la réglementation européenne qui exige une consommation d'énergie *quasi nulle* à partir de 2020 (Neuwels, 2013 ; Neuwels, 2015). Cette concertation a permis de pérenniser la législation et d'éviter tout retour en arrière en cas de changement de majorité à la tête du ministère. Par la même occasion, elle permit en quelque sorte de museler les praticiens qui pouvaient encore émettre des critiques.

La présence de cette ministre écolo en charge de l'environnement a duré jusqu'en 2014, cette longévité ayant été un atout pour l'implémentation de ce nouveau référentiel dans les politiques urbaines bruxelloises. Cela n'a pas été sans résistances au sein même du Gouvernement où se déployèrent à l'encontre du développement durable, des arguments rencontrant d'autres référentiels qui trouvaient écho auprès d'autres mouvances politiques ou de l'opinion publique. Il y eût donc des transactions entre le référentiel de durabilité et les politiques urbaines préexistantes, ce qui a donné lieu dans certains cas à des transactions qui se sont traduites par des « partages des terrains » ou des réorientations importantes des enjeux de durabilité (Genard & Neuwels, 2016).

4.3.4 Transaction entre le développement durable et la lutte pour l'emploi.

Malgré une très grande productivité en termes de richesses et d'emplois très bien rémunérés, la RBC connaît paradoxalement un taux de chômage très important avec pour conséquence, une précarité assez généralisée dans les catégories non qualifiées de la population. La lutte pour sortir du chômage cette population a depuis longtemps constitué un objectif consensuel au sein de la classe politique. Dans cette perspective, le secteur de la construction a toujours été considéré comme essentiel car il peut employer un volume de main d'œuvre important tout en n'exigeant que des qualifications accessibles à un grand nombre.

Les défenseurs du référentiel écologique ont donc insisté sur les créations d'emplois que nécessiterait la mise en œuvre de politiques publiques basées sur le développement durable dans le secteur immobilier, ce qui rencontrait les préoccupations premières des autres acteurs politiques qui étaient plus intéressés par la lutte contre le chômage et la pauvreté que par celle à mener contre le réchauffement climatique. Cette rencontre entre les référentiels de développement durable, de lutte pour l'emploi et de lutte contre la précarité a permis aux tenants du premier concept, de rencontrer moins de résistances à l'instauration des politiques écologiques en région bruxelloise, les différents acteurs y retrouvant pour l'essentiel la prise en compte de leurs objectifs (Genard & Neuwels, 2016 ; Neuwels, 2015).

4.3.5 Transaction entre le développement durable et l'attractivité

L'attractivité d'une ville est devenue un référentiel pour son développement. Au travers de classements par préférence (*ranking*), la capitale de l'Europe jouit d'une excellente notoriété. Pour améliorer cette attractivité, la Région a mis en évidence les nouvelles politiques de durabilité qu'elle implémentait aussi bien en matière de performance énergétique des bâtiments qu'en végétalisation urbaine ou en matière d'énergies renouvelables. Alors que Bruxelles avait été plutôt considérée comme mauvaise élève en matière environnementale jusqu'à l'arrivée de la ministre écolo en 2004, grâce au référentiel du développement durable, elle a voulu se positionner en tant que « ville exemplaire et verte ». Le résultat de cette opération de communication s'est traduit par une reconnaissance internationale de l'attractivité de la ville mais aussi celle de la récente expertise des institutions et des architectes bruxellois, en matière de construction

durable. Cette reconnaissance désamorça sérieusement les critiques dont faisaient l'objet la ministre, mais aussi l'ensemble du gouvernement.

Ici encore, les transactions entre le référentiel de durabilité et celui d'attractivité urbaine, se sont réalisées à partir du secteur de la construction, et plus précisément de l'architecture durable.

« L'architecture durable et qualitative est appréhendée comme une vitrine de la vitalité, du dynamisme et de la capacité d'innovation de la capitale et de ses acteurs » (Genard & Neuwels, 2016 ; Neuwels, 2015).

4.3.6 Transaction entre le développement durable et l'économie

La ministre Écolo est parvenue à corréliser la durabilisation de l'architecture aux normes du passif pour les bâtiments publics et du presque-passif pour le privé et les rénovations. Ce choix du passif démontre une préférence pour l'efficacité énergétique et une défiance quant à l'emprise technicienne sur l'architecture durable. Le niveau d'exigences est tel qu'il faut considérer que cette réglementation ne se situe plus dans le « minimum admissible » mais plutôt dans le registre du « maximum espéré » (Neuwels, 2015, p.311).

Paradoxalement, alors que la rencontre entre le référentiel de durabilité et celui du marché (économique) est réputé affaiblir les politiques environnementales, ce haut niveau d'exigence eut un effet inverse car la mise en œuvre de ces injonctions profite à la croissance économique de la région : création d'emplois dans le secteur de la construction et renforcement de l'attractivité urbaine comme explicité ci-avant mais aussi injection dans l'économie des surplus de capitaux des maîtres d'ouvrage. Cette « économisation » de l'architecture durable a participé à l'acceptation des politiques bruxelloises de PEB très exigeantes (Neuwels, 2015 ; Genard & Neuwels, 2016).

4.3.7 Critique de la carbonisation du développement durable

La focalisation des politiques de développement durable sur le secteur de la construction se prête bien à ce que E. Zaccà a qualifié de *carbonisation du développement durable*. L'essentiel de ces politiques porte sur la lutte contre le réchauffement climatique sans que soit remis en cause le modèle de développement par la croissance (Genard & Neuwels, 2016). Zaccà met en évidence que le développement durable tel qu'il est mis en œuvre dans la construction, occulte les problématiques majeures comme la

biodiversité et la prise en compte des problèmes sociaux et environnementaux. L'opportuniste des acteurs politiques dans leur usage du concept de développement durable a transformé celui-ci en " un costume pouvant habiller indifféremment tous les enjeux sociétaux sans pour autant aboutir à un quelconque résultat ». Pour Zaccai, le concept de développement est trop « mou » car il est toujours prêt à s'adosser à n'importe quel problème social ou environnemental. À son estime, le référentiel du développement durable a perdu la partie et à son opposé, en termes de pensée, il fait le pari que la *décroissance* la perdra également car dans ce cas, la notion est trop « dure » (Sébastien, 2012).

4.3.8 La croissance *Zéro* et décroissance

Un rapport est établi en 1972 par une équipe du MIT (Massachusetts Institut of Technology) dirigée par les époux Meadows et J. Randers : c'est une étude prévisionnelle mondiale portant essentiellement sur la démographie, la production alimentaire, la production industrielle, les pollutions et les ressources non renouvelables (Lascoumes, 2022). Ce *rapport Meadows* soutient que l'avenir de la planète et celui de l'espèce humaine sont menacés par le rythme de croissance économique et démographique de l'époque est qu'un effondrement généralisé est prévisible vers 2100.

« Si les tendances actuelles de croissance de la population mondiale, de l'industrialisation, de la pollution, de la production alimentaire et de l'épuisement des ressources se poursuivent sans changement, des limites seront atteintes au cours des cent prochaines années. Et en découlera vraisemblablement le déclin, rapide et incontrôlable, de la population et de la production industrielle. » (Meadows, 1972).

La recommandation de Meadows était donc de garder le système en équilibre grâce à *la croissance zéro*. Même si ces travaux ont connu un grand retentissement, ils ont aussi été vivement critiqués cette même année 1972, lors de la Conférence de Stockholm et n'ont pas eu l'effet d'alerte escompté (Aknin *et al.*, 2002). Néanmoins, le livre « The Limit of Growth » ou « Rapport Meadows » marque le début d'une prise de conscience partielle mais mondiale, qu'une pénurie de nos ressources est prévisible et que le modèle de développement industriel n'est pas sans conséquences sur la planète (Mandoul, 2012).

Ce référentiel de « croissance zéro » est souvent considéré comme dépassé par ses défenseurs et désormais, celui de la « décroissance » l'a remplacé au fur et à mesure que les prévisions de Meadows étaient rattrapées par la réalité. Mais ceci sort du cadre fixé par notre travail.

4.4 La PEB, de la modélisation à la réalité.

4.4.1 Introduction

Le modèle de calcul des performances énergétiques des bâtiments est un outil clé pour la définition des politiques publiques en matière énergétique et climatique. Les prévisions des demandes énergétiques comme celles des émissions de CO₂ sont fondées sur les consommations théoriques qui sont calculées par des méthodes adoptées dans les différents pays de l'Union Européenne (Astier *et al.*, 2024).

Après l'application de la Directive de 2002 et la mise en place des méthodes de calculs par les différents États et Régions, il a fallu constater que le flou de la Directive avait permis une marge de manœuvre beaucoup trop large quant aux exigences, aux indicateurs, aux méthodes de calcul et aux hypothèses utilisées, ce qui rendait presque impossible la comparaison entre les différents pays. Dès les années 2009, 2010, les premières études ont mis en évidence que la méthode réglementaire surestimait la consommation réelle d'énergie dans les bâtiments aux mauvaises performances calculées et sous-estimait les consommations réelles dans les bâtiments les plus performants, ce qui engendrait également une surestimation des économies potentielles que pouvait apporter la rénovation énergétique (Delghust *et al.*, 2023).

*« Pour une évaluation réaliste de l'état thermique de l'environnement bâti, seule l'analyse de la consommation d'énergie réelle et mesurée peut être utilisée. ... Les labels énergétiques calculés théoriquement nous donnent une image irréaliste du potentiel d'économies d'énergie qui peut être réalisé grâce à la rénovation thermique » (Walberg *et al.*, 2011, p.115).*

Pourtant, la politique énergétique menée au sein de l'UE persiste à ne pas prendre en compte cet écart entre les consommations promises par le calcul et les consommations réelles, écart qui souligne que les nouvelles technologies du bâtiment sont mal évaluées quant à leur capacité à fournir des solutions décarbonées (Georg & Gram-Hanssen, 2018)

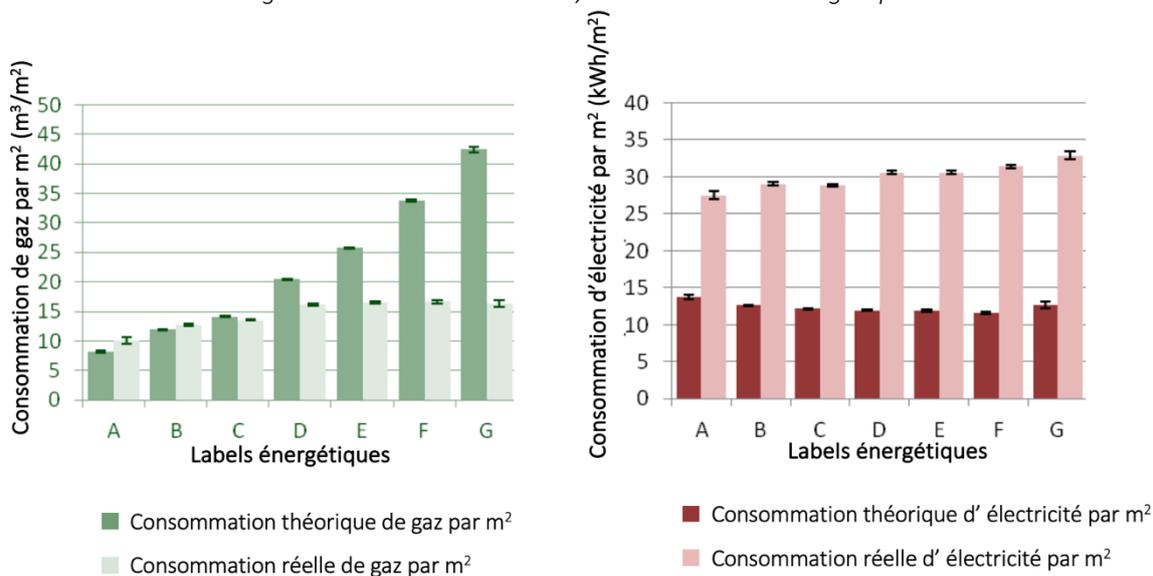
Nous allons mettre en évidence les conclusions les plus pertinentes des auteurs de trois études, dans trois pays européens, qui ont mesuré l'écart entre les performances théoriques et la consommation réelle d'énergie dans des logements.

4.4.2 Études TUDelft

La Cour des Comptes d'Amsterdam demanda une étude « Building the City 2011-2014 » à l'Institut Universitaire de Delft, afin de connaître les consommations théoriques, les consommations réelles ainsi que les émissions de CO₂, tant pour le gaz de chauffage que pour l'électricité, dans un échantillon représentatif de 37.375 logements sociaux subventionnés. La lutte contre la précarité énergétique devait également être prise en considération dans l'étude (Itard & Majcen, 2014). La même équipe avait déjà mené une autre étude sur un parc de 200.000 logements, mais uniquement pour le gaz de chauffage (Itard et al., 2013)

Illustration 19 : Consommation théorique et réelle en gaz par m² au sol dans le logement social à Amsterdam, suivant la classe énergétique.

Illustration 20 : Consommation théorique et réelle en électricité par m² au sol dans le logement social à Amsterdam, suivant la classe énergétique.



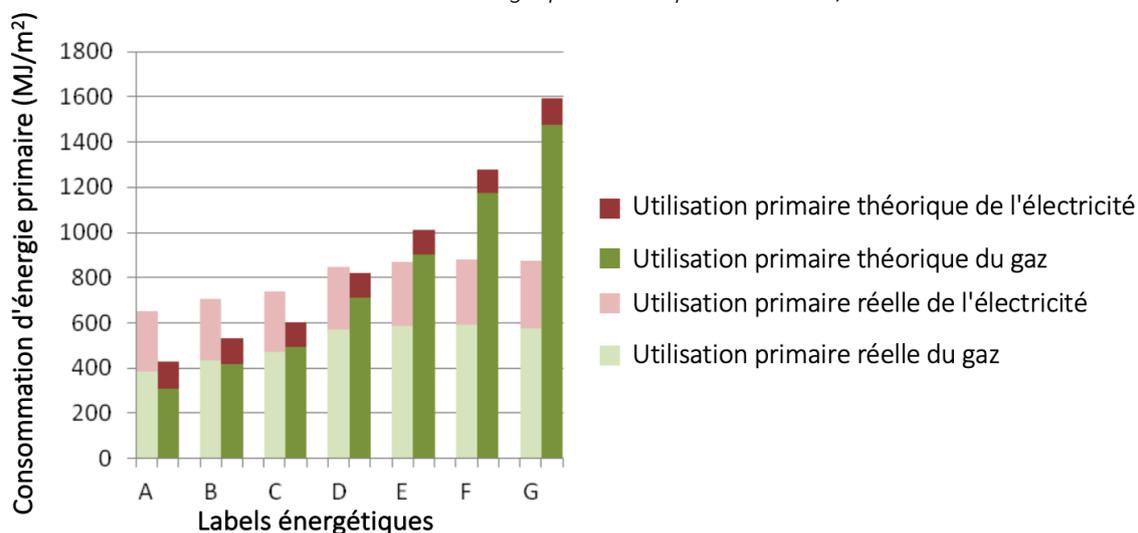
Traduit par Lampertz, A. sur base de la source : Itard, L., & Majcen, D., (2014). Relatie tussen energielabel, werkelijk energiegebruik en CO₂-uitstoot van Amsterdamse corporatiewoningen. Delft University of Technology (OTB): Rekenkamer Metropool Amsterdam. <http://resolver.tudelft.nl/uuid:b0b73c48-4413-4dda-8b1b-748cf65a534b> abgerufen.

Les consommations en gaz utilisé pour le chauffage, se confirment dans les deux études : dans la classe énergétique G, la consommation réelle est jusqu'à 2,5 fois inférieure à celle prévue, tandis que dans les classes A et B, les consommations réelles sont supérieures à celles calculées. Les classes D, E, F et G ont des consommations réelles pratiquement équivalentes. Les chaudières à condensation HR107 (nouvelle génération) ont une

consommation significativement inférieure aux chaudières HR100 (Itard *et al.*, 2013 ; Itard & Majcen, 2014).

La prise en compte de la consommation électrique, démontre qu'elle est largement sous-estimée dans tous les cas et qu'il n'existe pas de différences notables entre les différentes classes. Il faut noter que dans les classes A et B, il existe aussi des systèmes VMC qui sont consommateurs. Dans la modélisation théorique, la consommation « ménagère » (frigo, télévision, etc) n'est pas incluse, contrairement aux mesures réelles. La différence des dépenses énergétiques entre les classes se produit donc pour l'essentiel dans le poste « chauffage » (Itard & Majcen, 2014).

Illustration 21 : Consommations théoriques et réelles en gaz + électricité, converties en consommations d'énergie primaire exprimées en MJ/m²



Traduit par Lampertz, A. sur base de la source : Itard, L., & Majcen, D., (2014). *Relatie tussen energielabel, werkelijk energiegebruik en CO₂-uitstoot van Amsterdamse corporatiewoningen*. Delft University of Technology (OTB): Rekenkamer Metropool Amsterdam. <http://resolver.tudelft.nl/uuid:b0b73c48-4413-4dda-8b1b-748cf65a534b> abgerufen.

Les émissions de CO₂ sont calculées à partir de l'énergie primaire consommée. Pour les combustibles fossiles, 1 kWh = 1 kWh d'énergie primaire, tandis que pour l'électricité, tenant compte des transformations nécessaires avant usage, 1 kWh utilisé = 2.5 kWh d'énergie primaire (même valeur en Belgique).

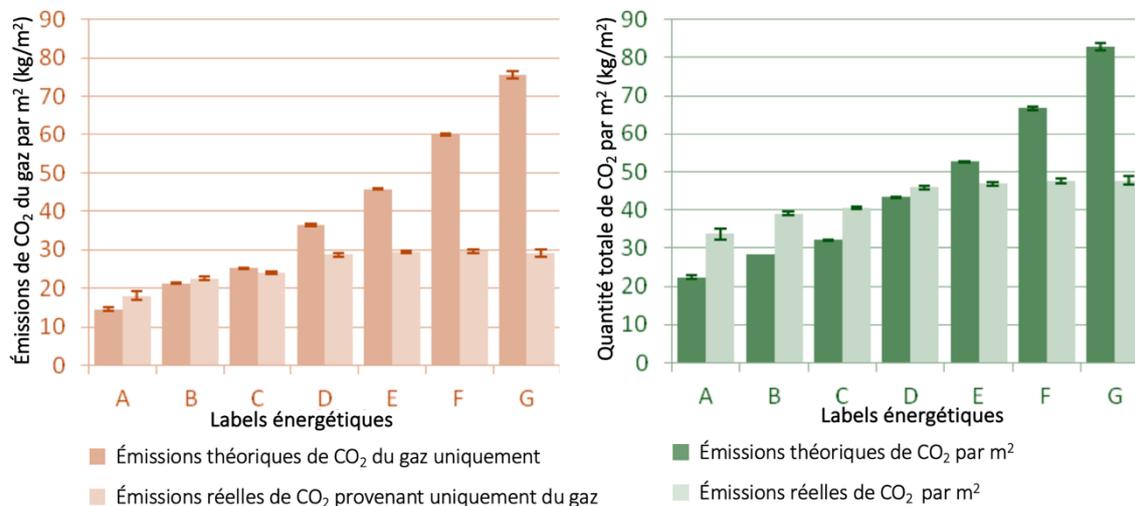
- 1 kWh de gaz = 0.182 kg CO₂
- 1 kWh d'électricité = 0.220 kg CO₂

Note : Il n'y a pas de pompes à chaleur (PAC) électriques incluses dans l'étude.

