

CHAPITRE 4

ANALYSE DU BÂTI



1. INTRODUCTION : CONTEXTE, OBJECTIFS ET ÉVALUATION DES BESOINS DE RÉHABILITATION

« Nonobstant ces lacunes, la Wallonie présente des attraits importants en matière de logement. La qualité du cadre architectural ancien de certaines agglomérations est un atout certain et l'échelle particulière des petites et moyennes villes est accueillante. La région offre en outre de vastes espaces ruraux et des paysages remarquables, et l'état de son environnement est relativement bon. Les efforts de rénovation et d'assainissement améliorent son image globale. »¹

1.1 Contexte

La présente étude paraît à un moment de conscientisation collective – assortie d'une grande inquiétude – par rapport :

- aux dérèglements environnementaux, et surtout climatiques, liés à nos modes de vie (une étude récente menée à l'échelle européenne situe l'inquiétude climatique en seconde place dans les préoccupations des Européens, après la question du pouvoir d'achat) ;
- à la fin inéluctable de l'énergie peu chère, et à la fluctuation des prix des combustibles qui rend les factures énergétiques de plus en plus imprévisibles pour une part importante des ménages.

Parallèlement, il semble que cette prise de conscience s'accompagne chez beaucoup d'une volonté de « prise de responsabilité » : si chacun est en partie responsable de la crise environnementale actuelle, chacun a également la possibilité d'agir concrètement pour faire évoluer les choses positivement.

Nos modes d'habiter doivent être largement incriminés dans ce contexte de « crise énergétique », et s'il est bien un endroit où il est possible d'agir, c'est dans l'amélioration de la qualité thermique de nos logements – secteur qui présente probablement le potentiel d'économies d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre (GES) le plus « facilement » mobilisable.

Les mesures réglementaires prises depuis la crise pétrolière de 1973 ont porté leurs fruits puisque les habitations construites aujourd'hui en Europe consomment en moyenne 60 % moins d'énergie pour leurs besoins thermiques qu'il y a trente ans... Pourtant, la consommation globale d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire continue de croître dans l'UE. La consommation totale d'énergie dans le bâtiment (résidentiel et tertiaire) a doublé en valeur absolue depuis 1970. L'explication est simple, car augmentent simultanément :

- le nombre d'habitats ;
- la surface moyenne par habitant ;
- la proportion des espaces chauffés dans chaque habitat ;
- le niveau des températures moyennes.²

On sait que le parc de logements wallons est globalement ancien, et d'une qualité thermique médiocre (l'un et l'autre étant liés puisque la plupart des logements ont été construits à une époque de faible coût de l'énergie) – mais très fortement améliorable.

La mise en œuvre de la rénovation énergétique de nos habitations – que certains qualifient de « chantier du siècle » – constitue dès lors un défi stimulant qu'il est urgent de relever pour à la fois

- diminuer l'impact environnemental de nos logements (en diminuant très nettement les consommations énergétiques et les émissions de GES) ;
- améliorer leur confort ;
- réduire drastiquement le coût (de plus en plus élevé) de la facture énergétique domestique.

¹ SDER (Schéma de développement de l'espace régional), p. 38

² « La conception bioclimatique », Samuel Courgey et Jean-Pierre Oliva, p. 21

La réglementation thermique wallonne connaît aujourd'hui une importante évolution liée à la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (PEB).

Le renforcement des exigences thermiques concerne toutefois, dans un premier temps, essentiellement les constructions neuves ; or c'est au niveau du bâti ancien que le potentiel d'amélioration est le plus important.

Les économies d'énergie sont ici tout à fait centrales : si l'on part du postulat que l'énergie la plus propre est celle que l'on ne consomme pas, un objectif clair pour la rénovation des logements est d'en diminuer très fortement les besoins thermiques.

Toutefois, cette amélioration de l'efficacité énergétique ne pourra se faire au prix d'autres dimensions du projet – sous peine de tomber dans une démarche trop spécialisée et déséquilibrée – mais devra prendre place dans le cadre plus global d'une rénovation « durable », ayant pour objectifs centraux :

- l'amélioration du confort (au sens large) des habitants : confort (hygro) thermique, visuel, acoustique, qualité de l'air, cadre de vie, facilités, environnement, etc. ;
- l'atténuation de l'impact environnemental global des logements : gestion responsable du cycle de l'eau, diminution de la production de déchets, préservation des ressources (territoire, matières premières, etc.),

Le tout dans le respect des qualités architectoniques, du « caractère » et des matériaux du bâti ancien.

1.2 Objectifs

L'objectif de cette analyse est de dégager des potentiels d'amélioration et des priorités d'action en termes de rénovation énergétique et durable du parc de logements wallons.

Dans un premier temps, on s'attache à donner une vue d'ensemble du bâti existant, par la mise en évidence de différents aspects ;

● Des caractéristiques générales :

- quelle est l'importance du parc de logements wallons, où est-il principalement localisé ?
- quelles sont les configurations de logements les plus courantes, qu'en est-il de la taille des logements, de leur ancienneté ?
- quelle est la satisfaction des habitants par rapport à leur environnement et leur « cadre de vie » (facilités, services, éventuelles nuisances...) ?

● Des caractéristiques énergétiques et environnementales :

- quelles sont les consommations du secteur domestique, et comment se répartissent-elles en fonction du type de logement, du type d'utilisation, etc. ?
- quels sont les choix en matière de combustibles ?
- quelle est la qualité thermique actuelle des logements wallons : isolation des parois, chaudières, etc. ?

L'examen de ces différentes caractéristiques identifie des catégories de logements majoritaires, ainsi que des priorités pour la rénovation énergétique et durable des logements.

La plupart des caractéristiques analysées sont liées, interdépendantes. Leur croisement permettra, en conclusion du présent rapport, de mettre en évidence une petite dizaine de typologies de logements prioritaires – largement représentatives de l'ensemble des logements wallons améliorables.

1.3 Évaluer les besoins de réhabilitation : trois « indicateurs synthétiques »

Commençons par évaluer globalement les besoins en réhabilitation des logements wallons sur base de trois indicateurs synthétiques : l'indice de salubrité, l'indice de qualité, et l'état du logement.

Ces indicateurs ont été développés sur base des résultats de l'enquête-qualité 2007 (pour les 2 premiers) et de l'ESE 2001 (pour le dernier). Ils proposent une évaluation globale pour chaque logement et permettent de quantifier les besoins de réhabilitation à l'échelle de la Région.

Le moment où un logement fait l'objet de travaux de réhabilitation importants est en effet idéal pour améliorer sa qualité énergétique globale : lors de l'amélioration de la salubrité, de la qualité ou de l'état d'un logement, sa réhabilitation thermique devrait être systématiquement encouragée.

● Salubrité des logements

La « salubrité » concerne les conditions minimales d'habitabilité des logements ; elle est contrôlée par la DGATLP et les communes. Un arrêté du Gouvernement wallon définit les « critères minimaux de salubrité » liés à la sécurité, l'équipement sanitaire, l'étanchéité, la ventilation, l'éclairage naturel, la santé, la configuration et le surpeuplement des logements. D'après l'Enquête-qualité 2007, 62,2 % des logements sont salubres et 9,5 % sont insalubres.

« Chacun a le droit de mener une vie conforme à la dignité humaine. Ce droit comprend le droit à un logement décent. »³

Le Code wallon du Logement vise à garantir à chacun le droit de vivre dans un logement décent. La salubrité en est une notion centrale. Le gouvernement wallon a pris des arrêtés qui définissent des « critères minimaux de salubrité ». Ceux-ci concernent :

- la sécurité : stabilité de l'enveloppe extérieure et de la structure portante, installations électriques et de gaz, installation de chauffage, circulation au niveau des sols et des escaliers ;
- l'équipement sanitaire : assainissement des eaux urbaines, existence de points d'eau potable, WC, douche ;
- l'étanchéité et la ventilation : problèmes d'infiltration, d'humidité ascensionnelle, de condensation, possibilité d'ouverture et de ventilation ;
- l'éclairage naturel ;
- l'impact du bâtiment sur la santé des occupants : CO, amiante, moisissures, plomb, radon ;
- la configuration et le surpeuplement du logement.

L'administration de logement (DGATLP) ou les Communes agréées effectuent des enquêtes qui visent à évaluer si un logement est salubre, améliorable ou non, habitable ou non, surpeuplé ou non, adapté ou inadapté (handicap).

× Indice de salubrité

Sur base des résultats de l'Enquête-qualité de 2007 a été élaborée une évaluation globale appelée l'indice de salubrité.

Chaque logement a reçu une cotation globale basée sur des critères :

- propres au bâtiment : étanchéité de la couverture et des murs extérieurs, stabilité de la charpente, évacuation des eaux pluviales, souche de cheminée, planéité et stabilité des planchers, qualité des menuiseries extérieures ;

³ Article 23 de la Constitution belge

- propres au logement : ventilation en cuisine et salle de bains, présence ou non d'humidité, état de l'installation électrique

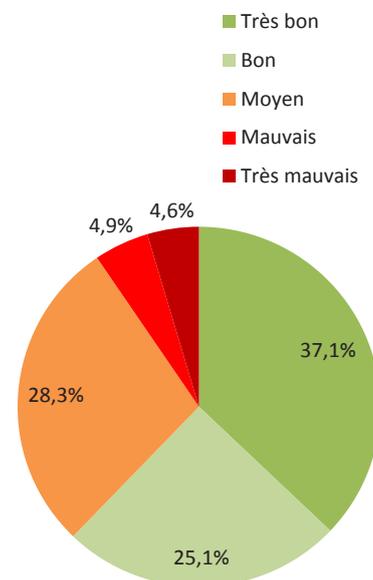
Les résultats globaux sont repris dans le tableau et le graphique ci-contre. Globalement, l'enquête révèle une grande qualité de la structure des bâtiments wallons. L'étanchéité des toitures, la stabilité de la charpente, les éléments d'évacuation des eaux pluviales, les souches de cheminée sont en bon état dans près de 90 % des cas. Les murs et planchers sont stables. Ces éléments sont en constante amélioration depuis 1981.

De même, le « petit confort » (présence de WC, salle de bains, eau chaude, existence de points d'eau potable) est rencontré dans plus de 98 % des logements (±90% en 1991).

Les points faibles se rapportent à des problèmes d'humidité ou à l'état des menuiseries extérieures.

En 2007, on compte 62,2 % de « logements salubres » (bons et très bons) - soit un peu moins de deux logements sur trois, et 37,8 % de logements moyens à très mauvais. En 1996, la proportion était de 46,4 % de logements salubres. L'amélioration du parc de logements au cours de la dernière décennie est donc très nette. Elle est probablement liée entre autres aux politiques en faveur de la réhabilitation des logements menées par la Région.

Indice de salubrité	% logements
Très bon	37,1%
Bon	25,1%
Moyen	28,3%
Mauvais	4,9%
Très mauvais	4,6%



Répartition des logements wallons en fonction de l'indice de salubrité

Chiffres < Enquête sur la qualité de l'habitat en Région wallonne 2006-2007 - DGATLP, MRW

● Qualité des logements

L'Enquête-qualité 2007 évalue « a priori » la qualité des logements visités qui sont répartis au moment de l'interview au sein de 5 catégories : très bonne qualité, valable, nécessité de travaux de moyenne importance, de travaux importants, d'une restructuration ou assainissement fondamental.

Par la suite, a été élaboré un « indice de qualité » plus global que l'indice de salubrité. Ce nouvel indice élargit l'évaluation à des préoccupations environnementales et de confort.

Comme pour la salubrité, on se base ici sur les résultats de l'Enquête-qualité de 2007.

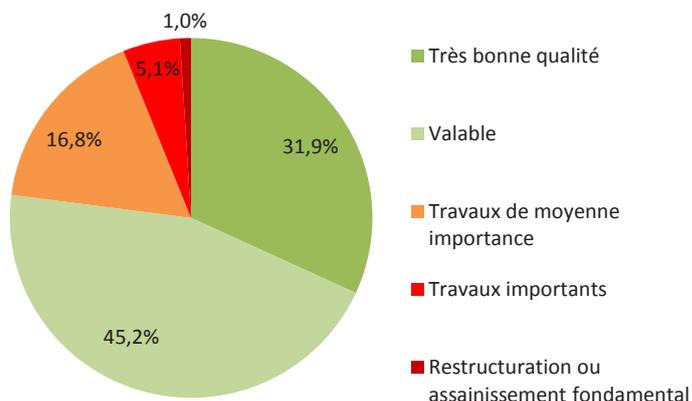
La qualité de l'habitat comprend à la fois celle des bâtiments (structure, stabilité, étanchéité, collecte des eaux pluviales, souches de cheminées) et celle des logements (locaux humides, dangerosité de l'installation électrique, isolation acoustique, circulations intérieures, sécurité).⁴

Les points faibles constatés au niveau des bâtiments concernent surtout des problèmes d'humidité et la qualité des menuiseries extérieures, avec toutefois une forte amélioration ces dix dernières années.

Pour la qualité des logements, les problèmes d'humidité restent très présents, de même qu'une mauvaise isolation acoustique.

Une évaluation globale de la qualité avait été définie a priori :

- **Logements de très bonne qualité** : qualité des matériaux, des revêtements et des parachevements (revêtements de sol en pierre naturelle ou en bois dur), bonne isolation acoustique, circulations agréables et lumineuses, cuisine bien équipée et correctement éclairée, modes d'éclairage diversifiés selon les pièces et les activités, salle de bain spacieuse et bien équipée.



Évaluation « a priori » de la qualité des logements

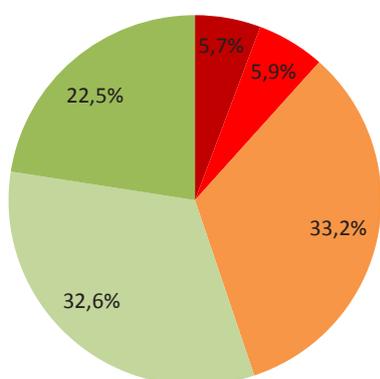
Chiffres < Enquête sur la qualité de l'habitat en Région wallonne 2006-2007 - DGATLP, MRW

⁴ L'atlas du logement, basé sur les résultats de l'ESE 2001, propose lui aussi une définition de la qualité : cette définition, un peu différente, tient compte de la présence/absence de certains équipements (toilette, salle de bains, cuisine, chauffage central, doubles vitrages), de la superficie du logement et de l'importance des réparations déclarées nécessaires par le chef du ménage qui l'occupe. Cette qualité est variable en lien avec la situation géographique, le degré d'urbanisation, le type et l'âge des logements.

- **Logements valables** : pas de manquements importants ; peuvent nécessiter quelques petits travaux.
- **Travaux de moyenne importance** : travaux représentant une certaine importance ou un certain coût (revêtement de sol en très mauvais état, peintures fortement défraîchies, carrelage qui se soulève, etc.)
- **Travaux importants** : par exemple, caves régulièrement inondées, sanitaires mal agencés, humidité importante, mode de chauffage inadéquat ou dangereux, etc.
- **Restructuration ou assainissement fondamental** : appréciation franchement négative.

× Indice de qualité ⁵

Indice de qualité	% logements
Très mauvais	5,7%
Mauvais	5,9%
Moyen	33,2%
Bon	32,6%
Très bon	22,5%



- Très mauvais
- Mauvais
- Moyen
- Bon
- Très bon

Répartition des logements wallons en fonction de l'indice de qualité (évaluation « a posteriori »)

Chiffres < Enquête sur la qualité de l'habitat en Région wallonne 2006-2007 - DGATLP, MRW

L'Enquête-qualité 2007 s'ouvre à de nouveaux enjeux, transversaux, notamment les modes de consommation énergétique et la mobilité.

L'analyse des résultats introduit a posteriori une nouveauté : en plus de l'indice de salubrité a été élaboré un indice de qualité. En effet, aujourd'hui, la qualité de l'habitat ne se réduit plus à la seule lutte contre l'insalubrité. C'est pourquoi l'indice de qualité élargit ce dernier pour intégrer notamment les exigences de confort du standard de vie contemporain, le défi de la performance énergétique des bâtiments, les préoccupations environnementales. L'indice de salubrité a donc été combiné avec

- un indice « confort » : type de chauffage (central ou autre), présence ou non de double vitrage, qualité de circulation au sein du logement, isolation thermique et acoustique ;
- un indice « environnement » : présence ressentie de pollutions intérieures, existence ou non de nuisances extérieures.

Les tendances observées précédemment sont confirmées, toutefois le passage de l'indice de salubrité à l'indice de qualité réduit la proportion de très bons logements (on passe de 37 à 22 %).

○ État du logement

L'indicateur synthétique « état du logement » ⁶, basé sur les résultats de l'ESE 2001, évalue l'état physique et structurel des logements belges selon une méthodologie adaptée du code flamand du logement. Pour le parc wallon, on trouve 19,1 % de logements « mauvais » et « très mauvais ». Globalement, les résultats sont moins bons pour les logements loués, les appartements, les logements situés en agglomération et dans le sud du pays, les logements anciens.

L'ESE 2001 posait de nouvelles questions ; celles-ci ont permis de développer un nouvel indicateur synthétique qui évalue l'état physique et structurel des logements sur base de l'appréciation, par le chef du ménage, de plusieurs éléments ou équipements de l'habitation :

- « Que pensez-vous de l'état de votre logement (ou du bâtiment dans lequel celui-ci est situé) ? »
- Question portant sur 6 catégories d'équipements : installation électrique, murs intérieurs, murs extérieurs, fenêtres, gouttières, toit.

« En bon état, nécessitant de petites réparations, nécessitent de grosses réparations »

Sur l'ensemble des logements belges, 13,6 % nécessitent au moins une grosse réparation, avec de moins bons résultats pour les logements loués (22,3 %), et pour les appartements ou studios (16,6 %)

⁵ Les exigences en matière d'isolation restent probablement assez secondaires dans la définition de l'indice de qualité, sinon, comme on va le voir plus loin, c'est une toute grosse majorité du bâti qui pourrait être qualifiée de « mauvaise ».

⁶ L'indicateur synthétique « état des logements » a été élaboré et développé sur base des résultats de l'ESE 2001 (I. Thomas, D. Vanneste, I. Laureyssen, article « État du logement : Une proposition méthodologique » - Les Échos du logement n° 5/2005, Région Wallonne)

L'élaboration de l'indice synthétique « état du logement », se base sur la méthode développée dans le Code Flamand du logement. Ce code vise à garantir un logement abordable et décent ; il propose donc des normes de qualité et des règles pouvant être appliquées pour combattre le délabrement et l'inoccupation ; elles sont recensées dans un rapport technique permettant d'établir juridiquement si un logement peut être qualifié d'inadapté, inhabitable, surpeuplé ou « non conforme ».

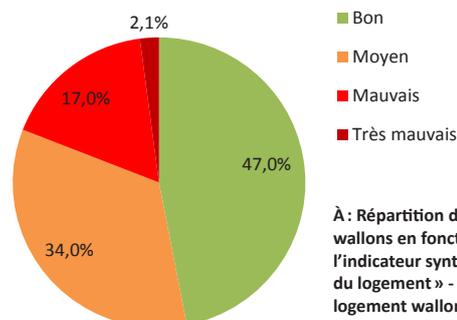
Le rapport technique comprend une quarantaine de points à évaluer. Des points de pénalisation (maximum 77) sont attribués et pondérés en fonction des défauts techniques. Au delà d'un certain seuil, le logement est déclaré inadapté.

Par rapport à la méthode flamande, l'indicateur « État du logement » wallon prend en compte de manière accrue les problèmes liés à l'humidité (fenêtres, état des gouttières), ce qui porte à 88, ramenés sur 10, le nombre total de points de pénalisation.

L'appréciation globale est la suivante :

- score 0 « bon logement »
- score 0 → 2 « logement moyen »
- score 2 → 6,6 « mauvais logement »
- score 6,6 → 10 « très mauvais logement »

État	Total	Maisons	Apparts	Propriétaires	Locataires
Bon	47,0%	47,6%	44,2%	51,6%	35,9%
Moyen	34,0%	33,9%	34,5%	33,3%	35,8%
Mauvais	17,0%	16,6%	18,5%	14,0%	24,2%
Très mauvais	2,1%	1,9%	2,9%	1,2%	4,1%
Mauvais + très mauvais	19,1%	18,5%	21,4%	15,2%	28,3%



À : Répartition des logements wallons en fonction de l'indicateur synthétique « État du logement » - B : État du logement wallon selon le type de logement et le statut d'occupation

Source : Article « État du logement » - Échos du logement n° 5/2005

Le tableau et le graphe ci-dessus nous montrent qu'en Wallonie, 19 % des logements sont « mauvais à très mauvais » sur base de l'indicateur synthétique « État du logement » ; à l'inverse, plus de 80 % des logements wallons sont moyens à bons.

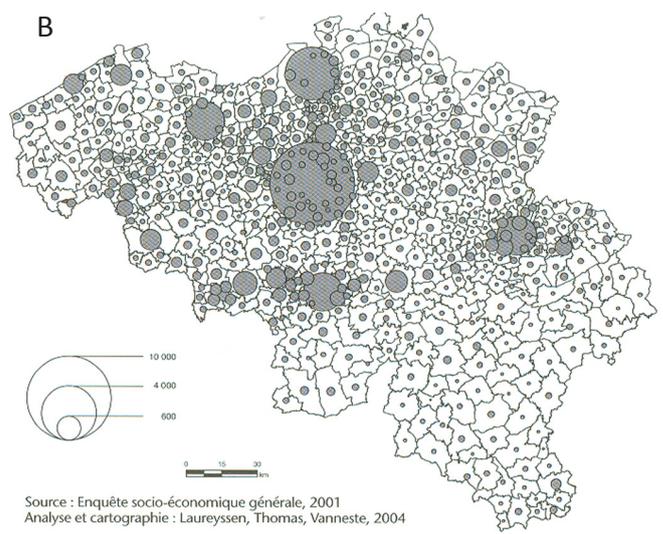
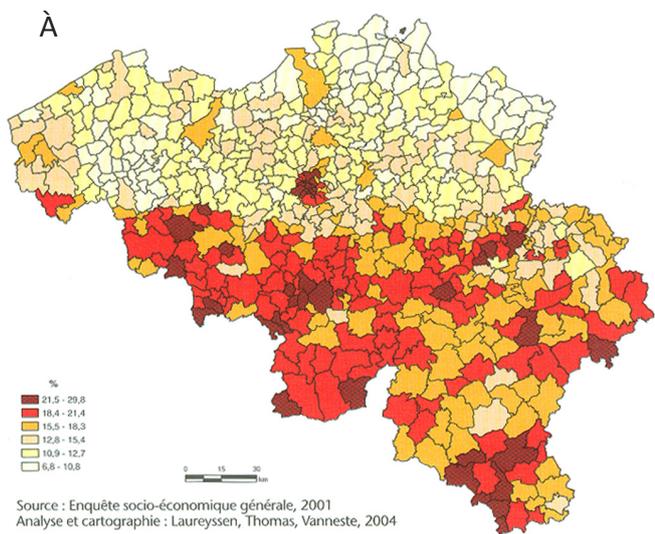
Les appartements, les logements situés en agglomération, anciens (corrélation entre l'ancienneté et l'état) ou loués, obtiennent globalement de moins bons scores.

● Variations spatiales

En Belgique, on observe de grandes différences entre les régions, mais aussi à l'intérieur des régions. Les communes de Wallonie sont en moyenne caractérisées par une plus forte proportion de logements en mauvais et très mauvais état que les communes flamandes - à l'exception du Brabant Wallon et des Cantons de l'Est. Plusieurs éléments expliquent cette différence ; un des principaux est la plus grande ancienneté du bâti wallon, liée à l'histoire socio-économique différente des deux régions.

Notons cependant que si le pourcentage de logements en mauvais et très mauvais état est nettement plus faible en Flandre qu'en Wallonie, le nombre absolu de logements flamands « à améliorer » est lui aussi très élevé (voir carte en bas).

En Wallonie, les problèmes se concentrent surtout à proximité des anciens centres industriels.