Cette conversion de l'électricité en énergie primaire doit être nuancée. Le mix énergétique utilisé pour fournir de l'électricité, inclut de plus en plus une part d'électricité renouvelable qui croît dans tous les pays, ce qui devrait provoquer une diminution du facteur de conversion de 2.5 vers des valeurs plus basses (Energie Plus le Site, 2024). (1 kWh = 3.6 MJ)

Illustration 22 : Émissions théoriques et réelles de CO₂ par m² liées au gaz

Illustration 23 : Émissions théoriques et réelles de CO₂ par m² liées au total des consommations gaz + électricité



Traduit par Lampertz, A. sur base de la source : Itard, L., & Majcen, D., (2014). Relatie tussen energielabel, werkelijk energiegebruik en CO₂-uitstoot van Amsterdamse corporatiewoningen. Delft University of Technology (OTB): Rekenkamer Metropool Amsterdam. <http://resolver.tudelft.nl/uuid:b0b73c48-4413-4dda-8b1b-748cf65a534b> abgerufen.

Les différences entre les émissions de CO₂ théoriques et réelles sont donc inférieures aux différences entre les consommations d'énergie.

4.4.3 Conclusions essentielles des auteurs néerlandais

La consommation théorique d'énergie pour le chauffage est surestimée pour les classes D,E,F,G et sous-estimée pour les classes A et B. Les causes peuvent être multiples mais ils soulignent que dans les logements moins bien classés, toute la surface n'est pas chauffée comme supposé dans la modélisation et que la température de consigne est souvent inférieure à la référence. Le comportement des habitants et les caractéristiques des ménages sont des éléments déterminants et impossibles à modéliser par nature. Théoriquement, le passage d'une classe G à une classe A devrait procurer 74 % d'économie alors qu'il n'en procure que 30% au final. (1 kWh = 3,6 MJ).

. L'année de construction du bâtiment est clairement un élément défavorable ainsi que certaines conceptions architecturales. Les caractéristiques physiques du logement telles que la valeur U des parois ou l'infiltration d'air, peuvent être compliquées à évaluer, bien que déterminantes pour calculer les consommations.

. Les performances énergétiques annoncées pour les chaudières gaz à condensation sont confirmées dans les consommations.

. Les émissions de CO₂ sont largement sous-estimées dans les classes A, B et C et sont surestimées dans les autres classes, dès que les consommations électriques sont prises en considération.

4.4.4 Étude Ugent

Il n’existait aucune étude en Flandre pour confronter les consommations énergétiques réelles des logements à celles qui étaient fournies par la certification réglementaire EPC.

Tableau 7 : Performance énergétique néerlandais et valeurs correspondantes.

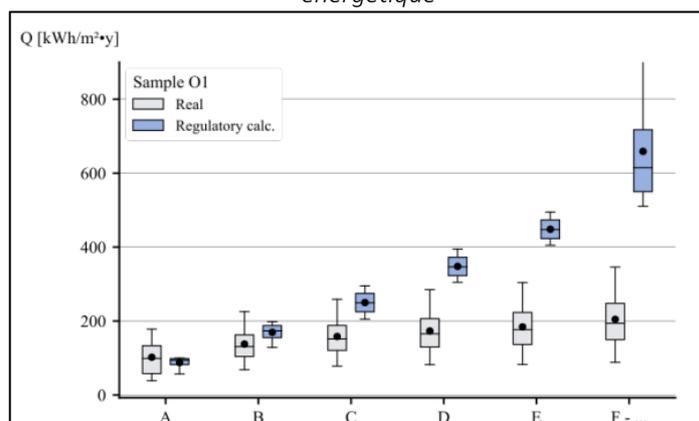
Performance énergétique			
A+	< 0 kWh/m ² .an	D	300-400 kWh/m ² .an
A	0-100 kWh/m ² .an	E	400-500 kWh/m ² .an
B	100-200 kWh/m ² .an	F	500-600 kWh/m ² .an
C	200-300 kWh/m ² .an	G	> 600 kWh/m ² .an

Source : Delghust, M., Laverge, J., & Van Hove, M., (2024). Quality assurance for building-stock energy models: a performance comparison of eleven uncertainty and sensitivity analysis methods. *Journal of building performance simulation*. <https://doi.org/10.1080/19401493.2023.2248063>

Un groupe de recherche de l’UGent a mené l’analyse d’un échantillon de 122.680 maisons unifamiliales existantes afin de déterminer l’écart entre les consommations énergétiques réelles et celles qui avaient été calculées et comparer les résultats obtenus à ceux des autres études statistiques menées dans les autres pays européens. Cette recherche vise également à évaluer les performances des méthodes de calcul réglementaires nationales : il est important de mettre en évidence la relation entre les économies attendues et celles réalisées. Par rapport à la méthode de calcul statistique employée, les auteurs s’attendaient à une erreur dans les prévisions, plus importante que celle trouvée en Allemagne, aux Pays-Bas ou au Royaume-Uni (Delghust *et al.*, 2023).

L’échantillon comprend des maisons de tous âges, construites avant 2006 et la législation PEB, dans lequel la période 1946-2005 représente environ 80% du total, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne régionale. Toutes les combinaisons techniques sont comprises dans l’échantillon, comme les panneaux PV, les chaudières HR, les ventilations, les PAC,... ainsi que les vecteurs énergétiques gaz et électricité.

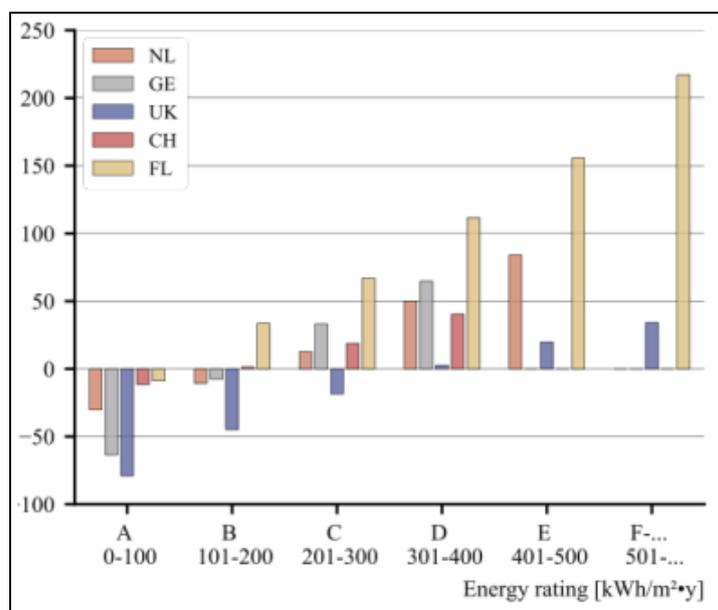
Illustration 24 : Consommations réelles et théoriques en énergie primaire par m²/an et par classe énergétique



Source : Delghust, M., Laverge, J., & Van Hove, M., (2024). Quality assurance for building-stock energy models: a performance comparison of eleven uncertainty and sensitivity analysis methods. *Journal of building performance simulation*. <https://doi.org/10.1080/19401493.2023.2248063>

Dans l'illustration suivante, les consommations de chauffage et d'électricité sont regroupées. Lorsque les consommations sont mesurées séparément, la consommation annuelle électrique est sous-estimée systématiquement dans toutes les classes énergétiques. Les consommations de gaz sont surestimées dans toutes les classes, pour atteindre une multiplication par 3 dans les classes F-G.

Illustration 25 : Écart moyen par pays entre la consommation en énergie primaire calculée et la consommation réelle trouvée par les chercheurs dans les différentes classes énergétiques



Source : Delghust, M., Laverge, J., & Van Hove, M., (2024). Quality assurance for building-stock energy models: a performance comparison of eleven uncertainty and sensitivity analysis methods. *Journal of building performance simulation*. <https://doi.org/10.1080/19401493.2023.2248063>

La surestimation par la méthode flamande de certification des bâtiments est extrêmement importante par rapport aux autres pays européens, dès que la barre des 100 kWh/m²/an est dépassée : cette surestimation monte jusqu'à 220 % en classes F - G. Les Pays-Bas ont le deuxième taux de surestimation excessive.

4.4.5 Conclusions essentielles de l'étude flamande

. Les labels énergétiques flamands sont de très mauvais indicateurs de la consommation réelle d'énergie et par conséquent, des économies potentielles engendrées par une rénovation, particulièrement pour les logements les plus anciens.

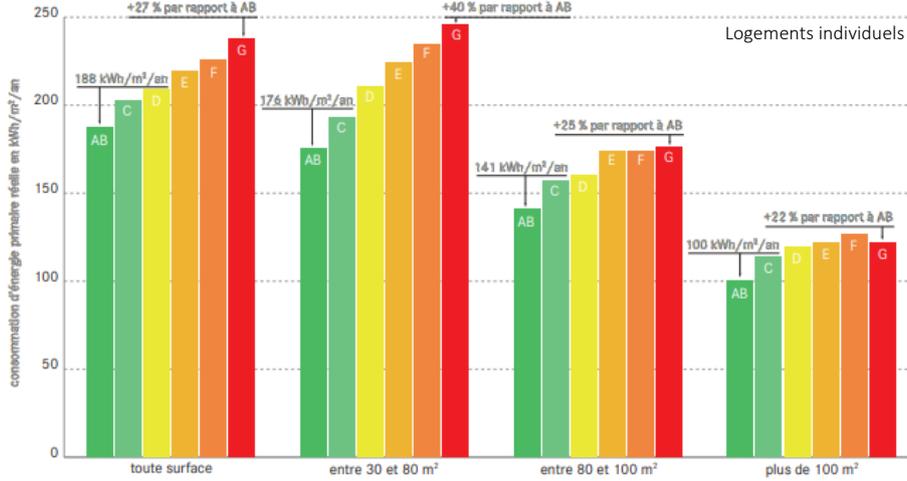
. Une révision des méthodes de calcul devrait passer à des méthodes prenant en compte les données réelles des consommations énergétiques.

. Moins de la moitié des éléments étudiées et qui pourraient avoir une valeur prédictive, apportent une explication aux différences de consommations. Il faudrait disposer de données plus nombreuses sur les compositions de ménages, leur situation économique, leur comportement de gestion des énergies ou la possession d'appareils électroménagers.

4.4.6 Étude Crédit Mutuel Alliance Fédérale (France)

Une étude publiée dans la Revue Focus (Astier *et al.*, 2024) a été menée après la réforme de la Réglementation Thermique 2020. D'une façon inédite, les données bancaires des clients d'un groupe important ont été utilisées dans l'analyse entre dépenses et consommations, corrélées aux performances énergétiques labellisées (DPE) des logements et des déterminants socio-économiques d'autre part. Les échantillons ont été étudiées en les regroupant par intervalles de superficie, sachant que les grands logements peuvent ajuster aisément leurs consommations énergétiques en ne chauffant que certaines pièces (Astier *et al.*, 2024).

Illustration 26 : Consommation d'énergie primaire par intervalle de superficie

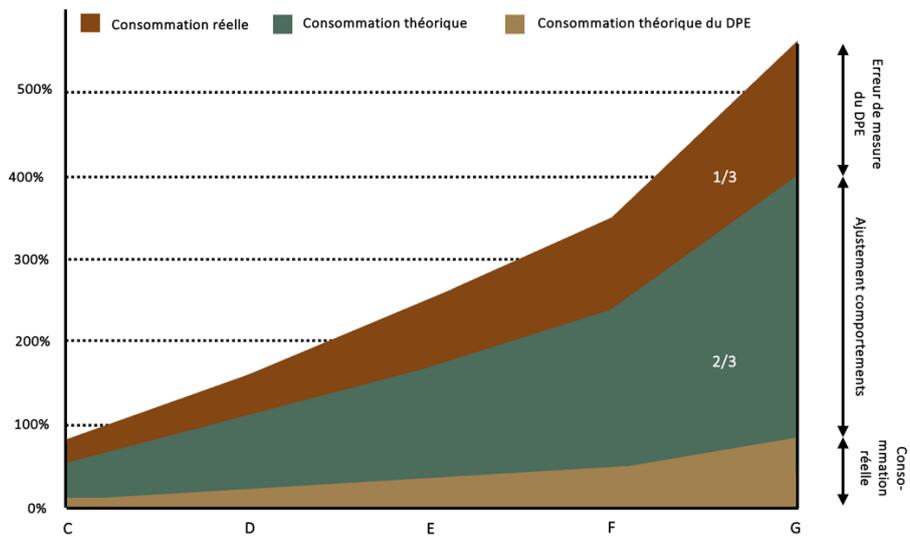


Source : Astier, J., Fack, G., Fournel, J., Maisonneuve, F., & Salem, A. (2024). Performance énergétique du logement et consommation d'énergie : les enseignements des données bancaires. Notes du conseil d'analyse économique.

L'étude souhaitait également quantifier l'impact du comportement habitant et celui des erreurs de mesures et de modélisations, dans la différence trouvée entre les consommations théoriques et les consommations réelles.

Ce dernier graphique (illustration 27) illustre clairement qu'à partir de la classe C, l'écart entre les consommations peut être attribué pour 1/3 aux mesures et pour 2/3, au comportement de l'utilisateur. L'ajustement comportemental est la manière dont l'occupant adapte son confort énergétique en fonction de son coût.

Illustration 27 : Variations des consommations pour les classes C à G par rapport à la classe A et classe B



Source : Astier, J., Fack, G., Fournel, J., Maisonneuve, F., & Salem, A. (2024). Performance énergétique du logement et consommation d'énergie : les enseignements des données bancaires. Notes du conseil d'analyse économique.

4.4.7 Conclusions essentielles de l'étude française

- . Les usagers adaptent leur comportement en fonction du prix de l'énergie, de leurs revenus et de la classe de PEB de leur logement.
- . La consommation théorique est surestimée fortement à partir de la classe D, allant jusqu'à un facteur x 2 pour les logements G. La consommation des logements A et B est sous-estimée.
- . La consommation au m² décroît lorsque la superficie du logement augmente.

4.5 L'effet-rebond

Les différences entre les consommations calculées et celles mesurées, sont fréquemment attribuées à *l'effet-rebond* qui est un ajustement de comportement des utilisateurs d'énergies abondantes, ajustement venant perturber toutes les prévisions.

*« La limite fondamentale de l'efficacité énergétique est l'effet rebond »
(BrisePierre, 2019).*

Il existe dans le débat scientifique sur la transition écologique, une discussion sur un effet rebond qui compromettrait toute amélioration de l'efficacité énergétique des machines ou des bâtiments, en provoquant une relance de la consommation d'énergie et des matières, et partant de là, de nouvelles émissions de GES, ce qui pourrait compromettre la transition et même la rendre impossible. Il est nécessaire d'analyser les mécanismes de cet effet rebond et « d'en tirer toutes les leçons en termes d'enjeux de régulation et de politiques publiques » (Daumas, 2020).

4.5.1 Le paradoxe de Jevons

Alors qu'une pénurie de charbon menace l'industrie anglaise en 1865, l'économiste Jevons constate que le remplacement des machines à vapeur de Newcomen par celles bien plus performantes de Watt, provoque une augmentation de la demande en charbon bien que théoriquement, cela devait conduire à une baisse des besoins en énergie. Cette baisse de consommation permet aux industriels de réinvestir dans de nouvelles machines, ce qui annule l'effet des gains initiaux en énergie. L'expression de « paradoxe de Jevons » sera employée à partir des années 1980 pour exprimer le fait qu'une amélioration de l'efficacité énergétique peut conduire à une augmentation des besoins

en énergie (Némoz, 2013). En fait, dès que l'usage d'un appareil « énergétiquement performant » ne permet pas d'économiser ce qui avait été calculé lors du remplacement, il y a effet rebond. « Un effet rebond de 30 % signifie que 30% des effets théoriques attendus ne sont pas observés » (Daumas, 2020, p.193). Si l'effet rebond est supérieur à 100 % et que la consommation est supérieure à celle qui existait avant l'amélioration énergétique, cette situation est qualifiée de « backfire effect » ou retour de flamme (Saunders, 2000).

4.5.2 Les différents effets rebonds

Les chercheurs identifient plusieurs effets rebonds :

- L'effet rebond direct lié au coût : la chaudière à condensation consomme moins d'énergie, l'économie ainsi réalisée incite à augmenter la température de consigne de 20 à 22°C, ce qui tend à réduire ou annuler l'effet bénéfique de départ.
- L'effet rebond indirect : les économies réalisées incitent à d'autres dépenses en biens ou services qui exigent eux-mêmes un processus polluant (voyages, loisirs ou achats d'autres biens de consommation).

Les études économiques démontrent que le rebond indirect va souvent de pair avec le premier et qu'ils ne peuvent être dissociés car il y a le plus souvent une réutilisation de l'épargne monétaire (Freire-González *et al.*, 2016).

D'un point de vue macroéconomique, il existe d'autres formes de rebonds qui affectent les marchés des grands secteurs économiques et leur croissance. Elles ont été étudiées par les économistes Khazzoom et Brookes qui furent les premiers à parler de « paradoxe de Jevons » (Saunders, 2000).

Les deux premiers effets rebonds cités provoquent une surconsommation d'énergie en lien direct ou non, avec une amélioration de la performance énergétique des logements. Cependant, il ne faut pas négliger le fait que ces différents types de rebonds peuvent s'entremêler à des degrés variables et que dans tous les cas, ils nous conduisent à envisager que très probablement, les gains obtenus seront inférieurs à ceux espérés (Daumas, 2020, p.192).

Comme cela s'est révélé dans les différentes études évoquées, lorsque la performance du logement est faible (labels E, F et G surtout), le coût du service « chauffage » est plus

élevé, ce qui entraîne une limitation stricte du confort thermique par l'utilisateur. Qualifiée de « rebound effect », cette restriction du service se traduit par une diminution de la demande en énergie par rapport aux calculs prévisionnels (Galvin & Sunikka-Blank, 2012).

Le corollaire de cet effet *prébond* est une différence importante entre les consommations réelles enregistrées après rénovation et le calcul théorique des gains à l'établissement du projet. Or, il n'est possible de faire des économies que sur la quantité d'énergie réellement utilisée (on ne sait pas économiser sur une dépense qui n'a pas été effectuée), ce qui explique une surestimation fréquente des effets de la rénovation (Allibe, 2015).

4.5.3 L'amplitude de l'effet rebond

S'il existe un consensus large pour admettre que les gains obtenus par une meilleure efficacité énergétique sont très souvent inférieurs à ceux qui étaient espérés, les nombreuses publications de recherches sur l'ampleur du phénomène, montrent que les effets rebonds sont très difficiles à évaluer car il n'existe pas une méthode-type permettant la comparaison de résultats. Beaucoup d'économistes estiment que les effets rebonds restent généralement inférieurs à 100 % et que toute amélioration de l'efficacité énergétique apporte un solde favorable : en fait, le paradoxe de Jevons serait extrêmement rare (Daumas, 2020). Dans une étude publiée en 2021, des économistes ont tenté de chiffrer l'importance de ce phénomène qu'ils estiment sous-évalué, grâce à la comparaison d'études internationales. Ils sont arrivés à un consensus pour fixer à 50 % au moins l'effet rebond moyen à prendre en compte (Brockway *et al.*, 2021). L'amplitude est probablement variable pour chaque technologie et une fourchette de 10 à 40 % semble assez courante en matière de chauffage mais en raison des effets indirects, cette estimation est considérée comme trop optimiste par certains chercheurs (Boulanger, 2013 ; Némoz & Wallenborn, 2012).

Les différences importantes dans ces évaluations montrent qu'en l'absence d'une méthode commune d'investigation, les comparaisons deviennent difficiles et que si la réalité de l'effet rebond est largement acceptée, son estimation est contradictoire dans bien des cas. Il est assez difficile de faire la part entre l'effet rebond dus aux habitants et d'autres facteurs.

4.5.4 Les erreurs factuelles

En dehors de l'imperfection du système de certification PEB telle que cela a été mentionné dans l'étude du Crédit Mutuel, il peut exister des erreurs plus élémentaires.