- A. Pourcentage de logements en mauvais et très mauvais état**
- B. Nombre de logements en très mauvais état**

Source : Article « État du logement » -
Échos du logement n° 5/2005

PRIORITÉS POUR LA RÉNOVATION DURABLE

Évaluation des besoins de réhabilitation :

- Indice de salubrité
 - 37,8 % de logements « moyens à très mauvais »
 - 9,5 % des logements « mauvais et très mauvais »
- Indice de qualité
 - 44,8 % de logements « moyens à très mauvais »
 - 11,6 % de logements « mauvais à très mauvais »
- État du logement
 - 53 % de logements « moyens à très mauvais »
 - 19,1 % de logements « mauvais et très mauvais »

→ LIER TRAVAUX DE RÉHABILITATION ET RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE GLOBALE

2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES LOGEMENTS WALLONS ⁷

2.1 Le parc de logements wallons : localisation, évolution

● La Wallonie en quelques chiffres (2008) :

Occupation du territoire

- Superficie totale : 16 844 km²
- forêt 29,5 %
- agriculture 52,6 %
- zones bâties 13,6 %
- 5 provinces, 262 communes
- Nombre de logements : ± 1 554 110 en 2008

Pour 2008 on estime que le parc de logements réellement occupé et hors résidences secondaires est de 1 478 000 logements soit 0,8 % de plus qu'en 2007, alors que la population ne croît que de 0,6 %. ⁸

Population et ménages

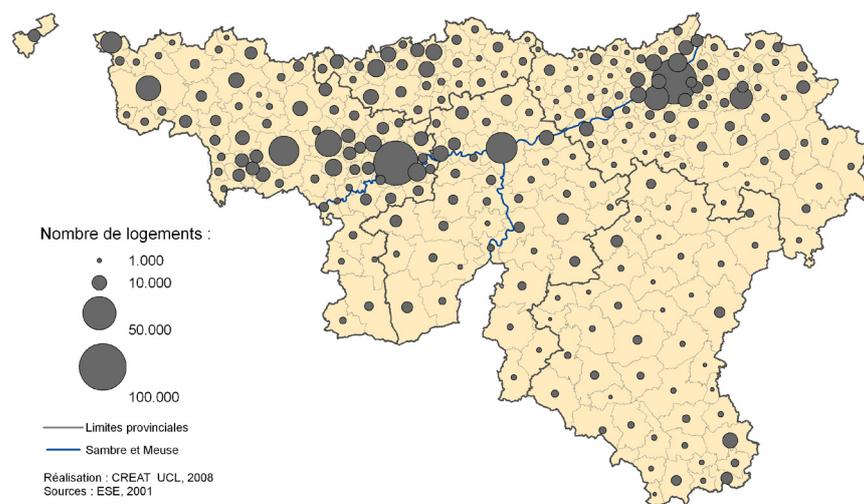
- Population : 3 457 000 habitants ⁹
- Taille moyenne des ménages : 2,30 personnes/ménage ¹⁰
- Densité : 205,2 hab/km² (UE25 : 32 ; France : 96 ; Flandre : 441)
- Population active (15-64 ans) : ± 1 390 000 personnes

● Localisation des logements wallons

Le nombre de logements est directement lié au nombre d'habitants. Les deux ne cessent de croître, mais la taille des ménages diminue depuis des décennies.

En Wallonie, la densité de population moyenne est d'environ 205 hab/km² et on approche 90 logements/km². Cette répartition est toutefois très loin d'être homogène sur l'ensemble du territoire.

L'observation des différentes cartes met nettement en évidence la forte concentration de l'urbanisation et des logements **le long du sillon Sambre-et-Meuse** et au nord de la Région.



Nombre de logements dans chaque commune

Chiffres < Enquête socio-économique
2001 - DGSIE, SPF Economie -
Cartographie CREAT 2008

⁷ Caroline Kints-André De Herde - La rénovation énergétique et durable des logements wallons, analyse du bâti existant et mise en évidence de typologies de logements prioritaires - Service public de Wallonie - Département de l'énergie, 2010

⁸ Source ICEDD et ACED - Parc de logement en Wallonie (données au 1^{er} janvier 2008)
Nombre de logements : ± 1 554 110 en 2008 pour +/- 1 538 956 en 2007 et +/- 1 512 055 en 2005

⁹ Source DGSIE - Statistiques démographiques (données au 1^{er} janvier 2008) soit une hausse de 0,6 % par rapport à 2007

¹⁰ Source DGSIE - Recensements et enquête socio-économique (données au 1^{er} janvier 2008)

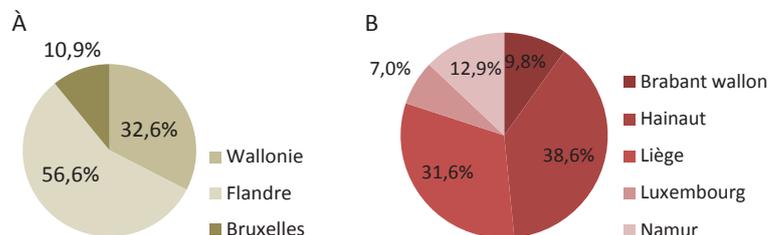
● Par région et Province

Les logements wallons représentent un peu moins du tiers des logements belges, dont plus de la moitié est localisé en Flandre et un peu plus de 10 % à Bruxelles.¹¹

La Wallonie compte 5 provinces (Brabant wallon, Hainaut, Liège, Namur, Luxembourg) et 262 communes, dont 9 germanophones. Les Provinces du Hainaut et de Liège sont les plus peuplées : à elles deux elles regroupent plus de 70 % des logements wallons.

A. Répartition des logements au sein des 3 Régions de Belgique B. Répartition des logements entre les 5 Provinces de la Région wallonne

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie



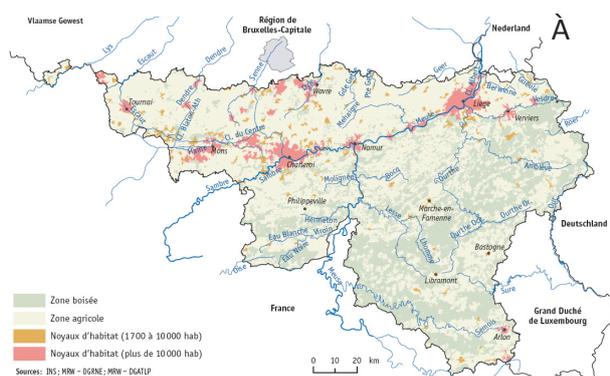
● Sur le territoire le territoire wallon

Le territoire wallon est occupé pour moitié par des terres agricoles et pour un tiers par des bois. Les surfaces restantes ($\pm 14\%$) sont urbanisées : bâtiments, jardins, routes.

Ces terres urbanisées se localisent principalement à une altitude < 200 m (climat moins rude), sur des terrains au relief modéré (pentes < 7 %).

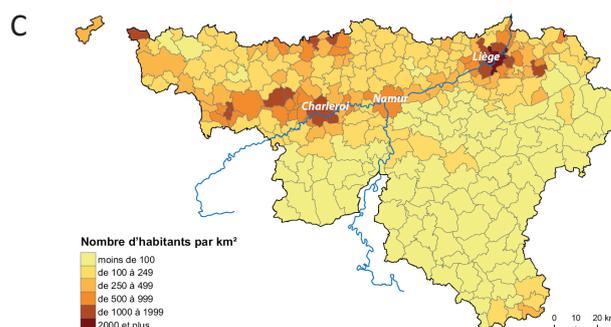
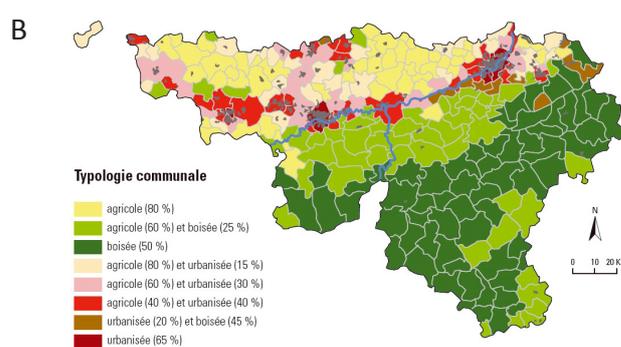
Les impacts de l'occupation du sol sur l'environnement sont régulés par divers outils repris dans le CWATUPE : plans, schémas et opérations relevant de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, tels que :

- Le plan de secteur ('70 et '80) : délimite les zones à urbaniser (16 % du territoire) ou à protéger de l'urbanisation, et au sein de ces zones, attribue les affectations :
 - « Zone d'habitat » : < 5 % du territoire
 - « Zone d'habitat à caractère rural » : 6 % du territoire
 - Les « résidences » (y compris les jardins) occupent 6,3 % du territoire ; c'est la catégorie qui évolue le plus vite : + 26,5 % en 20 ans



Occupation du sol (A), typologies communales (B) et densité de population (C) en Wallonie

Cartes < État de l'environnement wallon - Tableau de bord 2005 et Rapport analytique 2006-2007 - DGRNE, MRW



11 La taille moyenne des ménages est un peu plus élevée en Flandre (2,36 en 2008) et un peu moins élevée à Bruxelles (2,05 en 2008)

- Outils pour la réhabilitation des sites abandonnés (friches industrielles)
- Opérations de rénovation urbaine
- Protection ou valorisation du patrimoine bâti

Depuis la fin du 19^e siècle, l'industrialisation a amené le recul des terres agricoles au profit des bois et de l'urbanisation. Depuis les années 80, la progression de la forêt semble s'être arrêtée, tandis que l'urbanisation poursuit sa croissance : en moins de 20 ans, la superficie totale du bâti a augmenté de 18 %. Si elle se limitait auparavant aux terrains proches des villes et villages existants (périurbanisation, « tache d'huile »), elle touche aujourd'hui l'ensemble du territoire jusqu'aux zones rurales les plus reculées (rurbanisation).

En réaction à l'urbanisation croissante et diffuse du territoire wallon, **l'utilisation parcimonieuse du sol et le renforcement de la structuration du territoire** sont inscrits dans la législation (CWATUPE ou Code wallon de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, du patrimoine et de l'énergie) ainsi que dans le SDER (Schéma de développement de l'espace régional), qui fournit les grandes orientations de l'aménagement du territoire en Wallonie.

La rénovation du bâti existant constitue un outil important pour freiner cette croissance diffuse.

● En fonction de l'urbanisation

Introduisons quelques concepts ou définitions...

× Urbanisation

Le terme urbanisation désigne à la fois un état et un processus. Concrètement, l'urbanisation en tant qu'état comprend les territoires couverts par les villes et leur proche périphérie, et les centres qui assurent la diffusion des biens et services dans les zones rurales.¹²

On considère la densité de 25 hab./ha comme seuil minimum de l'urbanisation, tandis que le noyau urbain dépasse une densité de 50 hab./ha.

On a vu plus haut qu'en Wallonie, les zones urbanisées et industrielles couvrent 14 % du territoire (Flandre 23 %, Bruxelles 76 %). D'après l'atlas de Wallonie, la population urbanisée est estimée à 49,5 % - dont 20,5 % dans des noyaux urbains - et couvre 3 % du territoire ; en d'autres termes, **à peine la moitié de la population habite dans des zones atteignant un minimum de densité urbaine** ; en outre, selon le phénomène évoqué ci-dessus, la tendance est depuis quelques décennies à une croissance diffuse : glissement de la population depuis les zones les plus denses vers les zones périphériques.

× Désurbanisation - étalement des villes - rurbanisation

De nombreux mots ou expressions sont utilisés pour désigner la déconcentration de l'habitat (principalement du logement et des fonctions économiques) hors des villes. On peut grossièrement les regrouper en 3 catégories, selon qu'ils mettent plutôt l'accent :

- *de façon générale, sur la dissémination des fonctions dans l'espace : désurbanisation, urbanisation diffuse, dispersion de l'habitat, des fonctions ;*
- *plus particulièrement sur l'extension diluée des villes : péri-urbanisation, suburbanisation, étalement des villes, etc. ;*
- *plus particulièrement sur l'urbanisation (diffuse) de la campagne : rurbanisation, mitage de l'espace rural (éparpillement)¹³*

Malgré les différents outils d'aménagement du territoire destinés à les contrer, ces phénomènes sont toujours en cours, ayant pour effet que la différence entre la ville et la campagne s'estompe.

¹² Notons qu'en matière d'urbanisation, les frontières régionales ou nationales ne sont pas des coupures : continuité vers Bruxelles ou vers Lille.

¹³ Schéma de Développement de l'Espace Régional (SDER), p A.10

× **Noyaux d'habitat**

Zones bâties continues (indépendamment des limites communales) ; si elles regroupent 200 personnes ou plus, elles sont appelées « zones d'habitations agglomérées », sinon « dispersées ».

La Région se caractérise par un grand nombre de noyaux d'habitat de plus de 50 habitants, une localisation quasi exclusive de la population dans ces noyaux, une superficie relativement faible occupée par ceux-ci (12,1 % du territoire). La plupart de ces noyaux d'habitat se trouvent le long du **sillon sambro-mosan + triangle Bruxelles-Mons-Namur et centres du sud-Luxembourg**. Au sud, à part quelques pôles, la dispersion est grande.¹⁴ La Région compte 3 villes de plus de 100 000 habitants : Charleroi, Liège et Namur, et quelques villes de plus de 40 000 habitants : Mons, Tournai, Mouscron, La Louvière, Verviers + le sud de Bruxelles.

× **Niveau d'urbanisation morphologique & fonctionnelle**

Concerne à la fois l'**urbanisation morphologique** (densité de population, part de la superficie occupée par le bâti) et l'**urbanisation fonctionnelle** (fonction commerciale, scolaire, de travail). Pour chacune on distingue trois niveaux : forte, moyenne, faible. Aux extrêmes, on trouve les **communes centrales des agglomérations**, et les **communes rurales** (agriculteurs, peu de commerce, etc.).