La GdW, fédération professionnelle des bailleurs immobiliers allemands, a observé qu'après un investissement de 340 milliards d'euros sur 10 ans, leur parc immobilier qui avait une consommation mesurée de 131 kWh/m²/an en 2010 était passé à une moyenne de 130 kWh/m²/an en 2020, soit un gain négligeable. Cette stagnation, qui représenterait un échec complet dans la recherche de la neutralité carbone, a été attribuée immédiatement à un effet rebond de 100 % que la GdW corrélait à un changement des températures de consigne de 20°C à 22°C d'une part et à l'inefficacité de certains travaux. Les analyses du chercheur Andreas Rüdinger de l'IDDRI (Institut du développement durable et des relations internationales) relativisent l'importance attribuée à l'effet rebond dans ce cas précis, estimant que « les gains d'efficacité par mètre carré ont été compensés par une croissance du parc de 36 % en surface depuis 1990 » et que nombre de travaux ne devraient pas être pris en compte car ils relèvent de l'entretien normal d'un bien lorsqu'il s'agit du changement d'une chaudière en panne, d'un ravalement de façade à visée essentiellement esthétique ou du changement d'un châssis vétuste (Noble, 2021). Le travail de A. Rüdinger met en évidence que si l'effet rebond est une réalité, son ampleur a été dans ce cas précis, largement surestimée par un défaut de rigueur scientifique.

4.5.5 Une gouvernance à remettre en cause

La plupart des politiques publiques s'appuient sur un postulat selon lequel les usagers d'une technologie moins énergivore s'en emparent et qu'ils obtiennent *ipso facto* les changements attendus, ce que contredisent les faits observés avec l'effet rebond. Dès lors il convient de s'intéresser aux pratiques des différents acteurs face aux améliorations techniques de la performance énergétique dans le bâtiment. Il faut mettre en évidence les dynamiques en jeu dans les pratiques adoptées par ceux qui utilisent des équipement énergétiquement performants (Némoz & Wallenborn, 2012). Les activités et les habitudes des habitants ainsi que la qualité de confort du logement sont souvent ignorés dans les paramètres qui influencent la consommation énergétique des bâtiments.

Depuis de nombreuses années, l'efficacité des instruments de gouvernance actuels, essentiellement basés sur la performance énergétique des bâtiments, est sérieusement remise en question par des chercheurs tels que l'équipe universitaire de Delft, et ils ne sont pas les seuls. Les décideurs politiques ont mis en place des réglementations techniques sans comprendre à quel point les performances des logements sont liées aux pratiques et aux comportements des usagers. Des preuves substantielles existent depuis le début du siècle au moins quant à l'écart entre les projections de performances et la

réalité des consommations. Malgré ces observations, les politiques publiques de performance énergétique des bâtiments n'ont toujours pas été infléchies par une prise en compte des phénomènes qui conduisent à ces écarts. Il faut mettre en place une gouvernance alternative pour avoir un meilleur impact sur des réductions *réelles* en CO₂ (Itard *et al.*, 2016).

L'économiste-chercheur L. Daumas pose la question : « L'effet-rebond condamne-t-il la transition à l'échec ? ». S'il met en exergue le rôle du comportement des habitants dans cet effet, il remarque surtout qu'il n'existe pas d'étude de l'impact du rebond sur les investissements consentis par les politiques publiques. Or, si l'effet rebond est de 50%, cela signifie que 50 % des investissements sont faits « à fonds perdus » et qu'il faudrait donc une dépense double pour atteindre les gains théoriques. Il serait donc grand temps que le régulateur, la puissance publique, mette en place des cadres réglementaires avec des normes de sobriété, afin de limiter cet effet rebond (Daumas, 2020, p.194).

4.6 Performances du logement et précarité énergétique

4.6.1 Introduction

« Des personnes pauvres logées dans un logement social de bonne qualité thermique n'ont pas froid et des personnes moins contraintes par leurs revenus, peuvent souffrir d'un logement mal isolé. Le croisement des deux critères permet alors de mieux cerner la population en réelle difficulté » (Bouillon *et al.*, 2015). Cette assertion mérite tout de même d'être prise avec réserve car elle laisse supposer que les qualités thermiques du bâtiment suffisent à régler le problème de la précarité énergétique dès lors que le logement est « à hautes performances énergétiques ». Or, il existe « souvent un décalage important entre le coût énergétique prévisionnel d'un logement neuf ou réhabilité et les dépenses effectives engagées par les occupants » (Durdilly & Lapostolet, 2018). Particulièrement dans les logements sociaux, il ne suffit pas de résoudre un seul des trois facteurs de précarité énergétique (Revenus faibles, logement de mauvaise qualité et prix de l'énergie élevés) pour que la situation se résolve globalement.

Les recherches de F. Bafoil et R. Guyet, en France et en Europe, sur la gestion de l'énergie dans le logement social, nous apportent des analyses intéressantes car elles abordent la position des bailleurs sociaux, dans un contexte proche de celui qui nous intéresse.

4.6.2 Contraintes nouvelles pour les bailleurs sociaux

Alors que son rôle était limité généralement à la mise à disposition d'une population ouvrière plus ou moins solvable, d'une habitation convenable, le bailleur social doit désormais faire face à une triple injonction :

- Economique car il doit respecter des objectifs de rentabilité
- Politique car il doit respecter les engagements d'efficacité énergétique, les normes et règlements
- Social car de nouvelles tâches d'accompagnement des locataires lui sont imposées

Ces injonctions sont en fait contradictoires : l'injonction de rénover énergétiquement le parc ne trouve pas de compensation suffisante dans la facturation du loyer et rend difficile l'équilibre des finances du bailleur. D'autres injonctions contradictoires jouent lorsqu'il s'agit de répondre à la nécessité de loger les plus précaires ou d'assurer la mixité sociale.

Aux populations ouvrières traditionnelles du logement social et aux personnes fragiles - femmes seules avec enfants – se sont ajoutées des populations immigrées dont l'intégration n'est pas aisée. Cette arrivée bouleverse souvent les habitudes et les repères des locataires plus anciens, et l'intégration de cette population est un enjeu important pour le bailleur social (Bafail & Guyet, 2022).

Les bailleurs sociaux sont donc confrontés à « une impossible mais nécessaire liaison entre l'efficacité énergétique, l'efficacité économique, l'efficacité sociale et l'efficacité politique » (Bafail & Guyet, 2022, p.7).

4.6.3 Résoudre la précarité énergétique en logements sociaux ?

Avec l'abandon de leur seul rôle de fournisseurs de logements à moindre loyer, les bailleurs sociaux sont devenus des acteurs clés dans la lutte contre la précarité énergétique. Bien sûr, les bailleurs n'ont aucune prise sur les prix de l'énergie, qui est un des facteurs de l'entrée en précarité énergétique. Par contre, ils doivent intervenir dans l'amélioration de l'enveloppe thermique des logements locatifs ainsi que dans la réduction des consommations énergétiques à travers l'installation de systèmes de chauffage les plus économiques et écologiques possibles, ce qui doit amener une

réduction des factures énergétiques des locataires. D'autre part, les bailleurs doivent mettre en place un accompagnement social de leurs locataires, celui-ci pouvant être interne ou externalisé, mais toujours destiné à les guider dans une appropriation du logement et de ses techniques afin de garantir l'obtention des performances escomptées (Guyet, 2019). La PÉ dans les logements sociaux s'inscrit à ce titre, dans les problématiques relevant de la relation locataires-bailleurs, ce qui sera le dernier chapitre de cet état de l'art.

Néanmoins, R. Bafoil et R. Guyet ont émis certaines recommandations dans leurs études afin de « traiter » la précarité énergétique dans les logements sociaux et nous en relevons l'essentiel :

- Gérer l'individu non par ses « manques » mais dans sa globalité : éducation, santé, emploi, revenu. Les politiques publiques devraient correspondre à cette approche par une transversalité entre les politiques de logement, de santé, d'emploi et de mobilité.
- La précarité énergétique renvoie le plus souvent à des problématiques de revenu disponible et d'emploi qui peuvent être conditionnées par la mobilité et le transport. L'aide à la mobilité devrait être soutenue afin de pérenniser l'emploi.
- Il faut accompagner la personne vulnérable dans son rapport à l'énergie par l'éducation au « comment faire » plutôt que par des recommandations sur des économies d'énergie auxquelles la plupart des locataires s'astreignent déjà. Les enfants doivent être impliqués dans cette éducation car ils sont le plus souvent les meilleurs transmetteurs des prescriptions (Bafoil & Guyet, 2019).

4.7 De la maintenance et du faire durer

Nous pouvons parler de politiques ou de stratégies de maintenance en fonction du moment où elles interviennent dans le processus de défaillance d'un équipement :

- Maintenance corrective l'intervention s'opère alors que la panne est survenue. Ce type de maintenance prolonge les intervalles entre les opérations de maintenance mais il provoque une augmentation des coûts de réparation et des temps d'arrêt nécessités par l'intervention.
- Maintenance préventive : l'objectif est d'éviter les arrêts en programmant des inspections et des remplacements périodiques programmés.

Cette présentation de la maintenance correspond parfaitement aux réalités économiques de la production industrielle par exemple (Ding *et al.*, 2023).

Ces définitions sont également pertinentes pour délimiter les activités des gestionnaires en charge de la maintenance des bâtiments et de leurs équipements, mais elles ne s'inscrivent pas dans une opposition au consumérisme contemporain telle qu'elle se produit avec l'émergence des concepts d'architecture durable, de circularité, de soin aux choses. Nous présentons brièvement ci-dessous une autre vision, celle de J. Denis et D. Pontille qui nous invitent à pratiquer « l'art de faire durer les choses ».

La maintenance est une « *activité d'arrière-plan ... qui ne semble pas compter* ». Pourtant, elle a une portée politique car « *maintenir, c'est s'opposer au déclin des choses* ». Ceux qui assurent la maintenance se chargent en fait de la normalité. Le travail de réparation - la maintenance corrective - est visible car accidentel tandis que la maintenance préventive est sans fin, dans un rythme qu'il faut trouver : trop lent, les choses se dégradent de façon irrémédiable et trop rapide, les choses s'useront trop vite, car la maintenance génère elle-même de l'usure. Mais faire durer les choses ne plaît pas à tout le monde et les auteurs y questionnent le droit à réparer les nouvelles technologies : Qui a le droit de réparer tel objet ? Les industriels ont souvent tenté de cantonner les utilisateurs dans une position passive, compatible avec l'obsolescence programmée (Besençon, 2022).

Les auteurs rejoignent la critique de l'hyper technicité dans le logement :

*« L'attention à la maintenance rejoint certains appels contemporains à abandonner les systèmes techniques fondés sur le cycle du carbone »
(Jarrige, 2023)*

4.8 Nécessité de l'accompagnement

Il existe une littérature abondante en matière d'appropriation des BHPE (bâtiments à hautes performances énergétiques) par les occupants. Dans l'état de l'art, nous avons déjà pu constater que des liens ont été établis entre précarité énergétique, effet pré-bond ou rebond et comportements des habitants. Nous ne mettons pas plus en avant les recherches généralistes sur le sujet si ce n'est pour dire « qu'il faut bien deux ans, voire plus, à partir de la réception d'un ouvrage pour atteindre une situation vraiment performante, ... sans pannes récurrentes, sans dysfonctionnements et sans gêne pour les

usagers » (Carassus, 2011 ; Illouz & Catarina ,2009 ; cité par Zélem, 2014) et ce, dans n'importe quel BHPE, avec des occupants « ordinaires ». Comme des études spécifiques ont été menées sur le comportement et l'accompagnement des locataires sociaux à Bruxelles, nous pouvons mettre en évidence ci-dessous ce qui peut être directement utile à l'analyse de ce travail social dans le cadre particulier des SISP.

4.8.1 Méthos (2016-2017)

Menée par quatre chercheurs, sociologues et architectes, cette étude visait à « *mieux connaître la réalité des usages quotidiens des bâtiment HPE* ».

Pour le locataire, le potentiel énergétique est un critère secondaire par rapport à l'opportunité d'obtenir un logement à coût supportable, mais il provoque tout de même certaines attentes en matière d'économie des consommations énergétiques ou d'habiter dans un logement moderne, propre et pratique. Par rapport aux techniques, les chercheurs ont mis en évidence que les attitudes variaient pour chaque individu, en étant ou non à l'aise avec la technologie d'une part, en étant autonome ou non dans son utilisation d'autre part. Ces attitudes ont un impact important sur l'appropriation de ces techniques par les locataires et par conséquent, sur le degré de satisfaction qu'ils en tirent mais aussi sur les pratiques éventuelles d'entretien qu'ils mettent ou non en œuvre.

Les systèmes de ventilation sont à l'origine de beaucoup de réticences et de plaintes (odeurs, bruits). Les locataires mettent souvent en place des tactiques de contournement, certains peuvent considérer que le bâtiment est « économe » à leur place. Les dysfonctionnements techniques et ce qui est perçu comme tel, provoquent des réclamations, des plaintes qui génèrent elles-mêmes des tensions entre les gestionnaires des bâtiments et les locataires.

Des dispositifs d'accompagnement des locataires comme des guides illustrés, des entretiens d'initiation ou même des réunions de locataires, sont à efficacité très variable : beaucoup d'habitants sont assez rétifs aux discours sur les « bonnes pratiques ».

L'étude remarque déjà que les locataires ne connaissent que rarement leurs consommations, parfois pour des raisons d'accès aux compteurs ou de compréhension de leurs factures mais qu'il y a de leur part, des attentes fortes pour mieux connaître leurs consommations.

4.8.2 Projet pilote du Réseau Habitat (2021)

Quatre ans après l'étude Méthos, une analyse en groupe (gestionnaires techniques, travailleurs sociaux et locataires) gérée par deux chercheuses (C. Schaut et J. Neuwels), a suivi une expérience d'accompagnement des locataires de BHPE par l'ASBL Réseau Habitat, accompagnement qu'avait externalisé la SISP Binhome.

Le contexte était précisé : « Avant la mise en place du projet, les locataires n'avaient pas ou ne se souvenaient pas avoir reçu les informations de base concernant la gestion de leur logement. Ils avaient déployé des tactiques de confort consommatrices comme les chauffages d'appoint, l'obstruction des bouches de ventilation... certains faisaient face à des factures bien plus élevées qu'annoncées ...jusqu'à l'endettement » (Neuwels, 2022).

De l'analyse qui a suivi l'accompagnement par Réseau Habitat, il est ressorti que la compréhension du bâtiment économe est une véritable difficulté pour le locataire et que les accompagnements doivent plus viser à *former* qu'à *informer*. Il faut amener le locataire à *comprendre* comment le bâtiment fonctionne, comment les ressentis de confort peuvent différer de leur ancien logement et à quel point les consommations énergétiques sont liées à la façon dont le bâtiment fonctionne.

Cette analyse met aussi en évidence que les « gestionnaires » du bâtiment peuvent eux-mêmes être à la traîne en matière de compétences techniques, ce qui ne peut qu'alimenter la défiance des usagers par rapport aux bailleurs lorsqu'ils se chargent de l'accompagnement. Le recours à des prestataires externes est nécessaire en l'état actuel.

Le rapport suggère que cet accompagnement passe également par la formation technique et sociale d'un professionnel de la SISP (assistant social, concierge par exemple), qui transmettra les connaissances nécessaires aux nouveaux locataires tout en restant disponible après la « formation » pour un post-accompagnement au long cours.

5 ANALYSE DES DONNÉES

5.1 Introduction

L'activité des gestionnaires immobiliers des SISP s'étend sur les cinq champs d'activité que décrit Taillandier, dont nous citons les travaux dans l'état de l'art. À l'exception de ceux qui exercent des fonctions managériales dans le service Patrimoine, aucun n'intervient dans l'ensemble des secteurs tels que décrits ci-dessous :

- Gérer les biens ou la Gestion Informationnelle. Cette activité est avant tout une mutualisation de l'ensemble des données issues des différentes activités, utilisée pour le contrôle et le pilotage grâce au logiciel Antilope.
- Gérer les moyens.
- Maintenir les conditions opérationnelles. Cette activité est celle qui consiste à prévenir toute défaillance d'un bien ou d'un système par un entretien programmé et, le cas échéant, à intervenir si la défaillance survenait quand même.
- Exploiter le patrimoine. Il s'agit essentiellement de la gestion des relations avec le locataire dans l'usage du bien et de la garantie du niveau de performances des installations tel que l'utilisateur est en droit de l'attendre
- Faire évoluer le patrimoine. Les opérations de construction et de rénovation entreprises en vue d'améliorer et de développer le parc immobilier de la SISP.

Notre travail s'étant fixé comme objectif de décrire comment s'opère la gestion des SISP, du point de vue de ses gestionnaires immobiliers, alors qu'elles sont confrontées à la mise en œuvre des politiques publiques de performance énergétique, nous focaliserons notre analyse sur la façon dont les prises de décision s'effectuent à différents niveaux et sur les contraintes auxquelles elles sont soumises. Nous commencerons par décrire la particularité des rapports entre les différents SISP et la Région de Bruxelles-Capitale, au travers des structures publiques mises en place pour les gérer.

Notre recherche se veut exploratoire et ne pourrait être exhaustive dans ce cadre, tant ce type de gouvernance engendre de la complexité. L'analyse ne peut qu'être incomplète et devra se limiter au cœur des informations que nous avons recueillies.

5.2 Rôle et prérogatives de la SLRB + Bruxelles environnement dans la gestion patrimoniale des SISP

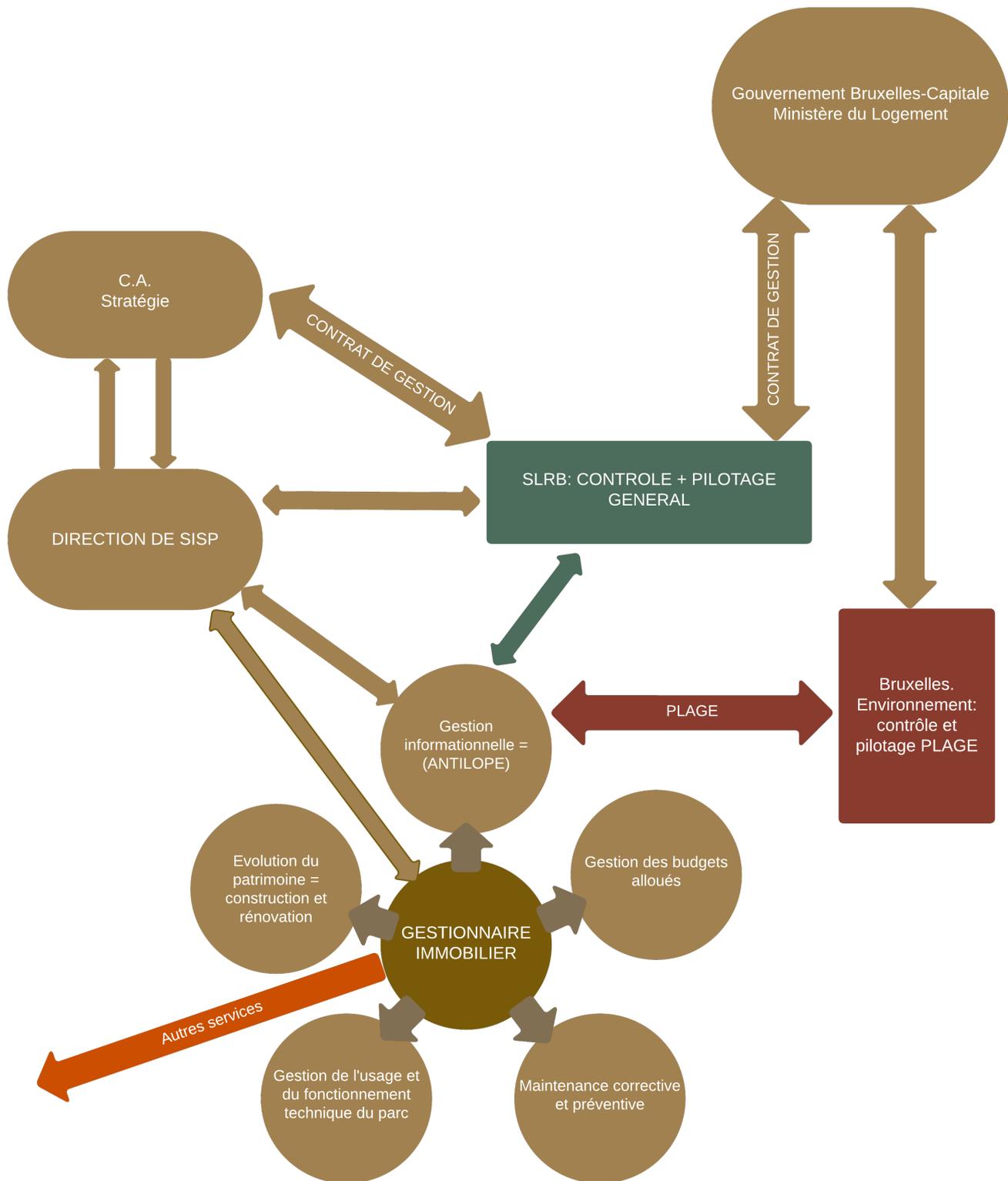
Les différentes SISP sont constituées en sociétés organisées et régies, tel que décrit dans le chapitre traitant du contexte du logement social. Chacune d'entre elles a passé un contrat de gestion *de niveau 2* avec la SLRB, qui prévoit que cette dernière attribue l'enveloppe budgétaire à chaque SISP et que c'est également elle qui « établit les directives techniques » applicables. Forte de ces dernières prérogatives, c'est donc la SLRB qui autorise ou non, les activités immobilières des SISP sur base des budgets qu'elle leur attribue et des critères techniques qu'elle définit pour chaque projet. Enfin, c'est également la SLRB qui contrôle et développe les outils de gestion informationnelle pour l'ensemble du parc social bruxellois.

Ce préambule souligne qu'à la différence d'autres structures patrimoniales, même si la définition des plans stratégiques est interne à la société et que les gestionnaires immobiliers des SISP agissent sous l'autorité de la Direction interne, cette gestion est soumise à un contrôle externe et à un pilotage dont les modalités relèvent des prérogatives exclusives de la SLRB et plus accessoirement, de Bruxelles Environnement.

Depuis 2019, Bruxelles Environnement, une structure dépendant directement de la Région, a pour mission de mettre en œuvre les politiques environnementales. Dans le cadre du programme PLAGE applicable à certains immeubles collectifs, il a également été amené à intervenir dans le contrôle et le pilotage des différents parcs locatifs publics détenus par les SISP.

Nous avons dressé un schéma au centre duquel se place le « Service Gestion Immobilière » d'une SISP, dans lequel la « Gestion opérationnelle » occupe une place essentielle.

Illustration 28 : Pilotage et contrôle de la gestion immobilière d'une SISP



Mise en forme par Lampertz, A. sur base des entretiens personnels et de la source : Taillandier, F. (2009). La notion du risque comme clef de pilotage d'un parc patrimonial immobilier. Sciences de l'ingénieur(physics). Université de Savoie

5.3 Gestion informationnelle

Toute l'information de la gestion patrimoniale est centralisée sur le logiciel ANTILOPE, qui est un outil implanté et géré par la SLRB au sein de chaque SISP. Les différentes sociétés sont tenues d'alimenter le système en y introduisant toutes les informations sur les actions qu'elles envisagent de mener ou qu'elles mettent en œuvre. Les données sont transmises en temps réel à l'autorité de tutelle. Celle-ci de son côté, est chargée par la Région d'implémenter dans le système, les critères qu'elle juge nécessaires pour l'encadrement des activités, les autoriser ou les interdire, attribuer ou non des priorités.

Il est nécessaire d'analyser ce système en premier lieu parce qu'il conditionne toute activité du département patrimonial et qu'à ce titre, il agit comme une contrainte permanente à laquelle tous les acteurs des SISP doivent se conformer.

5.3.1 Du contrôle au pilotage

Comme exposé dans le chapitre « contexte », de simple base de données techniques, ANTILOPE a évolué au fil des ans vers une utilisation incluant par exemple, des prescriptions stratégiques par une priorisation de certaines opérations :

« Dans les données d'un logement, on a les âges des composants ... les châssis ont été posés en 2000 ; dans le logiciel, la durée de vie des châssis est de 25 ans par exemple, ...alors, on a une alerte pour dire que ces châssis sont en fin de vie » (Gestionnaire 1).

Dans le cas des remplacements de composants, le logiciel permet à la SLRB d'inclure un « indice de vie » des composants des bâtiments, c'est-à-dire une estimation de la période au bout de laquelle tel composant est considéré comme obsolète et nécessitant son renouvellement ou une opération de maintenance : automatiquement, le logiciel émet une alerte. Cette fonction vise donc à programmer théoriquement le renouvellement à distance. Si le gestionnaire immobilier qui a la connaissance de son terrain, sait par exemple que le remplacement du châssis en question n'est pas utile mais que l'immeuble voisin, même plus récent, nécessite ce genre de rénovation, il va devoir négocier une sortie des contraintes d'Antilope :

« La SLRB va tiquer parce que le fameux indice de vie va leur dire qu'ils ne sont pas en fin de vie... il va falloir démontrer, ce ne sera pas impossible mais cela risque de coïncider » (Gestionnaire 1).

Cet exemple illustre le genre de filtres que la SLRB peut disposer à l'intérieur du logiciel Antilope, sur base de critères qu'elle est seule à valider.

La mobilisation de tels logiciels pour la gestion immobilière n'est pas propre à la SLRB ou au cas bruxellois. Les publications de Y. Queyroi et S. Dony consultées dans l'état de l'art sur la gestion immobilière par les autorités locales françaises, attribuent cette évolution de paradigmes à deux causes principales que nous retrouvons dans la gestion informationnelle d'Antilope :

- Ce type de gestion est complexe ; le secteur immobilier a subi une multiplication des législations, en particulier liées aux enjeux environnementaux, avec des échéances pour la rénovation thermique des bâtiments qui nécessitent un pilotage basé sur la centralisation des données concernant le parc bâti.
- Des impératifs économiques mènent à une recherche d'efficacité qui concentre le pouvoir décisionnel, au détriment des métiers de service public qui en avaient traditionnellement la responsabilité.

Nous ne reviendrons plus sur l'analyse de ce système après le paragraphe qui lui est dédié, si ce n'est pour signaler, quand cela se révèle utile, à quels moments il introduit des contraintes ou des injonctions dans les actions entreprises dans les différents SISP. Nous formulons quelques observations ci-dessous, dans la lignée de ce qui en est dit dans la littérature. L'existence de bases de données immobilières et leur utilisation à des fins de gestion du parc sont évidemment des nécessités indiscutables. Lorsque nous avons interrogé nos gestionnaires sur la perception qu'ils avaient de l'outil Antilope, les avis recueillis correspondent à ceux qui ressortent de l'étude Queyroi et Carassus en France : les gestionnaires perçoivent majoritairement les outils de contrôle comme nécessaires ou indispensables pour la connaissance et la gestion de leur parc, même s'ils estiment que des critères comme « l'indice de vie » ne sont pas fiables et méritent d'être confirmés par une visite sur chantier. Mais au cours des entretiens, ils ont fréquemment signalé que « le système » les obligeait à respecter tel ou tel processus, ce qui souligne clairement le *pilotage* mis en place par la SLRB dans le logiciel Antilope, stratégie managériale qui n'accorde pratiquement plus de liberté dans des choix qui relevaient traditionnellement de leur métier.

Même si les grandes orientations stratégiques et budgétaires se prennent toujours au niveau du Gouvernement de RBC, leur traduction opérationnelle est confiée à la SLRB. Il n'existe plus de lien direct entre la Région et ses SISP puisque les pouvoirs sont concentrés de fait, dans les mains de la SLRB : répartition des enveloppes budgétaires, autorisation des plans stratégiques locaux, fixation des critères techniques,... Pour la Région, et d'un point de vue d'efficacité managériale, celle-ci n'a plus eu qu'un interlocuteur, avec pour corollaire une concentration du pouvoir décisionnel dans les mains de la SLRB, laquelle entraîne une perte d'autonomie de même ampleur pour les SISP et leurs gestionnaires.

5.4 Gérer l'évolution du patrimoine

Nous avons surtout évoqué avec nos gestionnaires, l'évolution du patrimoine existant plutôt que son extension : l'achat, souvent à des promoteurs privés, ou la construction de nouveaux logements, sont des opérations plus simples que la rénovation, avec des contraintes restreintes et qui dépendent essentiellement des budgets mis à disposition pour ce genre d'opérations.

Le cœur du problème est bien celui de la rénovation du patrimoine bâti et de la stratégie à mettre en place pour atteindre les objectifs de rénovation à l'horizon 2040.

5.4.1 Le plan stratégique : processus de décision

Légalement, c'est le Conseil d'Administration de la SISP qui soumet son plan stratégique d'évolution de son parc à la SLRB pour approbation, avant de le mettre en exécution. Cette présentation, même si elle correspond à une réalité juridique, est très éloignée de la réalité :

« Les orientations stratégiques de la SISP sont le fruit d'un travail collaboratif avec les grands départements de la SISP : Service financier et locataires, Département Patrimoine et Département Ressources Humaines. Les équipes et le Comité de Direction proposent les axes stratégiques au Conseil d'Administration (CA) qui les valide » (Gestionnaire 4).

« Théoriquement, le CA a un pouvoir dans la décision du plan mais ce ne sont pas des experts. On n'est pas dans le jeu des politiques comme dans les communes où il suffit d'une volonté politique pour faire tel ou tel bâtiment : ici, il y a trop de garde-fous en fait » (Gestionnaire 1).

« On est fort guidés par notre tutelle, la SLRB qui nous impose. Elle nous annonce une enveloppe budgétaire fermée (actuellement un plan de financement décennal) dans laquelle nos projets doivent rentrer et à la fois, on doit répondre à certains critères » (Gestionnaire 2).

Les gestionnaires sont unanimes pour décrire la prise de décision comme étant un processus qui ne peut s'initier qu'à partir des budgets qui sont mis à leur disposition par la SLRB. Une petite part des budgets consacrés à l'évolution du patrimoine peut provenir de la SISP elle-même, mais elle semble marginale :

« Certaines SISP ont des politiques d'investissement très basses car elles veulent l'équilibre financier ... mais ceci est une position très politique prise par la direction et le Conseil d'Administration » (Gestionnaire 1).

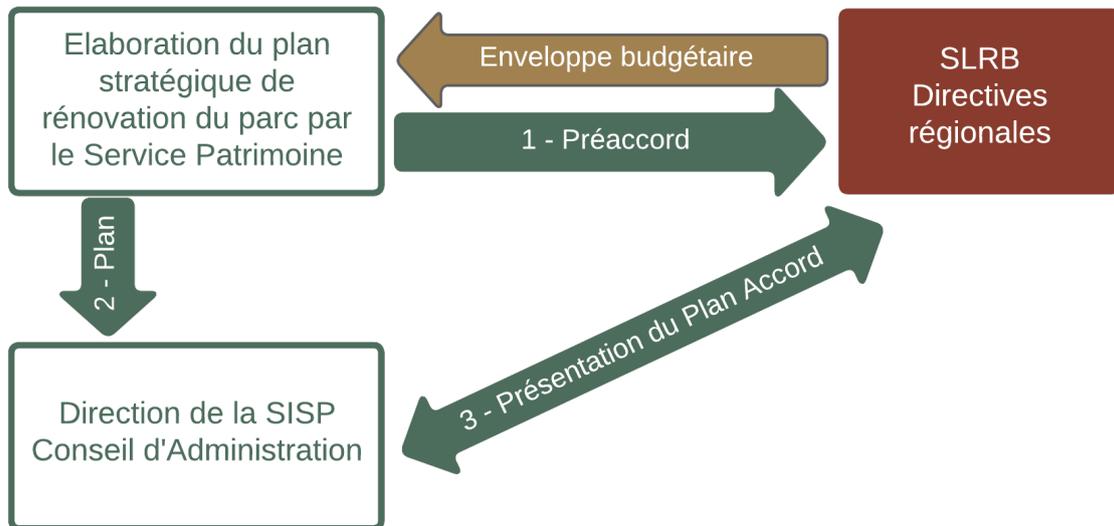
La part la plus conséquente est issue de financements régionaux :

« La Région a mis en place 900 millions d'euros sur 10 ans, répartis sur l'ensemble des SISP. Chacun connaît sa dotation dans laquelle il inscrit ses projets prioritaires. On est indépendants dans le principe mais dans le respect des directives régionales et environnementales qui préconisent dans un premier temps d'assurer des toitures isolées et du double vitrage : si on peut aller plus loin, on va plus loin. Pour les délais, c'est la SISP qui les décide, dans l'enveloppe budgétaire donnée » (Gestionnaire 4).

Nous retenons cette dernière description car elle émane d'un gestionnaire responsable de service et donc directement impliqué dans le processus d'élaboration du plan stratégique de sa SISP. Lorsqu'il évoque les « directives régionales », ce sont bien celles qui émanent de la SLRB. En fait, le plan stratégique des rénovations à mettre en œuvre

est effectivement conçu par les gestionnaires qui doivent tenir compte dans leur projet, des priorités fixées par la SLRB, la première étant l'enveloppe budgétaire disponible et ensuite, les toitures isolées et le double vitrage, soit la rénovation légère par composants

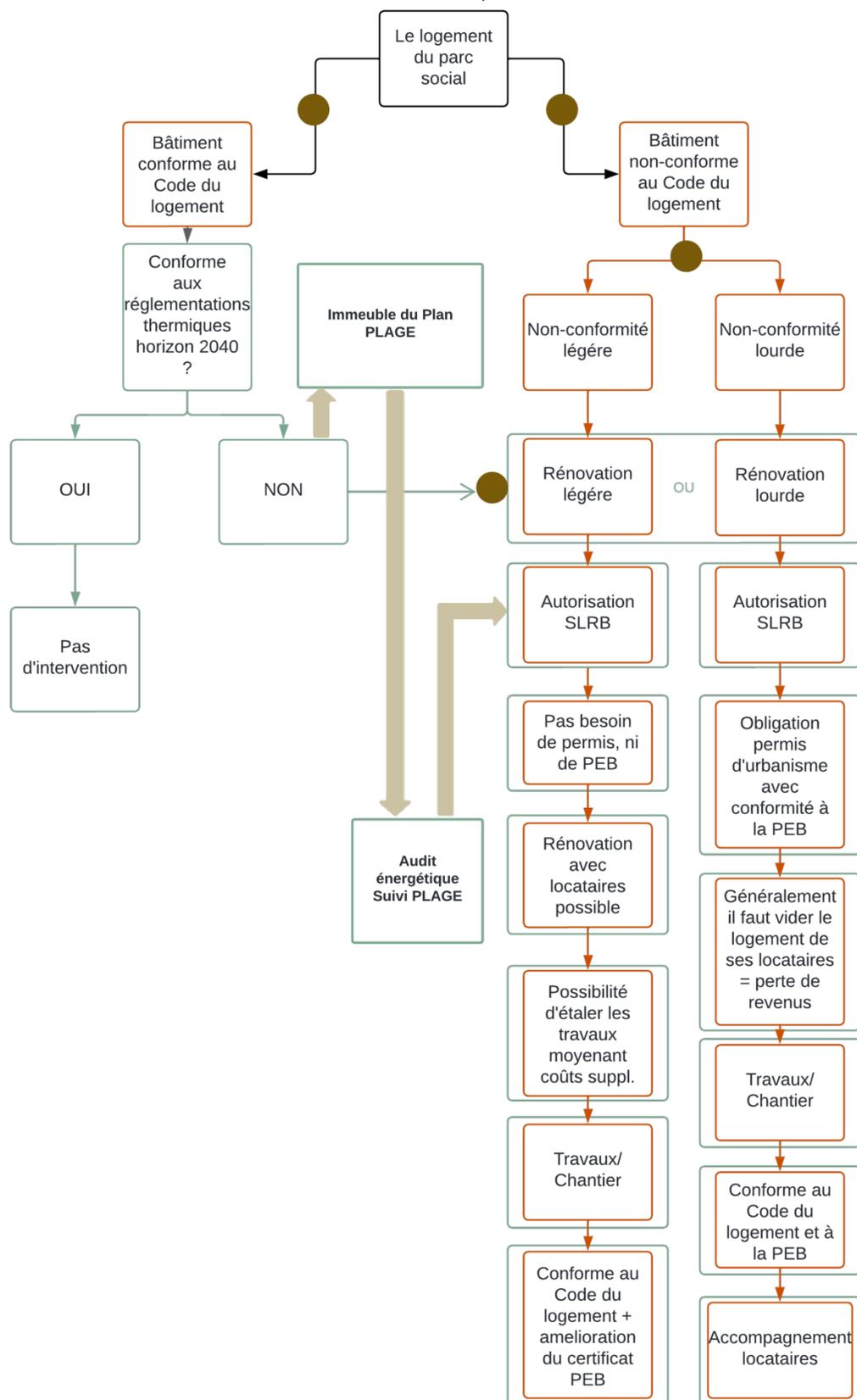
Illustration 29 : Élaboration du Plan stratégique: prise de décision



Mise en forme par Lampertz, A. sur base des entretiens personnels

5.4.2 Choix et contraintes du processus de rénovation

Illustration 30 : Schéma à choix du processus de rénovation



Mise en forme par Lampertz, A. sur base des entretiens personnels

Nous avons schématisé le déroulement des opérations de gestion patrimoniale d'un parc locatif social typique d'une SISF, dans l'état transitoire où il se trouve actuellement, afin de montrer que pour établir un plan stratégique de développement, les latitudes de manœuvre sont pratiquement inexistantes. Dans l'organigramme, il n'existe que trois endroits ● où peuvent s'exercer certaines libertés d'action pour les gestionnaires, encore que bien souvent, ce seront les enveloppes budgétaires qui détermineront la voie à suivre :

- Soit la rénovation de logements conformes au Code Bruxellois du Logement
- Soit la rénovation de logements non conformes au Code
- Dans les deux cas, il reste à choisir entre la « Rénovation lourde » et la « Rénovation légère ».

Nous allons passer en revue ces processus décrits dans le schéma afin de mettre en évidence les possibilités éventuelles de choix et les contraintes qui les limitent.

5.4.3 Le Code Bruxellois du Logement et l'ambiguïté des priorités.

Le parc actuel peut se diviser en première analyse, entre logements conformes ou non par rapport aux normes de salubrité imposées par le Code Bruxellois du Logement. Pour mémoire, un logement non conforme ne peut plus être mis en location, sauf si la mise en conformité s'effectue en logement occupé et au cours de la première année. Cette interdiction justifie sans doute une part des 10 % de logements sociaux qui ne sont plus mis en location, de façon récurrente depuis très longtemps. La priorité la plus haute devrait donc être accordée à la mise en conformité avec le Code. Néanmoins, le récit suivant met en lumière que parfois, le référentiel de l'exemplarité de la PEB dans les logements sociaux bruxellois a pris le pas sur celui du logement décent auquel les locataires doivent avoir accès :

« En 2015, nous avons 1/3 des logements du parc encore équipés de convecteurs à gaz, sans salle de bains ; nous avons mis des détecteurs de CO₂, des entretiens, des ventilations en attendant de tout refaire... Dans 4 à 5 ans, ces logements seront complètement rénovés. Les obligations régionales, les rénovations de composants (double vitrage, isolation de

toitures) ont la préférence, au détriment des rénovations nécessaires pour assurer la sécurité des locataires » (Gestionnaire 4).