Si on observe le territoire wallon en fonction du niveau d'urbanisation morphologique, une grande majorité de communes sont rurales ou à urbanisation morphologique faible. Elles ne regroupent cependant « que » 34,7 % des logements.

× **Degré d'urbanisation**

Régions urbaines (agglomération, banlieue), complexe résidentiel urbain (zone des migrants alternants), petites villes en zone rurale et communes rurales.

La région urbaine est un ensemble fonctionnel, orienté vers la ville-centre, qui dépasse ses limites traditionnelles d'un point de vue activités, morphologies, etc. suite au phénomène de la suburbanisation de l'habitat et du travail ; le noyau demeure bâti en continu tandis que la **banlieue**, si elle est urbaine sur le plan fonctionnel, peut encore apparaître comme rurale au niveau morphologique. Cette région urbaine s'intègre dans un ensemble plus vaste, le **complexe résidentiel urbain** intégrant la **zone résidentielle des migrants alternants** (rurbanisation des anciennes campagnes). Le reste du territoire est constitué de **communes rurales**, ou de **petites villes en zone rurale**.

Par rapport à la carte (urbanisation morphologique), une part beaucoup plus importante du territoire est concernée par le « Complexe résidentiel urbain ».

× **Aires urbanistiques**

Différentes aires urbanistiques ont été définies dans le Guide d'urbanisme pour la Wallonie, édité par le Ministère de la Région wallonne. Les « régions urbaines » regroupent 60 % des logements wallons et le « complexe résidentiel urbain » plus de 76 %.

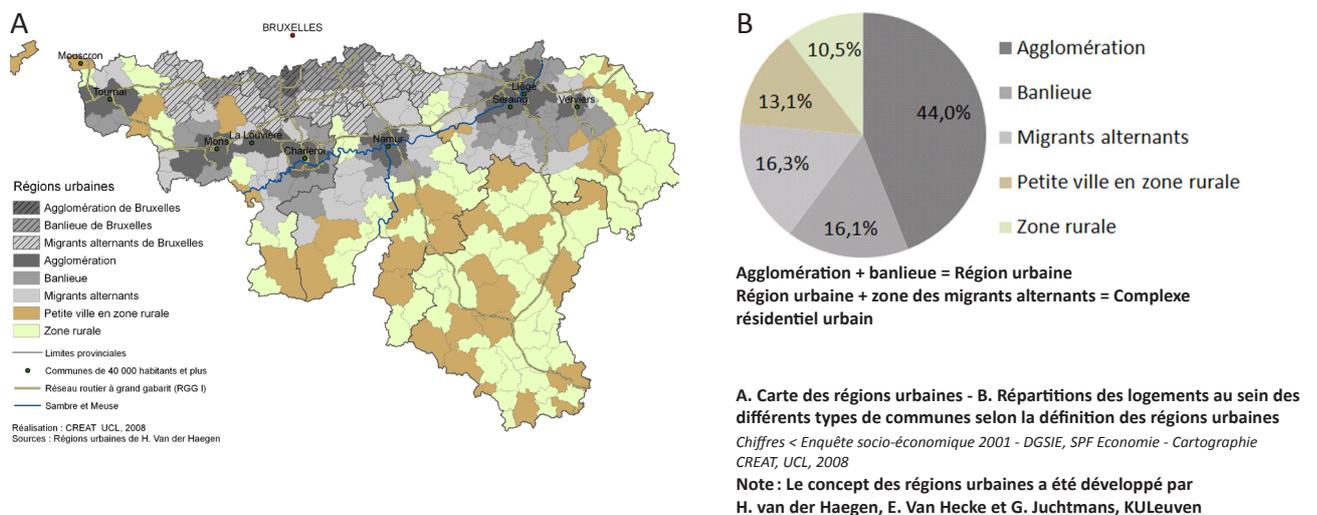
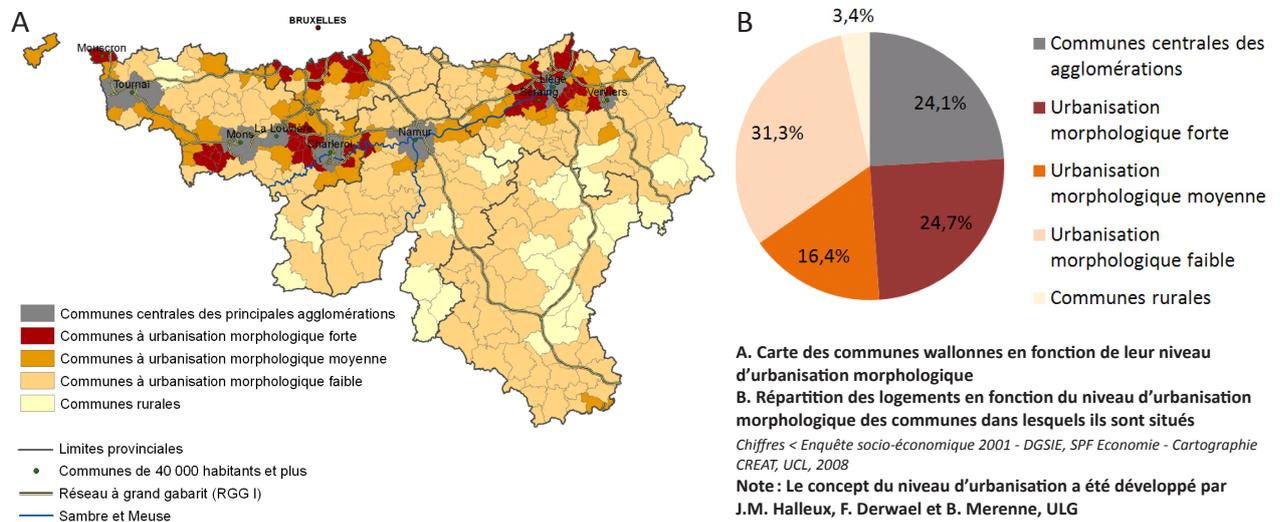
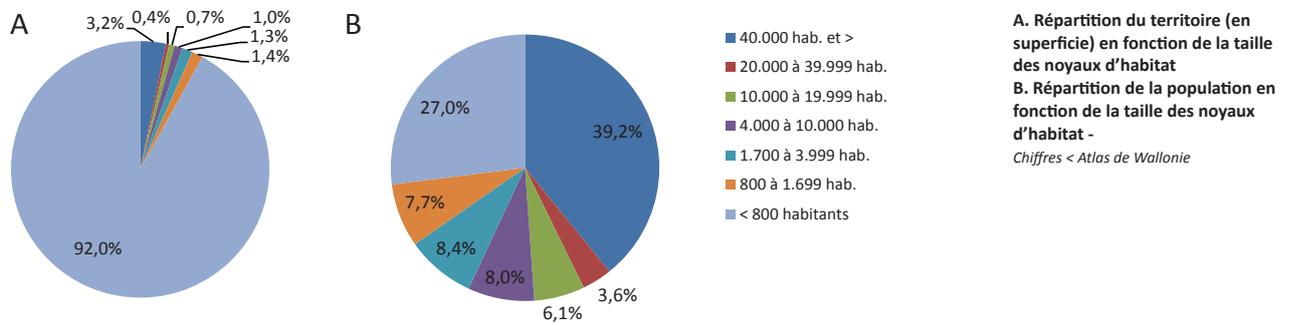
● **Qualité et salubrité / Localisation**

Les logements de qualité médiocre sont globalement surreprésentés en Wallonie (par rapport à la Flandre). Pourtant, la situation est loin d'être homogène à l'intérieur de la Région. Les problèmes sont surtout concentrés le long de l'axe sambro-mosan. Les logements de bonne et très bonne qualité sont bien représentés dans les communes du sud de Bruxelles jusqu'à Namur, le long de l'autoroute des Ardennes, dans les Cantons de l'Est et la région d'Arlon ; ils caractérisent également les périphéries des villes (Liège, Namur, Charleroi, Mons).

¹⁴ Voir cartes A page suivante.

× Degré d'urbanisation

Les logements de qualité insuffisante se rencontrent surtout au sein des agglomérations tandis que les banlieues enregistrent plus de logements de très bonne qualité. Les logements de très bonne qualité sont très faiblement représentés au sein des centres urbains.

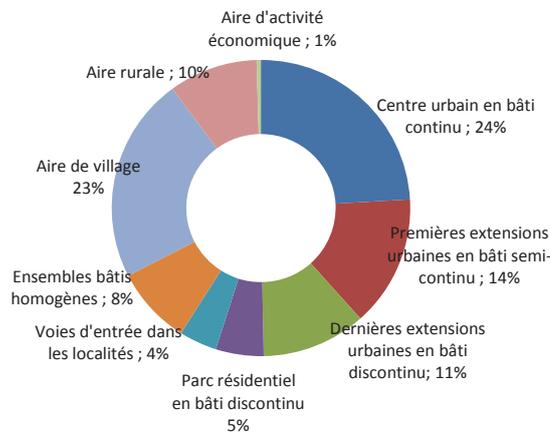


✕ Aires urbanistiques

Problèmes plus fréquents de qualité des logements situés dans les centres urbains et les ensembles bâtis homogènes (quartiers de logements sociaux) (humidité, isolation acoustique, absence de chauffage central, etc.)

Répartition des logements au sein des différentes « aires urbanistiques »

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie - Cartographie CREAT, UCL, 2008



● Évolution de la réserve de logements

Le nombre de logements est en constante augmentation, et cette évolution est fortement corrélée à l'évolution démographique.

Historiquement, les logements se concentraient dans les communes urbaines : le contraste était très marqué entre le sillon sambro-mosan très urbanisé et le reste du territoire, rural avec de petits centres. La situation a fortement changé depuis quelques décennies, avec pour premier moteur un modèle centre-périphérie « tache d'huile ». Depuis les années 80, la progression radioconcentrique n'est plus la règle : on assiste à un phénomène de déconcentration urbaine, lié à la facilitation des transports et la volonté de vivre à la campagne, dans une « villa » située sur une grande parcelle « près de la nature ». Cette urbanisation diffuse touche l'ensemble du territoire, y compris les régions rurales, même les plus éloignées des centres, ce qui a pour conséquences :

- déclin des grandes villes (population de moins en moins dense) ;
- peuplement des banlieues et de zones plus éloignées (la différence entre ville et campagne s'estompe) ;
- croissance de certaines villes moyennes, de noyaux d'habitat de moins de 10 000 habitants (en particulier en Brabant wallon et le long de l'autoroute des Ardennes) ;
- croissance de la population dispersée ;
- chaque personne occupe de plus en plus d'espace (l'urbanisation augmente plus vite que la population) : ↗ taille des parcelles destinées au logement, ↘ taille des ménages.

Le principe de base du CWATUPE est la gestion parcimonieuse des sols : recentrer le développement sur les villes, en maîtrisant l'urbanisation et en renforçant les noyaux urbains et ruraux, avec un souci de mixité pour redonner aux villes leur rôle attractif et multifonctionnel. Cependant, malgré les politiques qui visent à l'endiguer, force est de constater que le phénomène de désurbanisation est toujours en cours : la croissance de la réserve de logements reste plus marquée à l'extérieur des agglomérations (en %). En outre, les facteurs qui la favorisent (mobilité individuelle, attrait pour la vie au vert, ↗ nombre de ménages, disponibilités foncières importantes) vont probablement rester d'actualité à moyen terme.

Pourtant, à côté du modèle culturel de « l'exode urbain », le modèle culturel du « retour à la ville » pourrait prendre une importance croissante : meilleure réponse à des besoins tels que la proximité des services, la vie culturelle, ou la possibilité de se passer d'une voiture. Ceci concerne surtout certaines catégories de ménages en croissance, comme les seniors, les célibataires ou les familles monoparentales.

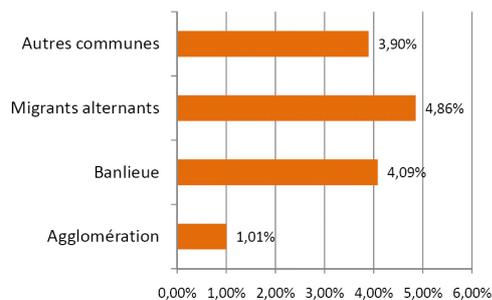
En outre, certains facteurs pourraient freiner la désurbanisation : ↗ prix des produits pétroliers, prise de conscience environnementale, croissance du nombre de petits ménages et vieillissement de la population, etc.