Cette problématique de la mise en conformité avec le Code du Logement ne semble pas revêtir la même acuité dans toutes les SISP. Une gestionnaire d'une autre SISP estime que cette problématique est liée au passé de chaque SISP, toutes n'ayant pas entretenu leur patrimoine avec le même soin, ce qui peut laisser un retard à résorber. Elle souligne néanmoins que :

« Jusqu'au début des années 2000, on trouvait encore des WC à l'extérieur, pas de salle de bains... Et donc ces SISP là doivent d'abord se mettre en conformité par rapport à ça avant de s'attaquer au reste : avoir une vraie salle de bain et un WC dans son appartement, c'est quand même les besoins de base » (Gestionnaire 2).

Très clairement, même si chaque gestionnaire porte sur cette problématique un regard sans doute lié à l'état du parc dont il a la responsabilité, il subsiste une ambiguïté : un logement doit être mis en conformité avec le Code avant de pouvoir être rénové thermiquement mais il n'existe aucune obligation de mettre l'ensemble du parc prioritairement en conformité. Même si l'argument clé est que « toute mesure visant à limiter le réchauffement climatique est une mesure d'intérêt général » (Genard & Neuwels, 2020), est-il acceptable que ce point de vue prévale sur celui de la sécurité des locataires de logements potentiellement dangereux, même s'ils sont assez conformes pour être sous statut locatif ?

Lorsque la mise en conformité avec le Code du Logement a été programmée, le projet de rénovation sera traité comme un autre, en opérant un choix entre la rénovation lourde ou légère pour une amélioration de ses performances thermiques et environnementales.

5.4.4 Bâtiment conforme au Code du Logement, avec certification A, B ou C.

Lorsqu'un bâtiment est conforme au Code du Logement et que sa certification PEB correspond aux exigences du Plan Bruxellois de Rénovation (Label A, B ou C), il est en conformité et n'est plus susceptible d'être rénové, même si certaines erreurs de

conception ou d'exécution se révèlent après leur mise en service. Mais nous aurons l'occasion de revenir sur ce sujet.

5.4.5 Choisir le type de rénovation pour les logements avec certificats D, E, F, G.

Choisir la voie dans laquelle va s'inscrire une rénovation qui dans tous les cas, doit tenir compte de la performance énergétique du bâtiment, ne peut se décider qu'en concertation avec les autres services de la SISP, en considérant les injonctions de la SLRB mais également en tenant compte de réalités techniques, économiques et sociales inhérentes au déploiement de projets de ce genre, dans le cadre du parc social locatif.

« Chez notre SISP, on a toujours vidé les bâtiments. On s'est rendu compte que cela avait de gros impacts sur nos finances, donc maintenant, on va mettre en place des rénovations lourdes (enveloppe + châssis + VMC...) avec les locataires, en site occupé » (Gestionnaire 1).

« Parce qu'on a besoin des loyers, on fera par petits morceaux. Si on fait une rénovation de 600 logements en une fois, cela va coûter par exemple 10 millions. Si on la fait en 10 tronçons de 60 logements, cela en coûtera 15 parce qu'à chaque fois, ce sont de nouvelles entreprises, des installations de chantiers, ... Il n'y a pas que la vétusté du bâti à prendre en compte, il ne faut pas mettre en danger la société qui pourrait être mise en faillite » (Gestionnaire 1).

« Les maisons des années 60 sont assez fonctionnelles et on réussit à les rénover par composants : on fait par exemple une série de 100 toitures, ou tous les châssis, puis on fait tout le chauffage. C'est plus difficile pour les grands ensembles où on passe par la rénovation lourde, là on est obligé de refaire un permis en se conformant à la PEB actuelle. En rénovation légère, pas de permis, pas de PEB, on peut rester moins ambitieux » (Gestionnaire 1).

Une gestionnaire d'une autre SISP explique que la préférence dans son service est plutôt donnée à la rénovation légère dès que c'est possible :

« On sait qu'on a 50.000 ménages en attente d'un logement social à Bruxelles. Il est difficilement acceptable de dire « on vide » pour faire de la rénovation lourde, d'autant plus que nous prenons en compte le relogement des locataires.... On essaye d'agir un peu partout en même temps. Les petites entités qui ont un mauvais PEB ne vont pas être prioritaires » (Gestionnaire 2).

Dans toutes les SISP interrogées, la classe PEB la moins élevée n'est pas considérée comme étant prioritaire pour son inscription dans un plan de rénovation.

Il ressort de ce survol des points de vue sur le choix entre rénovation lourde ou légère, qu'avec une certaine impulsion de la SLRB, les choix ont tendance à se porter sur la rénovation légère sur base des arguments suivants :

- Financièrement, elle permet un étalement dans le temps qui évite des déséquilibres dans les finances de la SISP
- Si le coût total des travaux est plus élevé en les réalisant par tranches, ce système permet de garder les locataires plus facilement à l'intérieur des locaux, en continuant à percevoir des loyers.
- Il existe un réel enjeu social et sociétal à garder un maximum de logements sociaux occupés, alors que la demande dépasse largement l'offre sur le parc bruxellois.
- La rénovation légère évite les permis d'urbanisme et le suivi PEB avec toutes les lourdeurs administratives, tout en obtenant une amélioration finale du certificat PEB.

Néanmoins, il existe des situations qui ne peuvent se solutionner sans procéder à l'évacuation des locataires :

« On ne peut pas nécessairement faire l'isolation par l'extérieur parce qu'on a des façades remarquables. Si on le fait par l'intérieur, on réduit les surfaces, c'est tout un équilibre à trouver » (Gestionnaire 4).

« Pour certains bâtiments bruxellois du début XX^e siècle, à cause de leur valeur patrimoniale, si on veut obtenir de très bonnes performances énergétiques, il va falloir penser à isoler par l'intérieur, or ce sont de petits

logements : il faudra passer d'un appartement deux chambres à une seule par exemple. C'est donc un frein » (Gestionnaire 2).

Dans le cas des rénovations lourdes, les gestionnaires doivent lancer les procédures de marchés publics pour trouver des architectes-auteurs de projets, puisqu'ils sont tenus d'obtenir des permis d'urbanisme. Les travaux sont soumis aux exigences PEB et à la désignation d'un conseiller PEB : la rénovation lourde engendre des contraintes supplémentaires tout en nécessitant des délais liés aux marchés publics, ce qui explique le recours plus fréquent à la rénovation légère.

5.4.6 Faire avec...

Une dernière catégorie de logements doit être mentionnée, même si elle est le plus souvent laissée en l'état, faute de solution :

« Même si les architectes sont normalement des experts, parfois ils se plantent dans les grandes largeurs. On a deux bâtiments passifs strictement identiques mais implantés à 90 ° l'un par rapport à l'autre. La façade est Nord-Sud pour l'un et l'autre est Est-Ouest. Pour du passif, cela change tout, les apports solaires sur la façade Sud n'ont rien à voir avec ceux de l'autre, tournée vers l'Est. Cela ne peut évidemment pas marcher, il n'y a pas de protections solaires et on ne peut pas ventiler ces grandes verrières. On peut y cuire des pizzas ! Si le bâtiment n'est pas bien disposé, il ne fonctionne pas » (Gestionnaire 1).

Ce genre d'erreur dans la conception bioclimatique des logements HPE, figurait déjà dans l'étude Méthos qui relevait aussi que les dysfonctionnements techniques sont également nombreux comme des dimensionnements insuffisants de VMC ou de chauffage. Ces problèmes récurrents vont à l'encontre des vertus qui ont été attribuées aux BHPE, un peu à la légère, en laissant croire que ces bâtiments ont fait leurs preuves et qu'ils ne souffrent pas de dysfonctionnements (Neuwels, 2022).

Dans un certain nombre de cas, les problèmes peuvent se résoudre même si ce genre de situations se prête bien au jeu de défausse entre les différents acteurs (entrepreneurs, bailleurs, gestionnaires et locataires) qui se renvoient la responsabilité, mais il est évident que pour bon nombre des dysfonctionnements, les gestionnaires doivent « faire avec ! » (Briesse, 2017).

5.4.7 Le PLAGE, un nouvel outil

Destiné aux immeubles de grande superficie dotés de chaufferies collectives, le plan PLAGE a débuté en 2012 dans quelques SISF, sur une base volontaire. Désormais, ce sont toutes les SISF qui sont impliquées dans le dispositif mis en place par la Région, au même titre que tous les grands parcs immobiliers privés et publics (voir Contexte chapitre 4.3).

La gestion de ce plan est aux mains d'un gestionnaire « Énergie » au sein des services patrimoine. Nous n'avons pas reçu beaucoup d'informations de nos gestionnaires immobiliers si ce n'est sur l'utilisation des données à des fins de sélection des bâtiments à rénover :

« On a un Responsable Énergie qui fait le PLAGE mais on n'a pas encore vraiment de retour pour savoir comment la signature énergétique d'un bâtiment évolue après 5 ans. Mais le PLAGE est un outil d'aide à la décision des rénovations. PLAGE, ce qu'il cherche, ce sont les bâtiments qui consomment le plus et pouvoir travailler là-dessus » (Gestionnaire 1).

L'intégration du module « Énergie-PLAGE » dans le système Antilope introduit une prise en compte des consommations réelles à plusieurs niveaux de la gestion des immeubles importants avec chaufferies communes, suivant un processus décrit dans le chapitre « Contexte ».

Nous n'avons pas obtenu assez d'informations sur la façon dont le PLAGE est appréhendé par les gestionnaires, pour dépasser le stade du constat de certaines évidences :

- Le système est basé sur des mesures de consommations réelles, ce qui nous semble assez convaincant en termes d'efficacité dans la vérification des prévisions de résultats à obtenir.
- C'est une réglementation qui se superpose à celles préexistantes, avec des délais stricts à respecter dans la réalisation du PLAGE et des sanctions si l'objectif global des performances du parc n'est pas atteint en temps voulu.
- Bruxelles Environnement s'ajoute à la SLRB comme organisme de contrôle et de pilotage en fixant le seuil des performances à atteindre ainsi que de nouveaux délais à respecter.

L'ajout de PLAGE s'inscrit bien dans une multiplication des *indicateurs* qui attestent d'une recherche de *l'efficience* dans la gestion à distance tout en soumettant les services immobiliers à une complexification dans les processus de rénovation. Le contrôle des consommations n'est pas une nouveauté pour les chaufferies collectives qui ont toujours nécessité une répartition des coûts entre les usagers mais dans le cadre de PLAGE, ces mesures visent désormais à contrôler la conformité des résultats obtenus, sous peine d'amendes.

5.5 Réalités et contraintes des réglementations de PEB

E. Zaccai avait bien mis en évidence que les politiques basées sur le développement durable s'étaient focalisées sur le secteur de la construction et provoquaient une priorisation de la « carbonisation », c'est-à-dire de la réduction des émissions des gaz à effet de serre, au détriment parfois d'autres enjeux. Les réglementations PEB sont au cœur de cette carbonisation mais sont aussi la contrainte majeure dont ils doivent tenir compte dans pratiquement toutes leurs activités.

Comme cela fut étudié dans les publications de J. Neuwels, l'introduction des politiques PEB dans les réglementations bruxelloises ne s'était pas faite sans résistances de la part des professionnels et en particulier des architectes qui se sont trouvés confrontés à une technicisation du bâtiment à laquelle ils étaient mal préparés. Manifestement, les jeunes architectes qui ont opté pour le logement social au début de cette période, l'ont fait en adhérant au presque-passif exemplaire du secteur et à la dimension sociétale de la fonction :

« En 2010, on a eu un différend avec les associés : eux pensaient que le passif, c'est une ineptie, une lubie du moment. Puis, j'ai fait pendant quelques années des super machines à habiter, avec plein de technologies. Puis, je me suis demandé ce que les gens en faisaient, et je suis passé de l'autre côté de la barrière. Comme moi, mes collègues sont convaincus de la pertinence des bâtiments à haut potentiel énergétique. » (Gestionnaire 1).

Tous les gestionnaires interrogés ont exprimé une adhésion globalement similaire à celle de ce premier collègue quant à la nécessité de politiques publiques énergétiques, qui constituent une réalité désormais intégrée dans leur pratique plutôt qu'une contrainte

en soi. Il existe donc une attitude très positive des gestionnaires quant à la nécessité de politiques énergétiques dans le logement, même s'ils ont des critiques à émettre. Nous allons commencer par traiter de la contrainte majeure imposée actuellement au secteur du logement social par le plan de rénovation bruxellois, avant de revenir sur les difficultés liées au modèle techno centré de la PEB.

5.5.1 Du plan bruxellois de rénovation horizon 2040 - 2050.

Le secteur du logement social est soumis à ce plan, avec les délais et les niveaux performanciers décrits dans le contexte : tous les logements des SISP auront des certificats A, B ou C au 01/01/2040. Mais il convient de préciser que l'exécution de ce plan doit être promulguée pour le 01/01/2026, avec des conditions d'exécution qui ne sont pas toutes précisées à ce jour, ce qui laisse beaucoup de questions en suspens. Les résultats des élections postérieures à nos entretiens ont provoqué un changement de majorité en RBC. Il ressort des déclarations des partis vainqueurs, qu'ils veulent opérer des changements importants dans certaines politiques ou projets gouvernementaux, particulièrement en matière environnementale : ceci ajoute de l'incertitude au flou du plan de rénovation. Qu'une nouvelle majorité puisse remettre en cause les engagements européens pris par le RBC semble inenvisageable mais il n'en est pas de même pour la répartition et l'ampleur des budgets réservés au logement ou les objectifs du plan en termes de performances énergétiques et de délais à respecter. D'autre part, il ne faut pas mésestimer l'inertie inhérente à la gestion immobilière en général et la complexité pesante de la gouvernance à distance, comme cela fut étudié par D. Giauque. Même si des modifications au plan sont prévisibles, elles ne devraient pas invalider ce qu'en ont dit les gestionnaires de SISP et ne pourraient se concrétiser qu'après des délais importants.

À la question du réalisme des objectifs fixés pour le parc social locatif, les avis sont unanimes et très clairs dans le service immobilier de la troisième SISP :

« Infaisable et irréaliste au vu du budget mis en place » et le même poursuit en s'adressant aux politiques qui ont proposé ce plan : « Est-ce que vous êtes vraiment conscients de cet objectif-là ? Il va falloir mettre de l'argent sur la table, et cet argent, ce n'est pas que dans la technique, mais aussi dans l'accompagnement des locataires ! On parlait de 900 millions prévus par la SLRB sur dix ans mais je crois (je n'ai plus les chiffres en tête) qu'on

est à 10 fois plus si on veut vraiment atteindre l'objectif ! » (Gestionnaire 4).

Ce gestionnaire responsable de service met en évidence, même si le chiffre n'est pas précis, que le budget de 900 millions devrait probablement être multiplié par 10, ce qui veut dire une enveloppe de 9 milliards environ pour atteindre les objectifs de rénovation d'ici 16 ans. Or, nous avons vu dans le poids financier du logement social en RBC (voir contexte), que tout le secteur a coûté 4 milliards, investissements et frais de fonctionnement compris, sur une période de 33 ans. Il faut aussi remarquer que même ces 900 millions ne sont pas garantis car la libération des montants se fera par les gouvernements en place aux échéances prévues, lesquels pourraient très bien remettre en cause les plans initiés par leurs prédécesseurs. Ces incertitudes ramènent à ce constat déjà évoqué dans l'introduction au sujet des programmes gouvernementaux : « ... *les moyens attribués sont imprévisibles* » (Lascoumes & Le Galès, 2018).

Ce gestionnaire soulève dans le même temps un problème dont nous reparlerons encore plus loin, qui est celui des coûts et de l'hyper technicité qui sont programmés à l'échelle du bâti de toute une ville :

« Le coût et les difficultés des techniques sans énergie fossile, avec des contraintes que le tissu urbain ne permet pas de maîtriser (PAC, géothermie) » (Gestionnaire 4).

Dans la première SISF, le problème semble se présenter sous un autre jour, même si le budget est toujours un enjeu majeur :

« En fait, je ne sais pas du tout : nous, on a pour objectif qu'en moyenne, on obtienne un certificat C sur l'ensemble du patrimoine à l'horizon 2030. Les contraintes, c'est toujours le budget » (Gestionnaire 1).

Dans la deuxième SISF, la gestionnaire alimente le débat :

« Là, on est dans quelque chose de complètement irréaliste : 2040, à l'échelle de travaux publics, c'est demain. Il faut de l'argent, il faut des équipes, les procédures sont très lourdes, on n'y arrivera pas » (Gestionnaire 2).

Ces considérations mettent en évidence un certain nombre de difficultés qui ne sont pas propres au plan de rénovation de la RBC mais relèvent plutôt de la politique de PEB telle qu'elle a été voulue par l'Europe, et sur laquelle nous allons revenir. Les délais impartis, l'insuffisance de moyens et l'implantation urbaine du logement social bruxellois, exacerbent ces difficultés :

- Les budgets sont largement insuffisants et totalement déconnectés des coûts réels.
- Même si les budgets étaient disponibles, l'étendue des compétences à réunir et la mise en place des procédures de marchés publics sont un défi impossible à tenir dans les délais impartis.
- Les différences d'état entre les patrimoines des SISP ne sont pas prises en compte, certaines étant peut-être en capacité d'atteindre les objectifs tandis que pour d'autres, cela semble tout simplement utopique.
- Le projet de décarbonation généralisée des systèmes de chauffage à l'échelle d'une ville comme Bruxelles est confronté à des difficultés techniques majeures, qui ne sont pas maîtrisées. Remplacer les chaudières gaz ou fuel, oui, mais par quoi ? Comment et à quel prix ?
- La réussite d'un tel plan ne peut s'imaginer sans un accompagnement des habitants dans une utilisation rationnelle de l'énergie au sein des logements performants. Bien que cette problématique ait été étudiée depuis longtemps et qu'on en ait largement évalué l'importance dans la réussite des plans énergétiques dans les logements, il n'est tenu aucun compte des résultats de ces travaux dans le plan de rénovation bruxellois.

Au cours de l'entretien, le gestionnaire responsable de service (SISP 3) a également soulevé la question sans réponse des logements « passoires thermiques » qui n'auraient pas été rénovées dans les délais : « *est-ce qu'il y aura des délais supplémentaires, des amendes, des interdictions de location ?* ». Les changements en cours dans la gouvernance régionale ne peuvent qu'augmenter les incertitudes au sein des SISP.

5.6 Gestion de l'usage du parc performant

Ce survol de la mise en place du plan de rénovation bruxellois nous ramène aux problématiques générales rencontrées lors de la mise en œuvre des politiques de performance énergétique des bâtiments. Une partie des parcs est déjà classée à hautes

performances énergétiques ou, comme préfère l'intituler notre premier gestionnaire, « à haut potentiel énergétique », soulignant par ce terme que c'est l'usage qui en est fait qui est déterminant. Les activités des gestionnaires patrimoniaux s'inscrivent à priori dans les phases de planification et d'encadrement des chantiers, mais contrairement aux entreprises adjudicataires, elles ne prennent pas fin à la réception du chantier. Lorsque les locataires prennent, ou reprennent, possession de leur logement désormais « performant », celui-ci entre dans cette catégorie dont la gestion soulève quelques problèmes récurrents qui relèvent à la fois de la conception de ce genre de bâtiment, de son entretien et de son usage. Les gestionnaires conservent un contact informel avec « le terrain » mais ils ont également des retours grâce à la transversalité instaurée entre les services des SISP. Leur perception des effets de la PEB est donc très pragmatique et reflète des réalités par ailleurs souvent ignorées.

« Un des gros défauts du système de la PEB, c'est que cela privilégie la haute technicité. Entre ce que définit la PEB, qui est un monde idéal de chiffres et de plans sur la comète, et ce qui se passe sur le terrain, il y a d'énormes différences qui ne sont pas prises en compte. Un bâtiment efficient, c'est une nécessité mais là, on pousse trop vers l'hyper technologisation du bâti. Pourtant, par exemple, il y a moyen de faire des bâtiments avec des systèmes de ventilation peu coûteux en énergie, pas complexes à régler et avoir une bonne isolation. La PEB nous pousse vers des choses trop techniques, et là, on perd les gens...ça ne joue pas en faveur d'une bonne compréhension du bâtiment. Le logiciel PEB te donne beaucoup de points pour un thermostat programmable, complexe à utiliser. Mais en fait, à part l'étude Méthos, il y a très peu de gens qui se sont intéressés à cela » (Gestionnaire 1).

Beslay, Gournet et Zélem (Beslay *et al.*, 2015) ont mis en évidence ce qui est dénoncé par cet intervenant, à savoir que la politique de PEB voulue par l'Europe, propage l'illusion que la multiplication des techniques et des équipements est le facteur premier de la performance énergétique.

Il faut aussi remarquer que ce gestionnaire, qui rappelons-le a travaillé dans le secteur du passif avant son entrée dans une SISP, évoque sans entrer plus avant, le recours possible à l'architecture *low tech* qui considère par exemple que la VMC est un non-sens écologique : elle exige de l'énergie électrique, de l'accompagnement des usagers, de la maintenance, un remplacement qui provoquent des coûts. Mais le système

sociotechnique généralisé dans le BHPE est extrêmement difficile à déverrouiller car retirer un élément fondamental comme la VMC remet en cause l'ensemble (Neuwels, 2023). Pourtant, certains architectes comme Karbon (Projet Peterbos) ont pu proposer une alternative à la VMC et mettre en place un système de ventilation naturelle dans des logements sociaux, moyennant l'existence de cheminées qui pouvaient être réutilisées, sans passer par la rénovation lourde. Il existe donc des expériences dans le sens de la low tech, mais elles demeurent marginales.

De son côté, l'étude Méthos a mis en évidence que le fait d'occuper un logement à haute performance énergétique (HPE) est tout à fait secondaire par rapport à l'obtention d'un logement social : la garantie d'un logement à bas coût prime sur toute autre considération. La VMC y a été décrite comme « la » technique caractérisant les bâtiments HPE aux yeux des habitants, ce qui se retrouve dans les récits que font nos gestionnaires au sujet des difficultés rencontrées par les locataires dans l'appropriation de leur logement.

« Il y a beaucoup de difficultés de prise en main des logements par les locataires : beaucoup ne comprennent pas le fonctionnement de la ventilation double flux. Les retours négatifs les plus courants sont les bruits de VMC double flux, les développements de condensation et les radiateurs pas assez chauds » (Gestionnaire 4).

Pour répondre à ces difficultés rencontrées par les locataires, des dispositifs d'accompagnement de ceux-ci avait déjà été mis en place à l'époque de Méthos (2016-2017), afin de faciliter l'appropriation de leur logement. Avec nos gestionnaires, nous avons fait le point, en tout cas pour leur propre SISP.

5.6.1 Le point sur l'accompagnement des locataires de BHPE

Il convient de rappeler que l'accompagnement des locataires n'est pas optionnel pour les SISP, il fait partie des missions qui leur sont dévolues mais sans véritable obligation de résultat : à nouveau, les contours sont assez flous autour de cette injonction.

Tout d'abord, et de façon assez unanime, les gestionnaires estiment que cet accompagnement doit être externalisé sous peine d'être mal perçu par les locataires qui auraient tendance à sortir du cadre de la formation au fonctionnement du BHPE :

« Si ce sont des personnes extérieures à la SISP, elles peuvent rester focalisées sur le sujet et dire par exemple « le sujet, c'est comment fonctionne un BHPE, pas de savoir pourquoi on tond la pelouse tel jour ou parler d'un délai de paiement du loyer ». Évidemment, cela a un coût ! (Gestionnaire 1).

« On a des ateliers BHPE avec une ASBL spécialisée dans l'accompagnement. Cela ne concerne que les locataires qui entrent dans des rénovation lourdes. Pour une rénovation châssis + ventilation, on ne met pas ces ateliers en place » (Gestionnaire 3).

Quand nous comparons ce qui se disait dans l'étude Méthos et ce que disent aujourd'hui les gestionnaires, il nous semble qu'il n'y a pas eu de véritable évolution sur ces 7 ou 8 dernières années dans la formulation des plaintes : les mêmes problèmes refont surface malgré le fait que l'accompagnement s'effectue réellement au sein des diverses SISP, le plus souvent en étant externalisé. Ce constant nous ramène à R. Salais (2011) qui reproche à la gouvernance par les indicateurs de satisfaire aux exigences d'efficience – mettre en place l'accompagnement prévu, interne ou externe – sans s'assurer de l'efficacité des actions menées : dans le cas présent, l'efficacité aurait dû se traduire par une réduction, puis une disparition des plaintes alors qu'elles semblent bien persister.

Le projet « Accompagnement des habitants de logements HPE » (2021) visait à analyser l'accompagnement externalisé, comme celui qui est évoqué par nos gestionnaires, et à proposer une synthèse de la problématique ainsi que des pistes pour améliorer l'efficacité de cette stratégie. Le rapport final du projet a proposé que cet accompagnement passe par la formation technique et sociale d'un professionnel (assistant social, concierge par exemple) qui transmettrait les connaissances nécessaires aux nouveaux locataires tout en restant disponible après la période de formation pour un « post-accompagnement ». Aucun de nos interlocuteurs n'a évoqué cette piste pour gagner en efficacité dans l'accompagnement des BHPE, mais les gestionnaires immobiliers ne semblent pas très directement impliqués dans les processus d'accompagnement.

5.6.2 Accompagnement et précarité énergétique

L'accompagnement des locataires doit s'étendre au-delà de la prise en mains des BHPE : l'Union Européenne ainsi que la RBC imposent une prise en compte de la précarité, particulièrement dans le logement social, en s'assurant que le logement fourni soit potentiellement performant mais aussi qu'il y a une maîtrise des coûts de l'énergie : ce sont les deux piliers de la PÉ sur lesquels le bailleur social peut avoir une prise, le troisième étant l'importance des revenus sur laquelle il n'a aucune influence.

Même s'il existe une dimension liée à la PÉ dans le contrôle des consommations énergétiques des chaufferies communes sous contrôle du PLAGE, ces mesures sont plus destinées à un contrôle d'efficacité des rénovations entreprises dans les chaufferies ou à une répartition des charges qu'à participer à la formation des locataires à une utilisation rationnelle de l'énergie.

« Il n'y a jamais eu un moment où on a vraiment quantifié les choses : c'est juste une sensation. Sur un bâtiment qui a eu un accompagnement, on a posé des thermomètres, on regarde les factures de la chaufferie commune, mais on ne fait pas vraiment un monitoring précis et scientifique. On n'a pas le temps en fait, mais on voudrait le faire » (Gestionnaire 1).

Les SISP n'ont pas mis en place un accompagnement des locataires dans la maîtrise des consommations, tout en étant parfaitement au courant de situations presque surréalistes dont elles ont connaissance depuis des années, comme cela était déjà rapporté dans l'étude Méthos :

« Dans le bâtiment XXX, tous les locataires avaient développé des stratégies de confort plus ou moins bonnes, d'autres tout à fait à l'encontre du fonctionnement du bâtiment, avec de vrais soucis de consommations : certains ne consomment ni en été ni en hiver, d'autres ont des factures de chauffage été comme hiver, tout en se plaignant de surchauffe avec la façade plein Sud. C'est hallucinant » (Gestionnaire 1)

« Le suivi des consommations a été intégré à notre plan stratégique. On a certains logements (BHPE) où les locataires paient plus en charges que leur loyer ! » (Gestionnaire 4).

Ces deux dernières descriptions mettent en évidence que, même en l'absence de suivis organisés, certains gestionnaires sont parfaitement au courant des phénomènes qui ont été relatés dans l'état de l'art au sujet de l'effet rebond, des consommations de chauffage qui ne correspondent pas aux prévisions des calculs PEB et des factures anormalement basses ou élevées. Mais une fois encore, il semble que l'information semble stagner au niveau des services patrimoniaux à défaut d'avoir un système qui fasse remonter les informations au niveau du pilotage par la SLRB. Dans le cas des BHPE, il faut également tenir compte du surcoût important des frais d'entretien qui s'ajoutent à celui des consommations, alourdissant la facture :

« Si on est dans un bâtiment passif, ou presque, et que le locataire met en place des stratégies de confort autres que celles prévues par le bâtiment, il va payer les surconsommations de chauffage mais aussi toutes les charges liées à la complexité du bâtiment : l'argent qui sort de sa poche sera à la même hauteur que celui qui sort de la poche d'un locataire d'une maison isolée moyenne, avec une chaudière gaz moyenne. Le seul avantage, c'est qu'on aura rejeté moins de CO₂, mais c'est tout » (Gestionnaire 1).

Ces récits illustrent bien le fait qu'il ne suffit pas d'habiter un logement bien isolé, énergétiquement performant, pour que les dépenses effectives mettent le locataire à l'abri de la précarité.

Le gestionnaire de la troisième SISF, nous a livré une analyse qui montre bien qu'au niveau des services immobiliers, il existe une véritable réflexion sur le sujet de la précarité énergétique et qu'ils essaient d'en faire part aux instances :

« Il y a plein d'axes de travail par rapport à l'énergie et à l'environnement. Est-ce que cela doit être via l'isolation, l'hyper technicité dans le bâtiment derrière laquelle il y a un coût ? L'argent, ce n'est pas que dans la technique, c'est aussi dans l'accompagnement du locataire qui peut aussi être logé dans une passoire énergétique : il faut des accompagnements à mieux utiliser l'énergie. Ce sont des questions qu'on se pose au niveau du secteur et pour lesquelles il y a des mémorandums qui sont faits auprès de la Région pour bien expliquer où on est, et là, où on veut aller. » (Gestionnaire 4).

À la lumière de ces récits et de la littérature, il est évident qu'un accompagnement des locataires doit inclure un suivi des consommations conjointement à une réflexion sur le « comment faire », afin qu'ils puissent s'installer dans la maîtrise de leurs dépenses énergétiques : les recommandations moralisatrices sur les consommations sont inutiles, d'autant que beaucoup de locataires s'y astreignent déjà (Bafoil & Guyet, 2019). Roudil avait également mis en garde sur le fait que les incitations au contrôle des consommations d'énergie pouvaient aisément se transformer en un véritable « référentiel de contrôle » (Roudil, 2015). Certaines SISF en tout cas, ont le désir d'améliorer l'accompagnement dans ce secteur, y compris pour leurs locataires qui ne bénéficient pas encore d'un logement BHPE. Conjointement, leur réflexion les amène à poser à nouveau la question du coût final des techniques.

Ce gestionnaire revient sur l'hyper technicité dans le BHPE, sur les coûts que cela engendre (installation et maintenance) en souhaitant que cette problématique soit réexaminée au niveau de ses instances. Cette intervention marque bien le fait que bon nombre de gestionnaires sont parfaitement conscients que l'hyper technicité des BHPE devrait être revue à la lumière de ce qui a été évoqué plus haut avec le Projet Peterboos, à savoir le recours à une architecture *low tech* moins coûteuse à la construction comme à l'usage, plus simple à maîtriser pour les locataires et pouvant parfaitement s'intégrer dans des programmes visant à diminuer les rejets de GES dans le bâtiment.

Les SISF tentent de faire prendre conscience des enjeux au niveau de la Région, ce qui ne va pas de soi dans le système de gouvernance tel qu'il fonctionne actuellement : la remontée des indicateurs est assurée par Antilope, pas celle des expériences accumulées au niveau des services patrimoniaux des SISF. D'autre part, le contexte récent de retour des prix des énergies à des niveaux plus abordables qu'il y a deux ans, fait peut-être perdre un peu d'acuité à la nécessité de procéder à un réexamen des solutions à mettre en œuvre.

5.7 Gestion de la maintenance

La maintenance du parc immobilier des SISF comprend aussi bien l'entretien des abords des bâtiments que celui des installations techniques. Nous n'avons pas vraiment d'information sur les entretiens des parcs, jardins et cours qui sont étrangers au sujet traité mais qui semblent effectués par du personnel ouvrier des SISF.

La stratégie qui semble prédominante dans les SISP au sujet de la maintenance des équipements, tient compte des difficultés déjà éprouvées dans l'utilisation des techniques :

« Au niveau de l'entretien, il faut qu'on garde la main parce que ce n'est pas les locataires qui vont s'occuper d'entretenir correctement les installations de ventilation, et cela pourrait poser des problèmes quand même. C'est le département Maintenance mais on a des contrats d'entretien avec des entreprises extérieures » (Gestionnaire 2).

« Quand c'est des VMC individuelles, on passe une fois par an avec un prestataire externe pour l'entretien. On fournit les filtres payants aux locataires en leur expliquant comment ils doivent les changer. C'est pareil pour les chaudières individuelles, c'est nous qui les faisons entretenir » (Gestionnaire 1).

D'une façon générale, la *maintenance préventive* est programmée et mise en œuvre par un gestionnaire technique qui gère les contrats des intervenants externes. Néanmoins, les systèmes individuels VMC, objets souvent perçus comme tabous par beaucoup d'usagers, réclament une maintenance de la part des locataires, sans quoi des nuisances peuvent survenir et mener les locataires à installer des tactiques de neutralisation comme cela est décrit dans l'étude Méthos. Le nettoyage des bouches et les changements de filtres ne se font régulièrement que dans un nombre limité de cas, celui des locataires identifiés comme *les explorateurs*. Or, ces technophiles ne sont pas majoritaires dans les logements sociaux. Il existe une asymétrie entre usagers de BHPE, dans leurs capacités à comprendre le fonctionnement mais aussi les pratiques préventives d'entretien sans lesquelles le bâtiment ne fonctionne pas correctement (Brisepierre *et al.*, 2017).

La *maintenance corrective* n'a pas été évoquée dans les entretiens mais assez logiquement, ce genre de réparations relève des professionnels sous contrats.

Pour les immeubles sous PLAGE, la maintenance des installations techniques relève du Responsable Énergie de la SISP qui se consacre à ce programme, avec également le recours à des maintenanciers externes.

Au fil de l'entretien, un gestionnaire a évoqué la cogénération mise en place dans certains immeubles : *« La cogénération, c'est fort poussé dans ce logiciel PEB et en fait, cela*

fonctionne mal : c'est très difficile à faire marcher correctement » (Gestionnaire 1). Pour me faire comprendre la signification de ces paroles, un ingénieur à la tête d'un bureau d'études ayant travaillé pour des SISP m'a fait part de son expérience en ces termes :

« La cogénération est souvent installée pour des questions de primes (effet d'aubaine) et pour fonctionner correctement, il faut souvent des mois d'essais, avec quelqu'un de techniquement compétent, ce qui est presque impossible à trouver. La régulation est souvent à l'origine des difficultés à faire fonctionner la machine. Je suis intervenu sur des cogénérateurs qui étaient à l'arrêt depuis 2 ou 3 ans dans des immeubles sociaux, mais il n'y avait personne pour s'en occuper au quotidien, ce qui provoquait leur mise hors service. C'est la même difficulté avec un système installé « derrière » une grosse chaudière et qui était prévu pour récupérer de la chaleur dans les fumées et l'utiliser pour chauffer l'eau sanitaire : il n'y a tout simplement personne qui soit capable techniquement de faire fonctionner le système » (L.H., ingénieur civil, 2024).

Les récits du premier gestionnaire et de l'ingénieur se rejoignent pour mettre en évidence que certains systèmes techniques ne devraient pas trouver leur place dans les immeubles sociaux car les SISP ne disposent pas nécessairement du personnel hautement qualifié qu'ils nécessitent et que d'autre part, il y a le paradoxe de mettre en place des techniques utilisant du gaz fossile pour produire de l'électricité tout en interdisant les chaudières individuelles. Avant même de parler de maintenance, il faut réfléchir à l'usage ordinaire des techniques et aux compétences disponibles pour les faire fonctionner et les entretenir. Trop de sophistication dans des systèmes de régulation électronique, par exemple, conduisent à l'arrêt de fonctionnement qui peut devenir définitif, à défaut de solution technique. Cette situation nous ramène au « faire durer les choses » de J. Denis et D. Pontille qui est également un appel à abandonner des systèmes techniques dont la complexité peut les vouer à l'abandon ou au non-usage à défaut de pouvoir s'en servir.

6 CONCLUSIONS

Ce travail s'intéressait à la mise en œuvre des politiques publiques dans les sociétés de logements sociaux locatifs, auxquelles le Gouvernement bruxellois a fixé des niveaux de performances énergétiques exemplaires à atteindre dans l'ensemble de leurs parcs, dans des délais eux-mêmes très restreints.

Avant d'aborder la mise en œuvre de la politique de Performance Énergétique des Bâtiments (PEB) dans le logement social, il faut mesurer à quel point la délégation de ses pouvoirs par la Région, impacte la gestion du logement social. La Région a mis en place des réglementations applicables à tout le parc immobilier bruxellois, tout en imposant aux parcs publics des conditions encore plus contraignantes. Si elle a conservé ses droits régaliens pour édicter les réglementations, elle a désigné une structure parapublique, la Société du Logement de la Région Bruxelles-Capitale (SLRB), pour *piloter* les actions à mener en son nom et contrôler l'effectivité des opérations entreprises par les bailleurs sociaux et propriétaires des logements que sont les SISP (Sociétés Immobilières de Services Publics). Celles-ci sont chargées de la mise en œuvre des stratégies et réglementations régionales dans leurs propres parcs locatifs, dans le respect des critères imposés par le système de pilotage de la SLRB. Le fonctionnement de cette *gouvernance à distance* mise en place par la Région, repose essentiellement sur l'utilisation de l'outil de gestion Antilope qui contient l'entièreté des données techniques de tous les logements et des interventions qu'ils ont subies ou qui sont en projet, données transmises en temps réel depuis les SISP vers l'autorité de tutelle. La deuxième fonction du logiciel est de permettre le *pilotage* de la mise en œuvre à partir de la SLRB qui a doté le système de dispositifs destinés à imposer des critères de gestion dont elle détient la maîtrise. Toute action au niveau de la mise en œuvre est donc subordonnée au respect des paramètres qui ont été implémentés dans le programme Antilope. L'autre outil de gestion est celui des budgets alloués au logement social et qui sont également gérés par la SLRB : en fonction des sommes allouées par la Région, elle détermine l'attribution *d'enveloppes* aux différentes SISP, à charge pour celles-ci d'y inscrire leurs propres plans de développement immobilier.

L'usage d'un programme est indispensable pour la connaissance et la gestion du parc par chaque gestionnaire. Par contre, l'usage qui en est fait pour le *pilotage*, c'est-à-dire pour imposer des critères de gestion venus de l'extérieur, change en profondeur le métier du gestionnaire tel qu'il se pratiquait dans un passé récent. Désormais, le gestionnaire agit en jouissant d'une « liberté surveillée » pour chaque action, et la même restriction

s'applique d'une manière globale à l'ensemble des actions menées dans les SISP : nous retrouvons cette limitation à tous les niveaux de décision lorsque nous les étudions. L'outil informatique présente certainement l'avantage d'écarter les jeux politiques dans les prises de décisions au niveau des SISP : les pressions politiques n'entrent pas dans les critères retenus par la SLRB, à ce niveau en tout cas. L'autre avantage que nous pouvons y trouver, c'est que certaines SISP pouvaient avoir dans le passé des gouvernances peu dynamiques et que cette posture est désormais déjouée par les critères régionaux qui conditionnent les plans stratégiques de chaque société. Par contre, en nous référant à la littérature consultée, nous pouvons craindre que ce genre de gouvernance n'engendre plus la recherche d'efficacité, soit l'existence d'actions entreprises, que la recherche de l'efficacité par rapport aux objectifs fixés. La concentration du pouvoir décisionnel dans les seules mains de la SLRB peut également provoquer une démotivation de personnes sensibles à leur mission de service public, démotivation aggravée par le constat que la structure descendante du pilotage ne prévoit pas une remontée du savoir accumulé au niveau de la mise en œuvre, connaissance issue du terrain et qui est souvent ignorée au niveau du pilotage.