✕ Permis d'urbanisme ¹⁵

Entre 1996 et 2006,

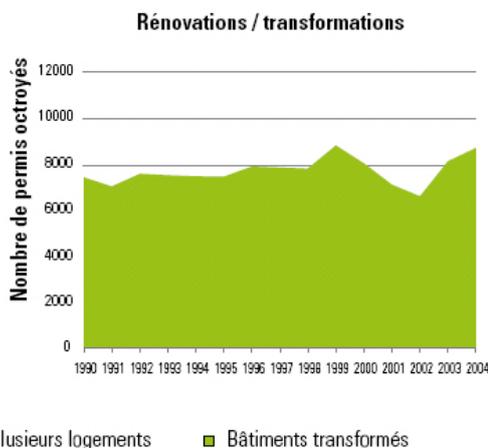
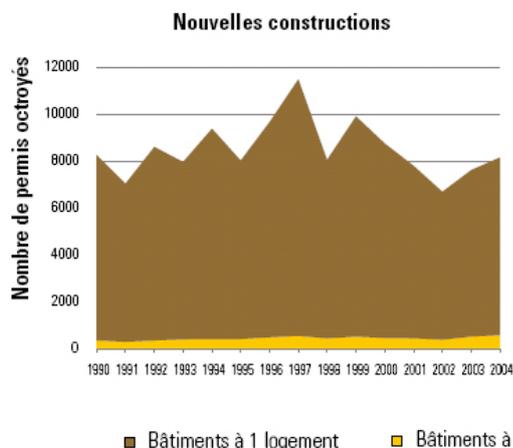
- en moyenne 8 900 permis ont été attribués chaque année pour la construction de nouveaux bâtiments résidentiels, soit ± 12 450 logements par an, dont 33 % d'appartements ;
- la proportion d'appartements est en augmentation, passant en une décennie de moins de 30 % à plus de 40 % ;
- rénovations : 8 100 permis par an ; beaucoup de rénovations ne nécessitent pas de permis d'urbanisme, notamment celles visant à améliorer la performance énergétique des bâtiments.

Au total, chaque année, plus de 20 000 logements peuvent être conçus ou adaptés pour consommer moins d'énergie.



Evolution de la réserve de logement en fonction du degré d'urbanisation

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie



■ Bâtiments à 1 logement ■ Bâtiments à plusieurs logements ■ Bâtiments transformés

Evolution des bâtiments résidentiels en Région Wallonne

Graphiques < État de l'Environnement wallon, Rapport analytique 2006-2007, p129 - DGRNE

✕ Rénovation, réaffectations

Face à l'urbanisation dévoreuse d'espace décrite ci-dessus, pour répondre en partie au besoin de création de logements, la rénovation peut jouer un rôle essentiel, à différentes échelles :

- « recyclage » des bâtiments : si la dispersion de l'habitat reste une tendance lourde, la réutilisation d'espaces déjà urbanisés est un mouvement plus récent qui prend de l'importance et doit être encouragé : depuis 2002, plus de permis ont été octroyés pour des rénovations que pour des logements neufs ; cette tendance, si elle perdure, peut contribuer à freiner la consommation d'espace ;
- réaffectation des « sites à réaménager » : anciens bâtiments scolaires, culturels, petites entreprises, etc. (plus de 3 000 « friches » dénombrées en Wallonie, en 2005) ;
- reconstruction de la ville sur elle-même (rénovation et revitalisation urbaine).

¹⁵ Source : SPF Economie, PME, Classes moyennes et Énergie

Ces opérations sont essentielles pour deux raisons principales

- en réutilisant des terres déjà urbanisées, on évite d'en consommer de nouvelles (usage parcimonieux du sol);
- amélioration de l'image des quartiers, du cadre de vie.

● **Manque de logements « bon marché »**¹⁶

On compte aujourd'hui en Wallonie un peu plus de 100 000 logements sociaux, soit $\pm 7\%$ des logements wallons (comme en Flandre ou à Bruxelles, cette proportion est faible par rapport à la moyenne européenne).

Globalement, les besoins en logements locatifs bon marché ne sont pas rencontrés ($\pm 40\,000$ ménages en attente d'un logement social,¹⁷ plus beaucoup de ménages à revenus modestes, mais ne rentrant pas dans les critères d'obtention d'un logement social). Certains analystes estiment nécessaire de créer 100 000 logements bon marché au cours de la prochaine décennie.¹⁸ Actuellement, ce sont donc les propriétaires privés qui jouent le rôle de bailleur social, avec toutes les dérives que cela peut comporter.

Ces dernières années, les prix de vente des logements ont fortement augmenté, entraînant une forte hausse du montant des loyers. Ceux-ci représentent une part de plus en plus importante des revenus des ménages « modestes », ce qui mène à une situation de plus en plus insupportable pour beaucoup. Dans le contexte actuel de baisse du pouvoir d'achat, on entend dès lors fréquemment parler de « **crise du logement** ».

« L'œuvre urbaine est une création sédimentée au cours des siècles avec ses monuments, ses anciens quartiers, ses extensions récentes et/ou en cours de formation. Outil par excellence de la gestion urbaine, la réhabilitation est aussi vieille que les villes qui ont été sans cesse rénovées sur elles-mêmes. »

< J. Coignet, Réhabilitation, arts de bâtir traditionnels, connaissance & techniques, p. 12

PRIORITÉS POUR LA RÉNOVATION DURABLE

Principe de base : utilisation parcimonieuse du sol et renforcement de la structuration du territoire

- **Agir dans les zones de bâti dense et ancien : le sillon sambro-mosan, les centres urbains et villageois**
- **Limiter la désurbanisation : rénovation des centres plutôt que « mitage des campagnes »**
- **Augmenter le parc de logements dans un souci de gestion parcimonieuse des sols (recyclage de bâtiments, zones déjà bâties)**
- **Augmenter le parc de logements locatifs bon marché, mécanisme des AIS (Agences Immobilières Sociales).**

¹⁶ Les logements sociaux wallons sont décrits de manière un peu plus détaillée dans le chapitre « Contexte socio-économique ». Leur rénovation peut - et devrait - être mise en œuvre à l'échelle des quartiers; cette question spécifique fait l'objet du projet de recherche RELOSO.

¹⁷ d'après le site internet du RBDH

¹⁸ GVA Grimley, « Un logement décent pour tous »

2.2 Configurations ou types de logements

En Wallonie, on compte 19 % d'appartements pour 81 % de maisons unifamiliales (17 % et 83 % en 2001), et les maisons « 4 façades » représentent toujours un tiers des logements. Les configurations les plus denses (appartements, maisons jumelées) sont surtout représentées en ville. Ce sont ces logements qui concentrent le plus de problèmes. Par ailleurs, la très grande majorité des logements wallons possèdent un jardin.

• Maisons unifamiliales, appartements

Les plus récentes statistiques sur l'année 2008 et l'enquête socio-économique de 2001 définissent 4 configurations principales pour les logements : maisons unifamiliales séparées « 4 façades », jumelées « 3 façades », mitoyennes « 2 façades » et appartements, studios.

Ces données montrent qu'une forte majorité de logements wallons sont des maisons unifamiliales : près de 3 quarts de maisons, pour 1 quart d'appartements.

✕ Maisons unifamiliales

Plus de 30 % des ménages vivent dans une maison individuelle « 4 façades », généralement située sur une grande parcelle de terrain. Par rapport à une maison de ville classique avec petit jardin, ce modèle résidentiel consomme en moyenne 3 à 4 fois plus d'espace.

✕ Bâtiments multifamiliaux

Environ 5 % des logements sont situés dans de « grands immeubles à appartements » (> 10 logements), principalement situés dans les grandes villes (Liège, Charleroi), tandis que 5 % sont situés dans des bâtiments ne comptant que 2 logements.

✕ Catégories particulières de logements

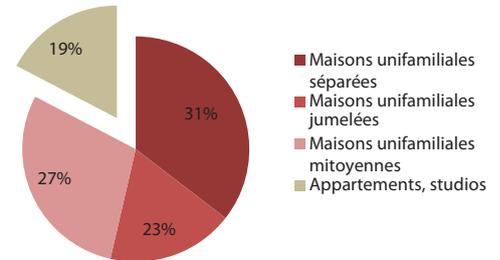
En plus des maisons unifamiliales et des immeubles d'appartements, l'enquête-qualité de 2007 définit, identifie les **bâtiments divisés en plusieurs unités de logement** : on entend par là un bâtiment qui a subi, postérieurement à sa construction, des transformations visant à y loger plusieurs ménages (maisons unifamiliales divisées en appartements ou en studios, bâtiments industriels divisés, « garnis », etc.)

✕ Autre catégorie

les « **ensembles collectifs de logements** », généralement des quartiers de logements sociaux, qui présentent certaines caractéristiques particulières :

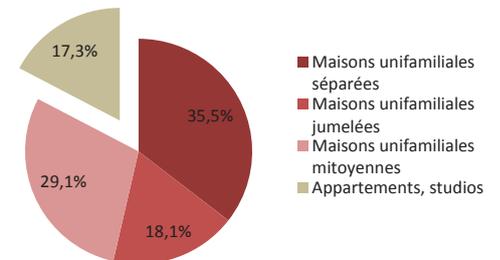
- discontinuité spatiale, caractère périphérique ;
- caractère monofonctionnel ;
- caractère « fini » (croissance impossible).

Ces quartiers représentent une « image-guide » stable (qui a influencé le développement des lotissements). Leur rénovation fait l'objet de l'étude RELOSO.



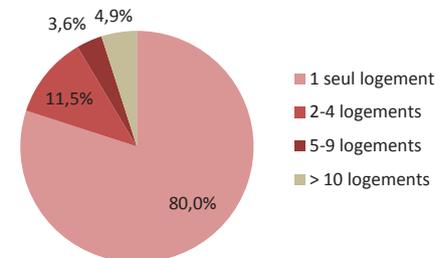
Répartition des logements en fonction de leur configuration

Chiffres < ICEDD et ACED - Parc de logement en Wallonie (données au 1^{er} janvier 2008)



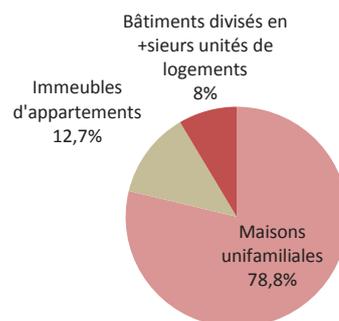
Répartition des logements en fonction de leur configuration

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie - Non-réponses réparties %



Répartition des logements en fonction du nombre de logements présents dans le bâtiment

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie - Non-réponses réparties %



Répartition des logements en fonction du type de bâtiment dont ils font partie

Chiffres < Enquête sur la qualité de l'habitat en Région wallonne 2006-2007, DGATLP

● Évolution

La tendance lourde toujours en cours est l'urbanisation diffuse, privilégiant la construction de villas « 4 façades » à l'extérieur des centres. Leur part a toutefois régressé d'un peu plus de 5 % au cours des quinze dernières années, probablement en lien avec les prix élevés du marché.

On remarque une augmentation de 5 % des maisons jumelées qui est probablement liée à la diminution à peu près équivalente des logements « 4 façades », les parcelles dans les lotissements devenant plus petites et la délivrance des permis de lotir moins favorable à l'habitat pavillonnaire. La proportion de maisons mitoyennes et d'appartements reste relativement stable. Un phénomène nouveau est l'apparition de petits immeubles à appartements en dehors des agglomérations (notamment choisis par des périurbains plus âgés).

Types de logements en 1991, 2001 et 2008

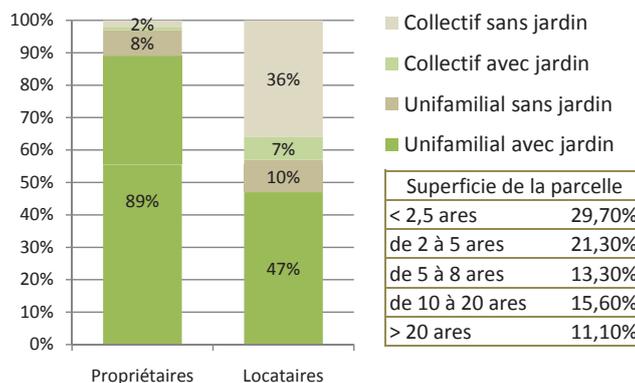
Tableau < État de l'environnement wallon, Rapport analytique 2006-2007, DGRNE - Chiffres < INS ICEDD et ACED - Parc de logement en Wallonie (données au 1^{er} janvier 2008)

	Maisons isolées (Quatre façades)	Maisons jumelées (trois façades)	Maisons mitoyennes	Appartements
1991	37,5 %	17,3%	25,2%	19,7%
2001	35%	18%	28,5%	17,1%
2008	31%	23%	27%	19%

● Jardins et taille des parcelles

Le jardin constitue un élément très attractif : 78 % des logements wallons en possèdent un.

Présence et types de jardins en fonction du type d'occupation - Superficie des parcelles - Chiffres < Enquête-qualité 2007 - DGATLP, MRW



● Croisement avec d'autres caractéristiques

✘ Configuration – Problèmes de qualité et salubrité

Les problèmes de qualité et de salubrité sont surreprésentés dans les bâtiments divisés en plusieurs unités de logements : problèmes d'isolation acoustique, installations électriques dangereuses, problèmes d'humidité, absence de chauffage central ou d'isolation, etc. Ceci est préoccupant, car ces logements sont généralement mis en location, palliant le manque de logements sociaux.

Les immeubles d'appartements sont globalement de meilleure qualité que les maisons unifamiliales (en moyenne ils sont plus récents).

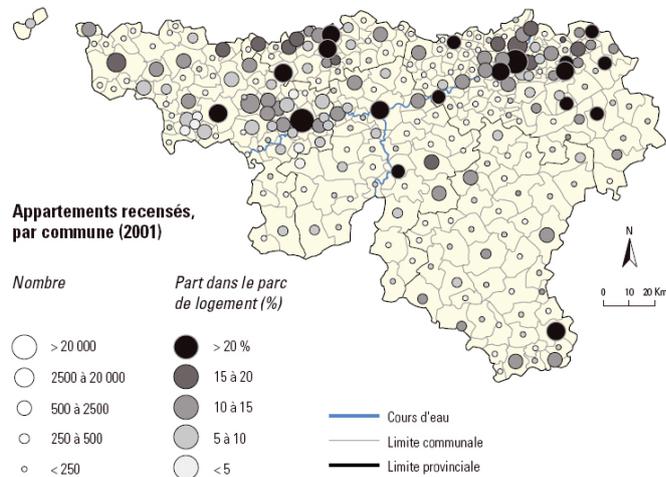
Les maisons « 4 façades » sont celles qui présentent le moins de défauts, tandis que les maisons mitoyennes laissent apparaître des manquements importants, notamment en ce qui concerne l'isolation :

- absence d'isolation de la toiture : 44,9 %
- absence d'isolation de des murs extérieurs : 76,3 %
- pas de vitrages isolants : 25,3 %

De même, l'absence de chauffage central, les problèmes d'isolation acoustique sont fréquents. Les maisons « 3 façades » ont un profil assez proche des précédentes.

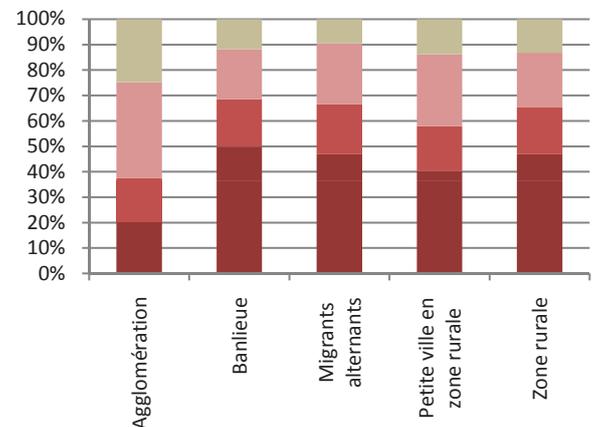
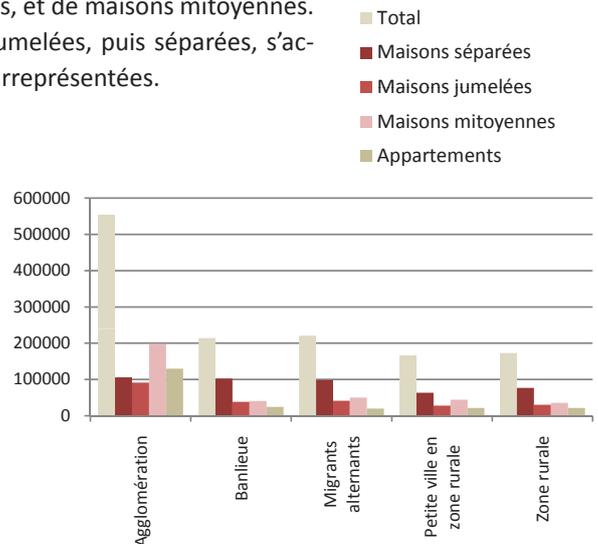
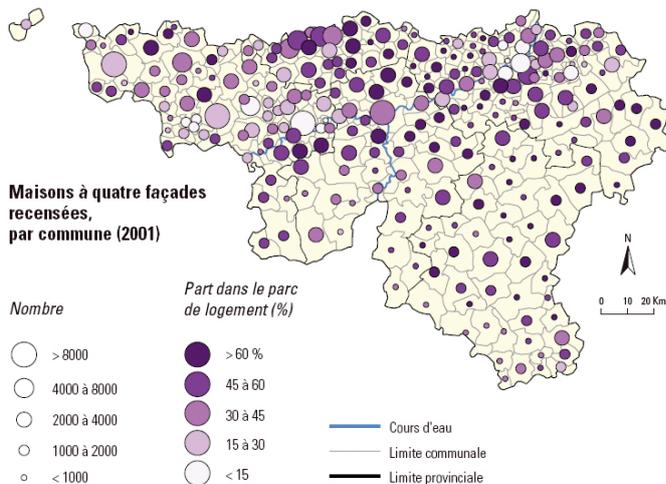
× Types de logements – Localisation

Conformément à l'attente, on observe un lien très marqué entre la localisation et la configuration des logements. Les centres urbains concentrent un habitat très groupé avec une part importante d'appartements dans des immeubles à plusieurs étages, et de maisons mitoyennes. Lorsqu'on s'éloigne des centres urbains, la part des maisons jumelées, puis séparées, s'accroît : urbanisation extensive, où les « 4 façades » deviennent surreprésentées.



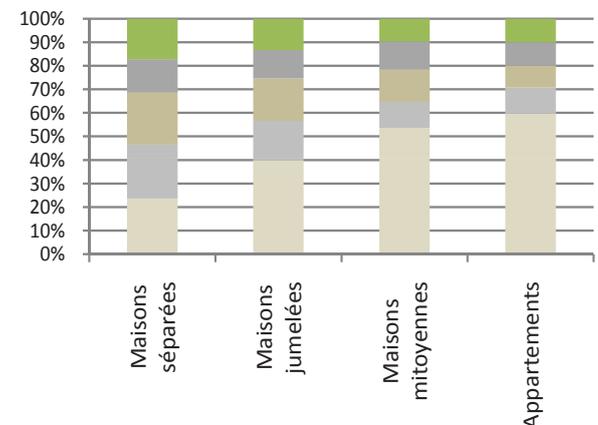
Représentation (en nombre et pourcentage) des appartements et maisons 4 façades dans les communes de Wallonie

Cartes < État de l'environnement wallon, rapport analytique 2006–2007, p 130 - MRW, DGRNE; Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie



Répartition des logements wallons proportionnellement (A) et en nombre (B) en fonction du degré d'urbanisation

Chiffres < ESE 2001 - DGSIE, SPF Economie



Configurations des logements en fonction du degré d'urbanisation

Chiffres < ESE 2001 - DGSIE, SPF Economie

PRIORITÉS POUR LA RÉNOVATION DURABLE

- rénovation des configurations plus denses, qui présentent le plus de problèmes de qualité : appartements, maisons mitoyennes
- encourager la création de ces types de logements lors de la création de nouveaux logements (par exemple : réaffectations)
- attention aux « bâtiments divisés en plusieurs unités de logements »

2.3 Taille des logements

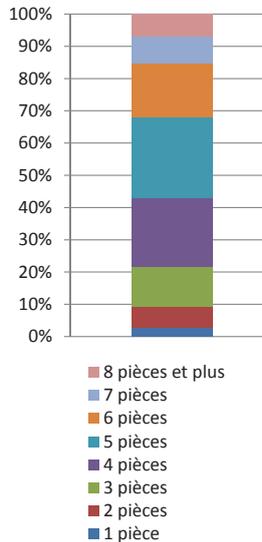
La taille d'un logement peut se définir de deux manières :¹⁹

- en faisant référence au **nombre de pièces d'habitation** ;
- par la **superficie de ces pièces habitables**.

Ces deux définitions sont évidemment liées, mais les résultats de l'ESE 2001 montrent qu'un nombre de pièces élevé n'implique pas systématiquement une superficie importante.

Répartition des logements en fonction du nombre de pièces habitables

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie



× Nombre de pièces d'habitation

Sont considérées comme **pièces d'habitation** : cuisines, livings, salons, salles à manger, bureaux (à usage privé), salles de jeux, de loisirs, chambres à coucher (donc hors salles de bains, buanderies, greniers, caves, halls, garages, etc.)

En Wallonie, les logements comptent en **moyenne 4,8 pièces d'habitation**. Sur 100 logements, 9 comptent 1 ou 2 pièces, 12 en comptent 3, 47 en comptent 4 ou 5, et 32 en comptent 6 ou plus. Un peu plus de 40 % des logements comptent 4 pièces ou moins.

× Évolution

Sur la durée, le nombre moyen de pièces par logement augmente ; il en va de même pour le nombre moyen de pièces par habitant. Le nombre de logements ne comptant qu'une pièce d'habitation est en forte augmentation. Il en va de même pour les logements de 6 pièces et plus. On assiste donc à une polarisation.²⁰

× Superficie habitable

La superficie habitable d'un logement est la superficie des pièces d'habitation définies ci-dessus.

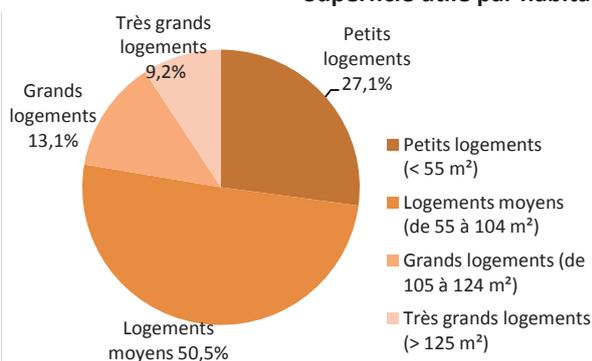
On peut considérer en moyenne que la superficie totale - ou surface chauffée - du logement est égale à 1,5 fois cette superficie habitable (on comptabilise alors l'épaisseur des murs extérieurs, les halls et dégagements, salles de bains, wc, etc.)

En 2001, la Wallonie compte :

- 8 % de logements < 35 m², 19 % de logements de 35 à 54 m², soit 27 % de petits logements ;
- 51 % de logements moyens, d'une superficie comprise entre 55 et 104 m² ;
- 13 % de logements de 105 à 124 m² : les grands logements ;
- 9 % de très grands logements, d'une superficie supérieure à 125 m² ;

→ **Superficie habitable moyenne par logement : 81,4 m²**

Superficie utile par habitant : 33,7 m².

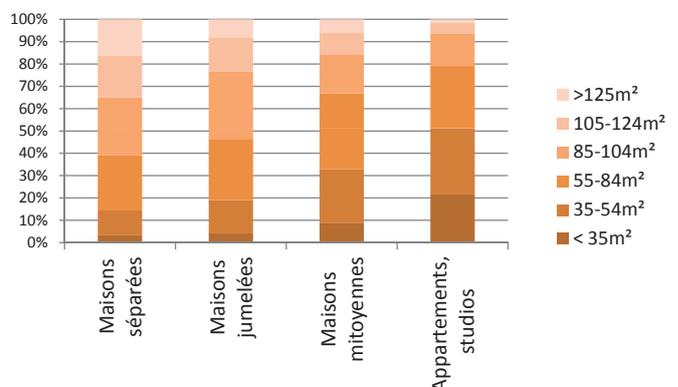


Répartition des logements en fonction de leur superficie habitable

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie

Taille des logements en fonction de leur configuration

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie



¹⁹ Il n'existe pas, en Belgique, de code de mesurage unifié pour les logements. À titre d'illustration, les superficies moyennes données par l'ESE 2001 et par l'enquête-qualité de 2007 sont assez éloignées.

²⁰ Cette augmentation globale du nombre de pièces semble bizarre quand on sait qu'on préférerait autrefois un nombre élevé de petites pièces - plus faciles à chauffer - alors que la préférence va aujourd'hui à l'intégration des fonctions dans de grands espaces (lors de transformations, des pièces sont souvent fusionnées, notamment dans les anciens logements ouvriers). C'est probablement lié au fait que les chambres étaient plus fréquemment partagées autrefois.

× Évolution

En moyenne, on peut considérer que les logements wallons sont spacieux (par rapport à certains pays voisins, comme l'Allemagne par exemple). Mais globalement, leur superficie habitable a tendance à diminuer. La pression sur l'espace semble s'accroître partout. La tendance est aujourd'hui aux logements d'une surface habitable comprise entre 85 et 104 m².