Dans le droit fil de ce qui précède, légalement, les SISP doivent présenter leur plan stratégique dans des conditions dictées par leur statut. En fait, il apparaît que tout le processus est indirectement géré par la SLRB. Les services concernés proposent des opérations de rénovation sur le parc, opérations qui sont conditionnées par le respect des directives de la SLRB : lorsque le Conseil d'Administration présente son plan à la SLRB, pour qu'il y ait une chance d'acceptation, il faut que le plan passe dans les filtres mis en place et que les gestionnaires connaissent parfaitement. Il ne reste aux SISP que de très petites marges qui portent plus sur les délais de programmation en fonction de leurs budgets, que sur la priorisation de certaines interventions puisque là aussi, la doctrine de la SLRB prime toujours sur celle que pourrait avoir une SISP.

À l'intérieur du plan stratégique, il n'existe guère plus de degrés de liberté aux gestionnaires pour exercer leur métier : certains immeubles à chaufferies communes sont pris en charge par un référent PLAGE qui va gérer la rénovation et l'usage qui s'ensuit, sous l'autorité de Bruxelles Environnement, satellite de la Région qui est chargé de missions similaires à celles de la SLRB. Il s'agit de nouveau d'une contrainte régionale, pilotée et contrôlée entièrement en externe. Cet ajout relativement récent au dispositif mis en place par la Région, s'inscrit à nouveau dans une complexification de la gouvernance des SISP, une multiplication des intervenants externes et des contraintes, caractéristiques connues de ce type de gouvernance.

Pour les autres logements, les seules prises de décision qui sont encore du ressort des gestionnaires, sont le choix entre la rénovation lourde et légère, encore que là aussi, tout choix dans les « composants » à rénover comme les toitures, les châssis, les doubles vitrages, ... soit soumis à l'acceptation par Antilope au sein duquel des « indices de vie » ont été implémentés : l'élément à remplacer doit être reconnu comme obsolète par le logiciel. En quelque sorte, il existe une hiérarchie entre le paramètre inscrit dans la machine et la connaissance du gestionnaire qui est en liaison avec « son » bâtiment : l'avis de la machine prime sur celui du professionnel. Cette intrusion de la SLRB dans des choix qui relèvent directement des compétences professionnelles des gestionnaires, ne passe pas inaperçue et suscite chez certains de nos intervenants, un sentiment qu'ils subissent de plus en plus l'interventionnisme de la SLRB dans leurs décisions. Ce constat nous renvoie aux économistes Dony et Queyroi qui observent que les compétences des professionnels, dans des métiers de service public, ne sont plus systématiquement prises en compte.

Cette absence de connexion entre les critères des logiciels et le savoir émanant du terrain se ressent dans la répétition des mêmes plaintes de locataires comme dans la répétition des dysfonctionnements constatés par les gestionnaires depuis les débuts des BHPÉ : il semble qu'aucun enseignement ne soit jamais tiré de l'expérience. Le fonctionnement des VMC est toujours aussi mystérieux pour une majorité d'usagers qui ne comprennent toujours pas pourquoi leurs factures d'énergie les plongent dans la précarité malgré la promesse d'habiter un bâtiment économe. Pourtant, les connaissances existent : des études ont été menées sur l'appropriation des BHPÉ par leurs occupants, des analyses ont proposé des pistes pour optimiser l'accompagnement des locataires, des architectes ont mis à l'épreuve, avec succès, des alternatives à la ventilation mécanique et à l'hyper technicité, mais tout ce savoir ne semble pas avoir d'effet sur l'inertie du « système ».

Les gestionnaires des SISP ont parfaitement conscience de cette déconnexion des instances avec la réalité puisqu'ils parlent tous d'infaisabilité et d'irréalisme lorsque nous leur parlons du plan bruxellois de rénovation, l'un d'entre eux retournant la question en demandant « est-ce que vous êtes vraiment conscient de cet objectif-là » ? Le même poursuit en parlant de mémorandums rédigés dans le secteur du logement social pour expliquer aux décideurs qu'il y a d'autres enjeux que l'objectif théorique des 100 kWh/m²/an dans le parc social : la mission de service public comporte aussi des obligations d'accompagnement dans la maîtrise des bâtiments mis à disposition, dans la maîtrise des coûts de l'énergie tout comme une prise en compte des enjeux de justice sociale. Malheureusement, tout ce qui suit les opérations matérielles relève du largement impensé par les « pilotes » car ce n'est guère quantifiable en chiffres et en statistiques.

Bien que ce travail n'ait été qu'exploratoire et qu'il soit lacunaire tant le sujet est étendu et complexe, il est possible de conclure que la mise en œuvre des politiques énergétiques dans le logement social se poursuit dans les limites budgétaires qui sont imposées aux SISP et avec les résultats qu'autorise le système de gestion voulu par la Région. Les gestionnaires connaissent bien leur parc et les problèmes inhérents à chaque type de logement, ils voudraient remplir plus efficacement encore leur mission de service public mais le « système » n'est pas conçu pour les entendre. La SLRB est parfaitement dans la mission qui lui a été confiée par la Région : elle communique énormément de données – des indicateurs dirait R. Salais – sur l'effectivité des interventions liées à la performance énergétique des bâtiments et entreprises sous sa tutelle, sur le respect des réglementations régionales dans le secteur du logement social public, sur l'utilisation des enveloppes budgétaires qui sont utilisées sous son contrôle, sur les actions sociales qu'elle mène ou appuie au sein du logement social, sans obligation de résultats, conformément aux injonctions européennes. Il existe des pistes qui ont été évoquées pour améliorer l'efficacité des actions menées par les SISP mais il faudrait un changement dans la gouvernance pour autoriser ces évolutions et rendre plus de pouvoir aux « metteurs en œuvre »

Ce travail a été très enrichissant mais complexe car il fait appel à des notions que je n'aurais pu appréhender quelque peu, sans l'aide de ma promotrice. Il apporte une nouvelle dimension aux notions de performances du bâtiment que nous avons reçues pendant notre cursus, mettant en évidence qu'avant tout, un logement produit sa performance sous l'action de ses habitants. La dimension politique de l'architecture n'avait pas été abordée non plus dans nos cours et ce TFE me donne un nouvel éclairage à sa pratique.

Sans modification dans le système de gouvernance actuelle, dans les processus de décision, il y a peu de chances que des changements surviennent dans la mise en œuvre de la PEB par les gestionnaires des SISP. Les seuls changements prévisibles actuellement sont plutôt de l'ordre du raboutage des enveloppes budgétaires. Même si le nombre de gestionnaires interrogés était restreint, étendre l'investigation sur plus de SISP ne serait probablement pas d'une grande utilité car à l'exception de problèmes spécifiques à certains parcs (bâtiments classés par exemple), les récits des gestionnaires sont très convergents et relatent les mêmes difficultés. En cours de travail, il y a eu des tentatives pour approcher la SLRB mais elles sont toujours restées sans suite, ce qui est assez cohérent par rapport au système de communication inhérent à ce type de gestion.

Une piste de recherche pour le futur a été mentionnée par un des gestionnaires qui nous a dit que l'accompagnement énergétique des locataires en logements individuels, était à l'ordre du jour au sein de sa société, y compris pour les logements non rénovés. Cet accompagnement est prévu au niveau européen mais sa définition est tellement floue que toute action comme le PLAGE est interprétée comme « accompagnement de la précarité énergétique ». Cet accompagnement individuel, s'il est mis en place à partir des services patrimoniaux d'une ou plusieurs SISF, sur base de leurs expériences avec les dysfonctionnements dans les prévisions de consommations, pourrait faire l'objet d'un TFE sur les résultats de l'accompagnement des locataires pour un usage rationnel des énergies.

7 BIBLIOGRAPHIE

- Allibe, B. (2015). *Du normatif au réaliste : amélioration de l'évaluation technico-économique du bénéfice des rénovations énergétiques des logements*. La Revue du CGDD. Commissariat général au développement, 37-47. [ISBN : 978-2-11-138751-5](https://doi.org/10.1177/0734371X16639111)
- Alternatives économiques. (2023). Définition de la précarité. *Dictionnaire en ligne*. <https://www.alternatives-economiques.fr/dictionnaire/definition/97697>
- Andersen, L.B., N., Kjeldsen, Leisink, P., Vandenabeele, W., & Van Loon, AM. (2018). Seulement lorsque le potentiel d'impact sociétal est élevé ? Une étude de panel sur la relation entre la motivation dans la fonction publique et la performance perçue. *Review of Public Personnel Administration*, 38(2), 139-166. <https://doi.org/10.1177/0734371X16639111>
- Astier, J., Fack, G., Fournel, J., Maisonneuve, F., & Salem, A. (2024). Performance énergétique du logement et consommation d'énergie : les enseignements des données bancaires. *Notes du conseil d'analyse économique*, (105), 2-20. https://presse.creditmutuelalliancefederale.fr/wp-content/uploads/2024/01/Focus_DPE_Janvier-2024.pdf
- Baudaux, A. & Bartiaux, F. (2020). *Précarité énergétique et aide sociale en Région de Bruxelles-Capitale*. Brussels Studies, Collection générale, (150), 2-10. <https://doi.org/10.4000/brussels.5162>
- Bafoil, F., Fodor, F., & Guyet, R. (2022). L'aggravation de la précarité énergétique ? Réflexions sur la crise sanitaire. *Les Entretiens du CERi*, 1, 2-8. <https://sciencespo.hal.science/hal-03643451>
- Besençon, S. (2022). « Jérôme Denis, David Pontille, Le soin des choses. Politiques de la maintenance », *La Découverte collection*, 1, 15-367. <https://doi.org/10.4000/lectures.58828>
- Beslay, C., De Oliveira, G., Gournet, R., & Nolay, P. (2022). Enquête longitudinale : Suivi d'une cohorte de 30 ménages en précarité énergétique accompagnés et non accompagnés. *Rapport final. ONPE*, 1, 5-93. <https://www.precarite-energie.org/wp-content/uploads/2022/12/onpe---etude-longitudinale---analyse-transversale-.pdf>

- Beslay, C., Gournet, R., & Zélem, M.C. (2015). Le "bâtiment économe": utopie technicienne et "résistance" des usages. *La ville durable controversée. Les dynamiques urbaines dans le mouvement critique*, Éd. Pétra, 1, 335-364. <https://hal.science/hal-01756836/>
- Blanchet, A., Dionne, É., Gotman, A., & Proulx, A.G. (2007). Série - L'enquête et ses méthodes: L'entretien. *Mesure et évaluation en éducation. Paris: Armand Colin*, 33(2), 127-131. <https://doi.org/10.7202/1024898ar>
- Boardman, B. (1991). *Fuel poverty from cold houses to affordable warmth*. Belhaven Press. 9(6), 3-263. [ISBN 1-85293-139-6](https://doi.org/10.1080/08952649108839396)
- Boulangier, P.-M., Couder, J., Marenne, Y., Némoz, S., Vanhaverbeke, J., Verbruggen, A., & Wallenborn, G. (2013). *Household energy consumption and rebound effect*. Brussels: Belgian Science Policy Office, 1, 2-90. <http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/245337>
- Bouillon, F., de Cheveigné, S., Musso, S., & Lees, J. (2015). *La précarité énergétique. Enquête sur une nouvelle catégorie d'action publique*. Sociologie de l'énergie : Gouvernance et pratiques sociales, CNRS Éditions, 331-337. <https://hal.science/hal-02946494>
- Bouquin, H. (2005). *Les grands auteurs en contrôle de gestion*. Éditions EMS GEODIF, 2^eÉd., 6-587. [ISBN : 978-2-84769-048-4](https://doi.org/10.1080/08952649108839396)
- Brisepierre, G. (2014). Comment se décide une rénovation thermique en copropriété ? Un nouveau mode d'organisation de l'habitat comme condition de l'innovation énergétique. *Flux*, 96, 31-39. <https://doi.org/10.3917/flux.096.0031>
- Brisepierre, G. (2019). L'accompagnement des ménages dans la rénovation de leur logement. Ademe. 4-27. <https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/525-accompagnement-des-menages-dans-la-renovation-de-leur-logement.html>
- Brisepierre, G., Defreyne, E., Neuwels, J., & Ochs, L. (2017). De l'usage des bâtiments performants en région Bruxelles Capitale. Étude ethnographique pour une plus grande maîtrise (de l'ambition, des coûts et de l'usage), *Méthos*, 1-198.

- Carassus, D., & Queyroi, Y.(2021). Analyse de l'évolution des outils de la gestion locale d'un paradigme du contrôle à celui du pilotage : application à la gestion patrimoniale. *Finance Contrôle Stratégie*, 24(4), 2-20. <https://doi.org/10.4000/fcs.8669>
- Carassus, D., Lavigne, P., & Queyroi, Y. (2012). Patrimoine immobilier : subir ou agir. *La lettre du cadre territorial*, (442), 1-5. <https://univ-pau.hal.science/Hal-02431114>
- Chatelain-Ponroy, S. (2008). *Le contrôle de gestion dans les bureaucraties professionnelles non lucratives. Une proposition de modélisation*. Thèse d'habilitation à diriger des recherches. Université Paris Dauphine. <https://theses.hal.science/tel-00432195/>
- Certinergie. (2024). *Défaut de certificat PEB, quelles sanctions ?*. Certinergie.be. <https://www.certinergie.be/fr/faq/peb/quelles-sont-les-sanctions-du-defaut-de-certificat-peb/>
- Coene, J., & Meyer, S. (2023). *Baromètre de la précarité énergétique: Analyse et interprétation des résultats 2021*. Bruxelles: Fondation Roi Baudouin, (9), 3-71. <http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/362141>
- Commission européenne. (2023). « *La précarité énergétique dans l'UE* ». Energy.ec. https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/energy-consumers-and-prosumers/energy-poverty_en
- Dahan D., & Guillemot, H. (2006). Changement climatique: Dynamiques scientifiques, expertise, enjeux géopolitiques. *Sociologie du travail*, 48(3), 412-432. <https://doi.org/10.4000/sdt.24798>
- Daumas, L. (2020). L'effet-rebond condamne-t-il la transition à l'échec ?. *Regards croisés sur l'économie*, 26, 189-197. <https://doi.org/10.3917/rce.026.0189>
- Delghust, M., Deurinck, M., Lameire, W., Laverge, J., Janssens, A., & Van Hove, M. (2023). Large-scale statistical analysis and modelling of real and regulatory total energy use in existing single-family houses in Flanders. *Building Research & Information*, 51(2), 203-222. <https://doi.org/10.1080/09613218.2022.2113023>

- Delghust, M., Laverge, J., & Van Hove, M. (2024). Quality assurance for building-stock energy models: a performance comparison of eleven uncertainty and sensitivity analysis methods. *Journal of building performance simulation*, 17(2), 149-175. <https://doi.org/10.1080/19401493.2023.2248063>
- De Tanoüarn, A. & Ferlazzo, E. (2024). La politique immobilière de l'État. Une réforme nécessaire pour aborder les enjeux à venir. *Action publique. Recherche et pratiques*, 20, 66-66. <https://www.cairn.info/revue--2024-1-page-66.htm>.
- Devalière, I., Florio, P., & Teissier, O. (2023). Benchmark Européen des politiques de lutte contre la Précarité Énergétique. *Observatoire national de la précarité énergétique*, 25-64. <https://doi.org/10.13140/2.1.3759.1048>
- Ding, W., Małysiak-Mrozek, B., Molęda, M., Mrozek, D., & Sunderam, V. (2023). From corrective to predictive maintenance—A review of maintenance approaches for the power industry. *Sensors*, 23(13), 59-70. <https://doi.org/10.3390/s23135970>
- Dony, S., & Queyroi, Y. (2024). La gestion du patrimoine immobilier public local face aux enjeux écologiques : quelles modalités de pilotage et de gouvernance ? *Action Publique, Recherches et Pratiques*, 20. 25-35. <https://www.cairn.info/revue--2024-1-page-25.htm>.
- Durdilly, R. & Lapostolet, B. (2018). La précarité énergétique, une nouvelle dimension à prendre en compte. *Annales des Mines - Responsabilité & environnement*, 2(90), 35-37. <https://doi.org/10.3917/re1.090.0035>
- Energie Plus le Site, (2024). *Consommation en énergie primaire*. <https://energieplus-lesite.be/theories/consommation-energetique/la-consommation-en-energie-primaire/>
- Energie commune . (2023). *Prix de l'énergie : l'évolution des prix unitaires des énergies en Belgique*. <https://energiecommune.be/statistique/prix-energie/>
- Environnement. Brussels. (2022). *Énergie : état des lieux*. <https://environnement.brussels/citoyen/outils-et-donnees/etat-des-lieux-de-lenvironnement/energie-etat-des-lieux>

- EPAH. (2023). *A guide to energy poverty*. European commission. https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2023-03/EPAHhandbook_diagnosis_finalpdf.pdf
- Fijalkow, Y. (2015). De la rénovation urbaine au développement durable : du poids des normes dans le logement (XIXe– XXIe siècles). *Métropolitiques.eu.*, 1-5. <https://metropolitiques.eu/De-la-renovation-urbaine-au.html>
- Frankignoulle, P. (2010). Architecture et logement social. Un héritage en perspective. *Inventaires-Inventories. Cellule Architecture. 2005-2010*, 89-96. <https://hdl.handle.net/2268/130781>
- Freire-González, J., Kemp, R., McDowall, W., van der Voet, E., & Vivanco, D. F. (2016). The foundations of the environmental rebound effect and its contribution towards a general framework. *Ecological Economics*, 125, 60-69. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.02.006>
- Frérotte, P. (2018). La précarité énergétique. Un cercle vicieux ? Bruxelles CPCP. *Analyses*, (324), 3-25. <https://www.cpcp.be/wp-content/uploads/2019/05/precarite-energetique.pdf>
- Galvin, R., Sunikka-Blank, M. (2012), Introducing the prebound effect: the gap between performance and actual energy consumption. *Building Research & Information*, 40(3), 260-273. <https://doi.org/10.1080/09613218.2012.690952>
- Genard, J. L., & Neuwels, J. (2016). Le développement durable comme objet de transactions. Les politiques urbaines en région bruxelloise. *SociologieS*. <https://doi.org/10.4000/sociologies.5378>
- Genard, J. L., & Neuwels, J. (2021). La territorialisation des politiques environnementales : jeux de négociations et effets inégalitaires. *The Canadian Journal of Regional Science/ Revue canadienne des sciences régionales*, 44(2), 42-49. <https://doi.org/10.7202/1083329ar>
- Georg, S., & Gram-Hanssen, K. (2018). Energy performance gaps: promises, people, practices. *Building Research & Information*, 46(1), 1-9. <https://doi.org/10.1080/09613218.2017.1356127>

- Giauque, D. (2023). Une nouvelle économie politique des administrations publiques : la gouvernance à distance. *Éthique publique. Revue internationale d'éthique sociétale et gouvernementale*, 25(2). <https://doi.org/10.4000/ethiquepublique.8436>
- Guyet, R. (2015). Précarité énergétique et justice énergétique : un droit à l'énergie est-il pensable ? . *Europe en formation*, (4), 126-145. <https://doi.org/10.3917/eufor.378.0126>
- Huybrechts, F., Meyer, S., & Vranken, J. (2011). La précarité énergétique en Belgique. Rapport Final. *Université Libre de Bruxelles, Universiteit Antwerp*. 6-166. https://www.mis.be/sites/default/files/documents/la_precaire_energetique_en_belgique.pdf
- Itard, L., & Majcen, D. (2014). Relatie tussen energielabel, werkelijk energiegebruik en CO2-uitstoot van Amsterdamse corporatiewoningen. *Delft University of Technology (OTB): Rekenkamer Metropool Amsterdam*. <http://resolver.tudelft.nl/uuid:b0b73c48-4413-4dda-8b1b-748cf65a534b>
- Itard, L., Majcen, D., Meijer, F., & Visscher, H. (2016). Amélioration de la gouvernance pour l'efficacité énergétique dans le logement. *Recherche et information sur le bâtiment*, 44(5-6), 552-561. <https://doi.org/10.1080/09613218.2016.1180808>
- Itard, L., Majcen, D., & Visscher, H. (2013). Theoretical vs. actual energy consumption of labelled dwellings in the Netherlands: Discrepancies and policy implications. *Energy policy*, 54, 125-136. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.11.008>
- Jarrige, F. (2023). Jérôme Denis, David Pontille, Le soin des choses. Politiques de la maintenance. *Artefact. Techniques, histoire et sciences humaines*, (18), 443-448. <https://doi.org/10.4000/artefact.14320>
- Jassogne, P. (2023). Le grand chantier. *Alter*échos* https://www.alterechos.be/precarite_energetique//etage4/
- Lagandré, É. (2013). L'énergie, révélateur récent d'inégalités anciennes. *Revue Projet*, 334 (3), 22-30. <https://doi.org/10.3917/pro.334.0022>
- Lascoumes, P., & Le Galès, P. (2018). *Sociologie de l'action publique*. Malakoff, Armand Collin.