La proportion de très grands logements diminue, celle des très petits logements augmente, en lien avec :

- l'augmentation du nombre de petits ménages, dont beaucoup d'isolés, qui recherchent souvent des logements abordables (donc petits) ;
- le nombre de studios et appartements en hausse dans les nouvelles constructions et les transformations ;
- l'augmentation des prix de l'immobilier, d'où la nécessité de réaliser des économies sur l'espace.

Notons toutefois que si la surface moyenne des logements tend à diminuer, la superficie utile par habitant augmente de manière constante ; en outre, la superficie chauffée des logements a fortement augmenté au cours des dernières décennies (généralisation du chauffage central).

× Croisement avec d'autres caractéristiques

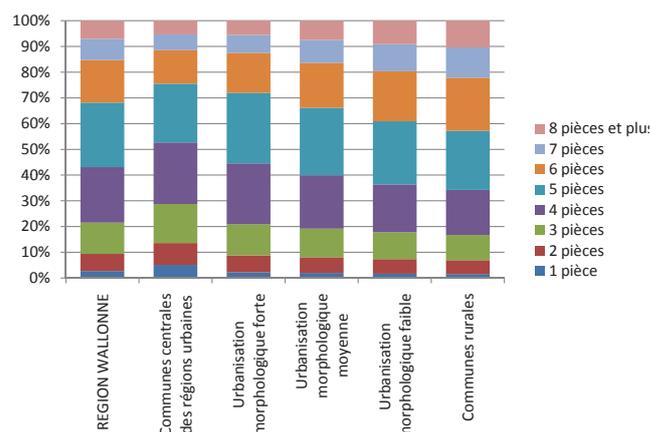
« Les cadres de vie suburbains et ruraux sont totalement différents de ceux des villes. Les différences se situent au niveau des types de constructions et de la taille des logements. En effet, les maisons unifamiliales, qui sont dominantes hors des villes, comptent en moyenne un plus grand nombre de pièces d'habitation et présentent une superficie supérieure à celle des logements en ville où on trouve un grand nombre d'appartements et de studios. »²¹

Taille des logements - Types de logements

Il existe une corrélation positive entre la taille et le type des logements.

Les appartements comptent en moyenne 3,7 pièces d'habitation et les maisons 5,3. Il existe deux fois plus de petits appartements que de petites maisons (superficie < 55 m²).

(m ²)	Superficie habitable moyenne	Superficie totale moyenne
Unifamilial séparé	97,7	146,6
Unifamilial jumelé	85,3	128,0
Unifamilial mitoyen	77,4	116,1
Appartement	60,3	90,4
Tous les logements	83,2	124,9



Taille des logements – Localisation

Il existe un lien entre le niveau d'urbanisation morphologique et la taille des logements, il est toutefois moins marqué que le lien taille-configuration.

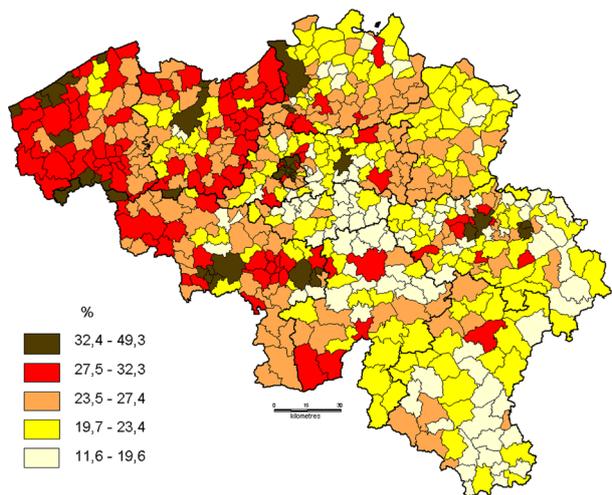
En Wallonie, à l'exception de l'ancien axe industriel, le logement est globalement plus vaste qu'en Flandre. La proportion de petits logements diminue avec le niveau d'urbanisation morphologique, en lien avec la **pression immobilière** : les logements ruraux sont globalement plus spacieux que les habitations urbaines. Dans les grandes villes, les logements sont en moyenne plus petits que dans les petites villes.²²

Taille des logements en fonction du niveau d'urbanisation

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie

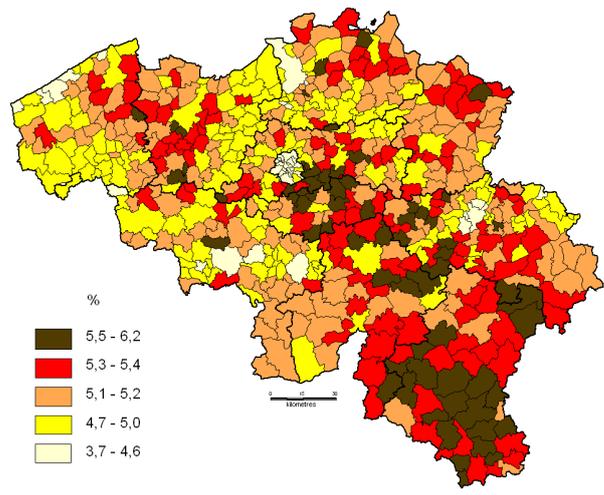
²¹ Monographie « Le logement en Belgique », p. 11

²² Il n'existe pas, en Belgique, de code de mesure unifié pour les logements. À titre d'illustration, les superficies moyennes données par l'ESE 2001 et par l'enquête-qualité de 2007 sont assez éloignées.



Proportion de petits logements (< 55 m²)

Carte < Monographie « Le logement en Belgique », p. 78 - ESE 2001 - Géographie KULeuven et UCL



Nombre moyen de pièces d'habitation

Carte < Monographie « Le logement en Belgique », p. 79 - ESE 2001 - Géographie KULeuven et UCL

Les **petits logements** se rencontrent principalement :

1. dans les anciens **bassins industriels** (Liège, Hainaut dont Charleroi) : beaucoup de petites maisons ouvrières
2. dans les **villes et leur périphérie** proche
 - lien avec le type : appartements, studios et maisons mitoyennes ;
 - lien avec la pression foncière : zones densément peuplées, parcelles plus petites ;
 - lien avec les caractéristiques des ménages : nombreux locataires, petits ménages et ménages aux revenus moins élevés (beaucoup de jeunes disposant de peu de moyens financiers, en « début de carrière », qui louent des appartements de petite taille, de prix abordables).²³

Plusieurs zones de la Région se caractérisent par de grands logements (taille supérieure à la moyenne du pays) :

- le long de l'**axe Bruxelles-Namur-Luxembourg** et dans le **Brabant Wallon** : zones « riches » ;
- de manière assez générale dans les communes rurales sises au **sud du sillon Sambre et Meuse** (cela peut s'expliquer par le fait que la pression foncière y est plus faible) ;
- dans les **banlieues** : population aisée.

Les grands appartements se trouvent surtout hors des villes : liés à la périurbanisation, ils sont bien présents entre Namur, Liège et Marche-en Famenne (souvent luxueux et habités par de « jeunes retraités »).

Taille des logements – Salubrité

L'enquête-qualité de 2007 montre que c'est parmi les logements les plus petits (moins de 40 m²) qu'on trouve le plus de problèmes d'insalubrité. Ceci confirme la nécessité du permis de location pour les petits logements (< 28 m²).

PRIORITÉS POUR LA RÉNOVATION DURABLE

- **standard actuel : 55-125 m² habitables**
- **inadaptation des stocks à l'évolution de la taille des ménages → besoin de petits logements**
- **augmenter le nombre de logements par la division de très grands logements (mais contraintes urbanistiques...)**
- **lutter contre l'insalubrité et la suroccupation des petits logements**

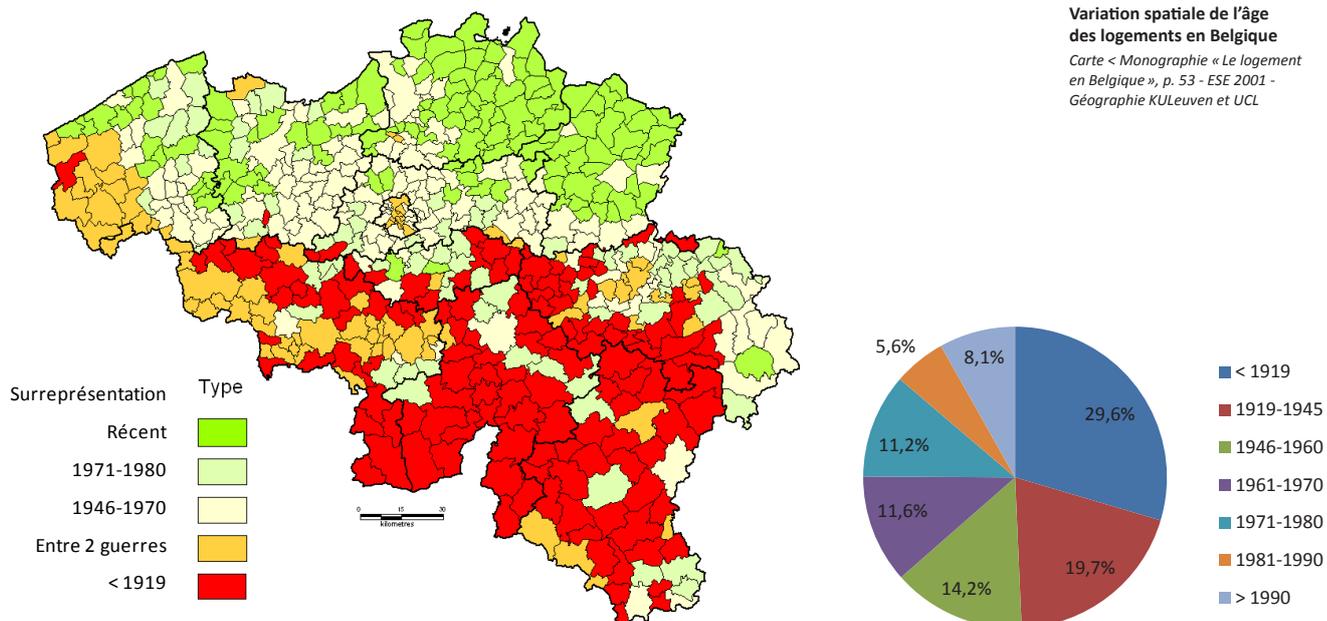
²³ Cependant, le nombre moyen de pièces par occupant est le plus élevé dans les communes centrales des villes, où vivent de nombreuses personnes seules ou en cohabitation.

2.4 Âge des logements et transformations

Le parc de logements wallons est globalement ancien : près de la moitié date d'avant 1945, et 75 % d'avant 1980. Si on considère que les logements datant d'avant 1991 peuvent potentiellement faire l'objet d'une rénovation, 86,3 % de l'ensemble du parc sont concernés.

● Brève Histoire de l'urbanisation

Comme le montre la carte ci-contre, la répartition spatiale des logements en fonction de leur époque de construction n'est pas homogène. Elle est liée à l'histoire de l'urbanisation du pays : vagues successives de construction, guidées par l'extension des villes devenues régions urbaines (développement concentrique), ensuite par une urbanisation plus diffuse. Évoquons-la brièvement, sur base de « l'Atlas du logement ».



Variation spatiale de l'âge des logements en Belgique
Carte < Monographie « Le logement en Belgique », p. 53 - ESE 2001 - Géographie KULeuven et UCL

Répartition des logements en fonction de leur époque de construction

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie

✕ Avant 1919

29,6 % des logements wallons, contre 10 % en Flandre

Expansion urbaine du 19^e siècle liée à l'exploitation charbonnière et au fonctionnement des industries de base (métallurgie, verrerie...). Le coût élevé des transports en commun à l'époque force les ouvriers à ne pas s'installer trop loin de leur lieu de travail. Plus de la moitié de ces logements sont situés en Wallonie. Ce parc ancien est constitué principalement de maisons : maisons ouvrières dans ou à proximité des villes (modèle le plus répandu : petites maisons de deux travées et deux niveaux), tandis que l'architecture vernaculaire caractérise les zones rurales.

✕ L'entre-deux guerres

19,7 % des logements wallons

Logements concentrés dans l'ouest du pays (Yser : reconstruction après guerre), mais aussi à Bruxelles et plus généralement dans toutes les agglomérations. C'est l'époque où la cité-jardin, dont le modèle est conçu en Angleterre (fin 19^e et au début 20^e siècles), est importée en Belgique par des architectes modernistes ; ce modèle contient tous les germes du lotissement actuel qui a connu un développement particulièrement intensif depuis la fin des années 1950.²⁴

²⁴ La cité-jardin est toutefois caractérisée par la volonté d'avoir les deux versants, à la fois la campagne et ses avantages et la ville et ses profits, regroupés au sein d'une même cité (alors que le lotissement sera mono-fonctionnel).