- Lascoumes, P. (2022). *Action Publique et environnement*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Laurent, É. (2012). Pour une justice environnementale européenne. Le cas de la précarité énergétique. *Revue de l'OFCE*, 120, 99-120. <https://doi.org/10.3917/reof.120.0099>
- Leclerc, S. (2001). *La Communauté européenne et le Protocole de Kyoto sur les changements climatiques*, *Revue juridique de l'Environnement*, 1, 31-46. https://www.persee.fr/doc/rjenv_0397-0299_2001_num_26_1_3870
- Logement. Brussels. (2018). 17 juillet 2003 – Ordonnance portant le Code bruxellois du Logement, *texte coordonné au 10/05/2018*. <https://slrb-bghm.brussels/sites/default/files/2022-10/code-bruxellois-du-logement-avril-2018.pdf>
- Mandoul, T. (2012). Climat (s) : nouveau paradigme pour l'architecture?. *Raison publique*, 17, 141-161. <https://doi.org/10.3917/rpub.017.0141>
- Némoz, S., Wallenborn, G. (2012). Comment comprendre les effets rebonds dans la consommation domestique d'énergie?: Pour une socio-anthropologie des pratiques en transition. *Regards sur la crise écologique. Pour une socio-anthropologie de l'environnement*. Poirot-Delpech, (2), 165-181. <http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/152923>
- Neuwels, J. (2013). Construction durable : expertise et contre-expertise d'architectes. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 13(2), 2-18. <https://doi.org/10.4000/vertigo.14166>
- Neuwels, J. (2015a). *Des instruments d'action publique comme révélateurs des mobilisations et des frictions autour de la politique énergétique des bâtiments à Bruxelles*, CNRS éditions, 107-116. <https://hdl.handle.net/2268/258019>
- Neuwels, J. (2015b). La politique de transition de l'architecture à Bruxelles: entre politisation et dépolitisation. In *Deuxième Congrès interdisciplinaire du développement durable: comment accélérer la transition?*. <https://congrestransitiondurable.org/52772/document>

- Neuwels, J. (2015c). Architecture, développement et action publique : conjugaison en mutation dans un contexte de recherche de durabilité. Le cas de la Région de Bruxelles-Capitale, [Thèse de doctorat, ULB - Université Libre de Bruxelles]. <https://orbi.uliege.be/handle/2268/258018>
- Neuwels, J. (2019). L'évidence du bâtiment énergétiquement performant : genèse d'une construction politique ambiguë. *Repenser la transition énergétique : Un défi pour les sciences humaines et sociales*. Presses universitaires de Rennes. 67-85. <https://hdl.handle.net/2268/257976>
- Neuwels, J. (2021). Accompagnement des habitants à haute performance énergétique. Synthèse de l'analyse en groupe (projet BHPE). <https://orbi.uliege.be/handle/2268/298411>
- Neuwels, J. (2022). Habiter un logement énergétiquement performant : rôles, enjeux et apports du travail social. *Cahiers du Travail Social*, 102, 31-41. <https://hdl.handle.net/2268/301478>
- Neuwels, J. (2023). La Ventilation naturelle des bâtiments performants comme manifeste. *Ce que l'architecture fait à l'écologie*. 1-14. <https://hdl.handle.net/2268/301922>
- Perspective.brussels, (2020). Monitoring des projets de logements publics à Bruxelles, (4). 6-35. https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/bbp_monilog_04_frnl_v04.pdf
- Pin, C., (2023). L'entretien semi-directif, LIEPP Fiche méthodologique, (3), 2-7. <https://sciencespo.hal.science/hal-04087897/>
- Puissant, J. (2008). L'exemple belge : l'habitat privé, la maison individuelle l'emportent sur l'habitat collectif. *Revue du Nord*, 374, 95-116. <https://doi.org/10.3917/rdn.374.0095>
- Roudil, N. (2015). La vulnérabilité sociale au défi des savoirs d'usage habitant. Les pratiques énergétiques des ménages pauvres vivant en habitat social. *Les Annales de la recherche urbaine*, 110(1), 98-107. DOI:10.3406/aru.2015.3171

- Rüdinger, A., (2022). Propositions pour une politique de rénovation énergétique ambitieuse. *Annales des Mines-Réalités industrielles*, (2), 22-26. <https://doi.org/10.3917/rindu1.222.0022>
- Salais, R. (2011). Indicateurs et conduite des politiques publiques : où sont les problèmes ? *Informations sociales*, 167, 60-70. <https://doi.org/10.3917/inso.167.0060>
- Saunders, H. D. (2000). A view from the macro side: rebound, backfire, and Khazzoom-Brookes. *Energy policy*, 28(6-7), 439-449. [https://doi.org/10.1016/S0301-4215\(00\)00024-0](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(00)00024-0)
- Sébastien, L. ; Zaccai, E. (2012). 25 ans de développement durable, et après ?. *PUF*. <https://doi.org/10.4000/cybergeogeo.25501>
- SLRB, (2022). *Rapport annuel 2022*. https://slrb-bghm.brussels/sites/default/files/2023-07/slrbr-ra2022-fr-corrige_1.pdf
- SLRB, (2023a). *Accompagner les locataires des bâtiments à haute performance énergétique*. <https://slrb-bghm.brussels/fr/evenements/midi-du-logement-social-accompagner-les-locataires-des-batiments-haute-performance>
- SLRB, (2023b). *Prime énergie*. <https://slrb-bghm.brussels/fr/communiqués-presse/logement-social-une-prime-energie-pour-les-logements-les-plus-energivores>
- SLRB, (2024). *MÉMORANDUM de la Société du Logement de la Région de Bruxelles-Capitale*. https://slrb-bghm.brussels/sites/default/files/2024-06/memorandum-fr_web2.pdf
- Taillandier, F. (2009). *La notion du risque comme clef de pilotage d'un parc patrimonial immobilier. Sciences de l'ingénieur(physics)*. [Thèse de doctorat - Université de Savoie]. <https://theses.hal.science/tel-00427702/>
- Thévenot, L. (1997). Un gouvernement par les normes. *Pratiques et politiques des formats*. Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, (1), 205-242. <https://doi.org/10.4000/books.editionsehess.10447>

- UE. (2002). *Directive 2002/91/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2002 sur la performance énergétique des bâtiments*. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:001:0065:0071:FR:PDF>
- UE. (2010). *Directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments (refonte)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A32010L0031>
- Widuto, A., (2022). *Energy poverty in the EU*. European Parliamentary Research Service EPRS. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733583/EPRS_BRI\(2022\)733583_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733583/EPRS_BRI(2022)733583_EN.pdf)
- Zimmer, P. (2024). Mise en perspective de la politique du logement de la Région de Bruxelles-Capitale. *Belgeo : Revue belge de géographie*, (2), 1-21. <https://doi.org/10.4000/belgeo.66747>

8 LISTE DES ABRÉVIATIONS

AIS : Agences Immobilières Sociales

BE-SILC : Statistiques belge sur le revenu et les conditions de vie

BHPE : Bâtiments à hautes performances énergétiques

CA : Conseil d'administration

COBRACE : Code Bruxellois pour l'Air, le Climat et l'Energie

CPAS : Centre public d'action social

DPE : Performances énergétiques labellisées

EPAH : Entreprise pour l'amélioration de l'habitat

EPC : Équipements de protection collective

GES : Gaz à effet de serre

GdW : Fédération professionnelle des bailleurs immobiliers allemands

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

HPE : Haute performance énergétique

HR (chaudière) : Haut rendement

HVAC: Heating, Ventilation and Air-Conditioning

IDDDRI : Institut du développement durable et des relations internationales

PEB : Performance énergétique des bâtiments

PEc : Précarité énergétique cachée

PEm : Précarité énergétique mesurée

PEr : Précarité ressentie

PHP : Passiefhuis Platform

PLAGE : Plan Local d'Actions pour la Gestion de l'Energie

PMP : Plate-forme Maison Passive

PNEC : Plans nationaux en matière d'énergie et de climat

PV : Panneaux photovoltaïques

RBC : Région Bruxelles-Capitale

RIS : Revenu d'Intégration Sociale

SA : Société Anonyme

SCRL : Société Coopérative à Responsabilité Limitée

SISP : Société Immobilières de Service Public

SLRB : Société du Logement de la Région Bruxelles-Capitale

UE : Union européenne

UNEP : Union nationale des entreprises du paysage

WMO : Organisation météorologie mondiale

9 ANNEXES

9.1 Liste des tableaux

Tableau 1 : Profils des différents gestionnaires et de leur SISP, dans le contexte économique de leur(s) commune(s) de référence.....	18
Tableau 2 : Les 16 SISP en Région de Bruxelles-Capitale	24
Tableau 3 : Revenu d'admission maximum pour un logement en SISP en 2023	25
Tableau 4 : Crédits affectés à la politique du logement (1989-2022)	27
Tableau 5 : Plages des consommations énergétiques par label PEB en RBC	34
Tableau 6 : Importance perçue des outils de gestion par secteur d'activité de gestion	50
Tableau 7 : Performance énergétique néerlandais et valeurs correspondantes.	60

9.2 Liste des illustrations

Illustration 1 : Taux de logements sociaux SISP par commune en 2022	25
Illustration 2 : Pourcentage de logements certifiés par PEB.....	26
Illustration 3 : Évolution du parc de logements sociaux	27
Illustration 4 : Évolution des demandes de location de 2010 à 2020.....	28
Illustration 5 : Carte de la répartition des logements à finalité sociale par commune de la RBC en 2022.....	29
Illustration 6 : Part des différents secteurs dans les émissions de GES en Belgique en 2022	31
Illustration 7 : Recommandations pour améliorer la performance énergétique d'un logement	33
Illustration 8 : Le plan bruxellois de rénovation	35
Illustration 9 : Immeubles soumis au PLAGE.	36
Illustration 10 : Schéma du projet PLAGE.....	37
Illustration 11 : Le cercle vicieux de la précarité énergétique	39
Illustration 12 : Recoupement des trois indicateurs de la précarité énergétique.....	40
Illustration 13: Pourcentage de ménages en précarité selon le statut d'occupation en 2021 pour la Belgique	41
Illustration 14 : Revenu disponible des ménages selon le statut d'occupation en 2021	41
Illustration 15. : Taux de ménages en précarité énergétique (toutes formes confondues) en 2021	42
Illustration 16 : Revenu disponible selon le type de ménage en 2021	42
Illustration 17 : Volumes de bâtiments bruxellois selon la période.....	43
Illustration 18 : Évolution du prix de l'énergie 2015-2023.....	44
Illustration 19 : Consommation théorique et réelle en gaz par m2 au sol dans le logement social à Amsterdam, suivant la classe énergétique.....	57
Illustration 20 : Consommation théorique et réelle en électricité droite par m2 au sol dans le logement social à Amsterdam, suivant la classe énergétique.	57

Illustration 21 : Consommations théoriques et réelles en gaz + électricité, converties en consommations d'énergie primaire exprimées en MJ/m ²	58
Illustration 22 : Émissions théoriques et réelles de CO ₂ par m ² liées au gaz	59
Illustration 23 : Émissions théoriques et réelles de CO ₂ par m ² liées au total des consommations gaz + électricité	59
Illustration 24 : Consommations réelles et théoriques en énergie primaire par m ² /an et par classe énergétique	61
Illustration 25 : Écart moyen par pays entre la consommation en énergie primaire calculée et la consommation réelle trouvée par les chercheurs dans les différentes classes énergétiques.....	61
Illustration 26 : Consommation d'énergie primaire par intervalle de superficie	63
Illustration 27 : Variations des consommations pour les classes C à G par rapport à la classe A et classe B	63
Illustration 28 : Pilotage et contrôle de la gestion immobilière d'une SISP.....	76
Illustration 29 : Élaboration du Plan stratégique: prise de décision	81
Illustration 30 : Schéma à choix du processus de rénovation.....	82

9.3 Guide d'entretien semi-directif

Politique de gestion immobilière dans les SISP

1. Qui est la personne interrogée ?

- Depuis combien de temps travaillez-vous au sein de cette SISP ?
- Comment êtes-vous arrivé à travailler ici ? Pourriez-vous me décrire rapidement votre parcours professionnel ?
- Quelle est votre fonction au sein de la SISP ?
 - o Orientation économique ?
 - o Orientation technique ?
 - o Orientation sociale ?
 - o Orientation action publique ?
 - o Autre ?

2. La SISP, généralités.

- Quelles sont les caractéristiques du parc immobilier géré par la SISP ?
- Comment s'organise la prise de décision concernant les grandes orientations stratégiques de la SISP ?
 - o Quelles sont les personnes qui définissent le plan stratégique quinquennal ?
- Est-ce que la SLRB a un pouvoir d'influence dans la définition du plan ?
- Est-ce que le personnel statutaire a un rôle consultatif dans ce cadre ?
 - o Département immobilier et technique ?
 - o Département financier ?
 - o Département social ?
- Existe-t-il un pouvoir d'influence du Conseil d'Administration dans la définition du plan ?
- Si oui, quelles institutions publiques y sont-elles représentées ?

3. Le plan stratégique et la performance énergétique

- Estimez-vous que la SISP dispose de suffisamment d'autonomie dans l'établissement de ses priorités d'investissements ?
 - o Si non, quelles sont les limites les plus contraignantes et pourquoi ?
- Les objectifs d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments constituent-ils selon vous, une contrainte dans la définition de vos plans stratégiques ?

- Exemple : financière, modification des priorités, contraintes de gestion des bâtiments, ...
 - Si oui, pourquoi –en quoi ?
- Existe-t-il une prise en compte spécifique de la problématique « précarité énergétique » dans chaque plan stratégique ou est-elle considérée comme étant intégrée de façon globale dans tous les secteurs d'activités de la SISP ?
- Votre parc immobilier est-il plutôt composé de bâtiments relativement performants au niveau de la PEB ou plutôt, de ce qu'on qualifie de « passoires énergétiques » ?
 - Proportion de « passoires » dans le parc ?

4. Construction de nouveaux logements

- Combien de bâtiments respectant la réglementation PEB en vigueur depuis 2015 avez-vous ?
- Certains sont-ils « passifs » ?
 - Si oui, combien + date de construction
 - Si non, est-ce un choix délibéré de ne pas avoir de bâtiments passifs ? Si oui, pourquoi ?
- Quel est votre retour d'expérience au sujet des logements performants ?
- Que pensez-vous des obligations PEB en vigueur en Région bruxelloise ?

5. Rénovation du bâti existant

- Existe-t-il une préférence de principe au sein du Conseil pour choisir entre la rénovation lourde et la rénovation légère ?
 - Pour quelles raisons ?
- Comment est prise en compte l'occupation des logements par les locataires durant les travaux ?
- Le relogement éventuellement nécessaire a-t-il une incidence sur les choix stratégiques de priorité des rénovations ?
- Avez-vous déjà mené des opérations de rénovation énergétiques de certains de vos bâtiments ?
 - Si oui : combien et à quelles dates ?
- Quel est votre retour d'expérience au sujet de ces opérations de rénovation énergétique ?
- Comment est fixé l'ordre des priorités pour la rénovation :
 - Certificat PEB le moins élevé en priorité ?
 - Époque de construction ?

- Possibilité de rénover partiellement (châssis, toitures, chaufferies ?)
- Réalisez-vous des réparations d'urgence pour prolonger l'habitabilité (relative) d'un logement avant de pouvoir l'inscrire dans un programme de rénovation énergétique
 - Si oui, pourquoi ? ?
- Existe-t-il un accompagnement des locataires après rénovation de leur logement ?

6. Mise en conformité PEB du parc immobilier

- Quel est l'avis des supérieurs hiérarchiques de la SISP sur la faisabilité de la mise en concordance PEB du parc de votre SISP, dans les délais fixés par la Région BC et l'Europe ?
 - Si la personne interrogée ne participe pas aux décisions stratégiques : Partagez-vous cet avis et pourquoi ?
 - Si la personne interrogée participe aux décisions stratégiques : Cet avis fait-il consensus parmi l'ensemble des travailleurs de la SISP ?
- Quelles sont les plus grandes contraintes, selon vous, auxquelles est confrontée la mise en œuvre de cette obligation ?
- Certaines SISP sont beaucoup plus actives que d'autres dans cette mise en conformité des parcs locatifs. Connaissez-vous la (ou les) raison de cette évolution asymétrique ?
 - Limites aux capacités de financement des SISP
 - Parc locatif tel qu'il n'y a pas d'urgence à rénover dans l'immédiat
 - Choix du Conseil d'Administration
 - Projet de vendre les unités de logement trop vétustes plutôt que les rénover
 - Autre raison

7. Gestion du parc performant

- Qui est en charge de la gestion des équipements tels que les VMC et les équipements de chauffe ?
- Est-ce que la gestion des logements performants, neufs comme rénovés, diffère des logements « traditionnels » (équipements et bonnes pratiques habitantes) ?
 - Si oui, en quoi ?
 - Si oui : est-ce que cela pose problème ?
- Est-ce que l'occupation des logements performants, neufs comme rénovés, se passe bien ?

- Si non, en quoi ?
- Avez-vous des retours négatifs de la part des locataires ?
 - Si oui, lesquels ?
- Certaines plaintes sont-elles plus récurrentes que d'autres ?
 - Si oui, lesquelles ?
- Certains bâtiments posent-ils plus de problèmes que d'autres ?
 - Si oui : en quoi ?
- Un accompagnement est-il prévu pour la prise en main des techniques par les locataires ?
 - Si oui, sous quelle forme ? (formation propre à la SISF, service extérieur)
 - Existe-t-il un suivi des consommations énergétiques et d'analyse par rapport aux consommations prévues ?
- Un monitoring de performances/consommations d'énergie est-il prévu ?
 - Si oui, les résultats sont-ils bons ? Rejoignent-ils les prévisions ?
 - Si non, avez-vous tout de même des informations vous permettant de savoir si les consommations d'énergie corroborent les prévisions ?

8.Question supplémentaire sur Antilope

Question : Antilope est un outil de gestion du parc immobilier dont les données sont utilisées pour prioriser l'ordre des rénovations à effectuer. Mise à part la nécessité d'avoir un cadastre technique reprenant l'historique de chaque logement et des opérations qui y ont été menées, comment percevez-vous son utilisation dans ce cadre ?

- C'est une aide indispensable qui dispense de visiter sur site
- C'est une aide utile qui ne dispense pas de visiter sur site pour confirmer le choix
- C'est une utilisation qui empiète dans le champ des compétences du gestionnaire
- Autre perception