✕ De 1946 à 1970

25,8 % des logements wallons

Période de reconstruction et d'activité immobilière intense au lendemain de la guerre. L'apparition de nouveaux systèmes de financement, de nouvelles techniques de construction et le développement de l'automobile, jouent un rôle majeur dans les modes constructifs et dans les choix résidentiels. C'est la première vague de suburbanisation liée à la mobilité privée (première couronne, au sein des agglomérations). Au sein de ces logements la part d'appartements est plus importante qu'avant : « habitats modestes et sains » conçus sur base des réflexions et théories modernistes (immeubles collectifs de type « Etrimo-Amelincks »).

✕ De 1971 à 1980

11,2 % des logements wallons

Le développement s'observe surtout en Campine et en Brabant Wallon. Au niveau des zones urbaines, c'est en banlieue (2^e couronne) qu'on trouve le plus de logements datant de cette époque, témoins de l'extension urbaine. Développement qui s'explique par l'augmentation de la mobilité des travailleurs, la volonté d'habiter dans des conditions de vie considérées comme meilleures par rapport aux villes, une politique foncière accessible aux classes moins aisées... Période intense pour la construction de logements sociaux, dont beaucoup de « barres de logements ».

✕ Après 1981

13,7 % des logements wallons

Urbanisation diffuse qui touche l'ensemble du territoire. Les politiques d'aménagement du territoire visant à la freiner ne semblent pas porter leurs fruits. Développement important en Brabant wallon, et le long de l'axe de périurbanisation de Bruxelles vers Luxembourg, qui brise la réalité de l'axe industriel wallon en son centre, au niveau de Namur.

→ Le parc de logements flamands ayant davantage été renouvelé au cours du XX^e siècle, est globalement moins ancien ; la différence d'ancienneté des logements entre les 2 régions s'explique par plusieurs facteurs, notamment :

- histoire socio-économique différente : plus d'anciens logements sont liés au développement des anciens bassins industriels (mines, sidérurgie, etc.) en Wallonie ;
- pouvoir d'achat plus élevé en Flandre ;
- densité de population plus élevée en Flandre ;
- probablement un goût plus prononcé pour les logements anciens en Wallonie ;
- destructions plus importantes en Flandre au cours des deux guerres mondiales (Westhoek) ;
- politique de soutien à la réhabilitation en Wallonie ;
- etc.

● Croisement avec d'autres caractéristiques

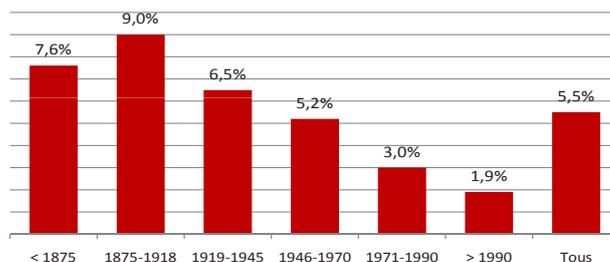
✕ Âge des logements - Problèmes de qualité

Assez logiquement, l'âge des logements influence en grande partie leur qualité. Ceci s'explique entre autres par le fait que la conception de l'habitation a évolué au cours du temps et avec elle des normes de confort. Les logements les plus anciens (< 1875) sont toutefois de meilleure qualité que ceux de la période suivante : cela s'explique notamment par leur intérêt patrimonial, et probablement le fait que la plupart ont déjà fait l'objet de travaux de réhabilitation. La différence moyenne entre l'âge des logements flamands et wallons est certainement le principal facteur qui explique que le bâti wallon soit globalement de moins bonne qualité.

✕ Âge des logements - degré d'urbanisation

On constate un net clivage entre l'agglomération et la banlieue: les logements situés en agglomération sont en moyenne plus anciens: ceci s'explique par le développement concentrique des pôles urbains.

À partir des années 60, les ménages décident de s'installer en dehors des villes sans pour autant s'en éloigner complètement dans un premier temps. Cet étalement urbain est indissociable du développement des moyens de communication.

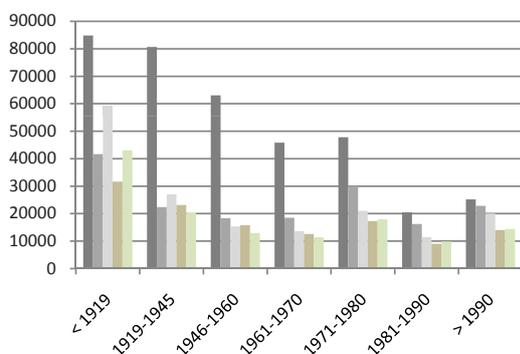


% de bâtiments résidentiels nécessitant un assainissement ou des travaux importants en fonction de leur âge

Chiffres < Enquête-qualité 2007 - DGATLP, MRW

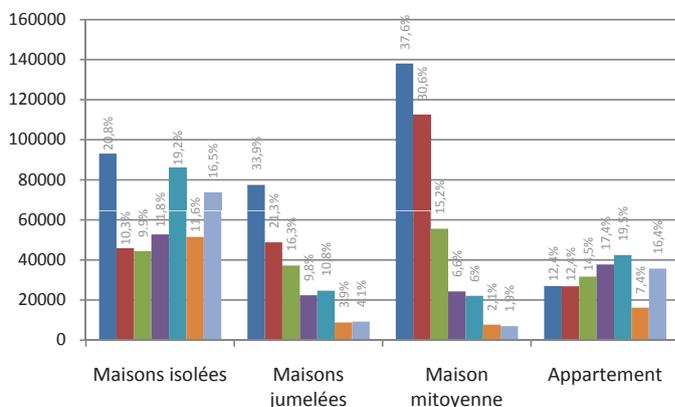
✕ Âge des logements - Types ou configurations

Les graphiques ci-contre synthétisent le lien entre la configuration des logements et leur ancienneté. Les maisons mitoyennes sont prépondérantes jusqu'à la deuxième guerre mondiale, ensuite leur part devient de plus en plus faible. Les maisons séparées, nombreuses avant 1919, deviennent majoritaires à partir des années 60. Pour les appartements, la répartition est relativement homogène (sauf au cours des années 80, où ils sont très peu nombreux).



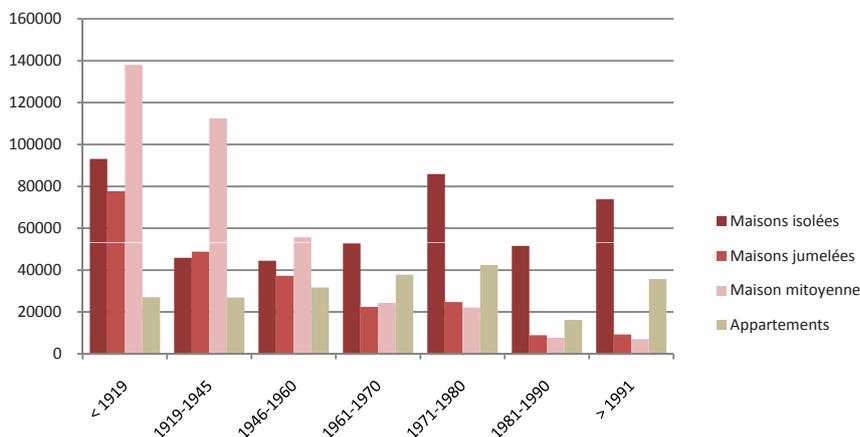
Croisement entre le degré d'urbanisation et l'âge des logements wallons

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie



Croisement entre le type et l'époque de construction des logements

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie



● Transformations

La tendance actuelle est à l'achat d'une maison ancienne plutôt qu'à la construction d'un logement neuf. En outre, les ménages adaptent de plus en plus leurs logements au cours du temps afin qu'ils correspondent à leurs goûts personnels et à la taille de leur famille (ajustement de la taille du logement à leur évolution personnelle).

Chaque année, près d'1 % des logements fait l'objet d'une transformation - soit à titre privé, soit en vue d'une disponibilité sur le marché locatif.²⁵

D'après l'enquête-qualité 2007, les travaux de rénovation les plus fréquents concernent :

- le remplacement de portes et de châssis ;
- l'amélioration de revêtements de sols abîmés ;
- la mise en conformité des installations électriques et de gaz ;
- le remplacement des toitures ;
- l'évacuation des eaux pluviales ;
- le remplacement ou renforcement des charpentes ;
- l'assèchement des murs.

(les travaux visant à l'amélioration thermique n'étaient pas pris en compte par le questionnaire).

✕ Localisation des transformations

Les communes dont une part importante des logements a subi une transformation récemment se localisent surtout au sud de l'axe Sambre et Meuse et le long de l'axe Bruxelles-Luxembourg.

On observe également l'amorce d'un regain d'intérêt pour les vieux centres-villes, d'où une augmentation des activités de transformation ; ceci pourrait à terme mener à un processus de gentrification, même si globalement on en est encore loin en Wallonie.

BÂTI PRIORITAIRE POUR LA RÉNOVATION DURABLE

Plusieurs catégories de logements sont mises en évidence :

- maisons mitoyennes (et jumelées), généralement urbaines, datant d'avant 1919
- maisons isolées (rurales) d'avant 1919
- maisons isolées (banlieues) des années 70

Note : Une mise en évidence plus fine de typologies prioritaires est effectuée en conclusion du chapitre.

²⁵ Il existe une relation forte mais non exclusive entre l'âge du bâti et sa transformation. La moitié des logements transformés datent d'avant 1946. Environ 15 % des logements construits avant 1919 ont été transformés au cours des 10 dernières années, contre à peine 3 % des logements > 1991.

2.5 Environnement, mobilité, cadre de vie

Le choix d'un « cadre de vie » ne dépend pas uniquement des caractéristiques du logement, mais aussi de celles de son environnement. L'ESE 2001 et l'enquête-qualité 2007 s'intéressent toutes deux au degré de satisfaction des habitants par rapport à leur voisinage (tranquillité, qualité de l'air, propreté, aspect des bâtiments, etc.) et à la proximité et la qualité des services et équipements (commerces, espaces verts, écoles, pistes cyclables et trottoirs, etc.). Notons que les réponses aux questions posées par les enquêtes relèvent pour la plupart de la « perception subjective », pas de critères objectifs.

✕ **Appréciation globale : l'indice de satisfaction**

« Pour l'ESE 2001, un indice global de satisfaction a été élaboré : il correspond au solde, exprimé en %, des réponses négatives et positives. Un indice global de satisfaction de 100 signifie qu'il y a exactement autant de satisfaits que d'insatisfaits ; un indice au-dessous de 100 indique davantage d'insatisfaits que de satisfaits. »²⁶

Appréciation (subjective) de l'environnement et du cadre de vie

- Satisfaisant ou normal : 52,6 %
 - Très agréable, bien équipé : 20,8 %
- Indice global de satisfaction : 94,21 %

Belgique : 102,37 % ; Flandre : 106,8 % ; Bruxelles : 103,14 % ; Liège : 89,39 % ; Charleroi : 91,82 %

✕ **Infrastructures de voisinage**

Notons tout d'abord la très nette prédominance de la voiture individuelle comme mode de déplacement principal : 66 % des trajets quotidiens (voir graphe page suivante). Viennent ensuite les trajets en transports en commun. Le vélo est quasi absent.²⁷

Pour ce qui est des infrastructures de voisinage, l'insatisfaction par rapport aux pistes cyclables est quasi générale, 8 ménages sur 10 s'en plaignent. Viennent ensuite les trottoirs (plus d'un ménage sur trois déclare que le voisinage est mal pourvu en trottoirs), puis les transports en commun ; les routes font le moins d'insatisfaits.

88,7 % des logements disposent d'un arrêt de transport en commun à moins d'un km.

La fréquence moyenne des transports en commun est reprise dans le graphique à la page suivante.²⁸

✕ **Infrastructures - Variations spatiales**

Pour les pistes cyclables, l'insatisfaction est plus forte en agglomération : le trafic y est plus important, et le danger majeur pour les cyclistes, d'où la nécessité d'y disposer de bonnes pistes cyclables. Pour les trottoirs, la satisfaction est par contre plus élevée en agglomération. Les transports publics y comptent également le plus de satisfaits.

Le manque de transports publics dans les zones rurales y est un problème important : 40 % d'insatisfaits. L'insatisfaction est dès lors très marquée au sud de la région. Par contre, Liège, Namur et Verviers obtiennent des bons scores, tandis que l'insatisfaction est moyenne dans les autres zones du sillon sambro-mosan.

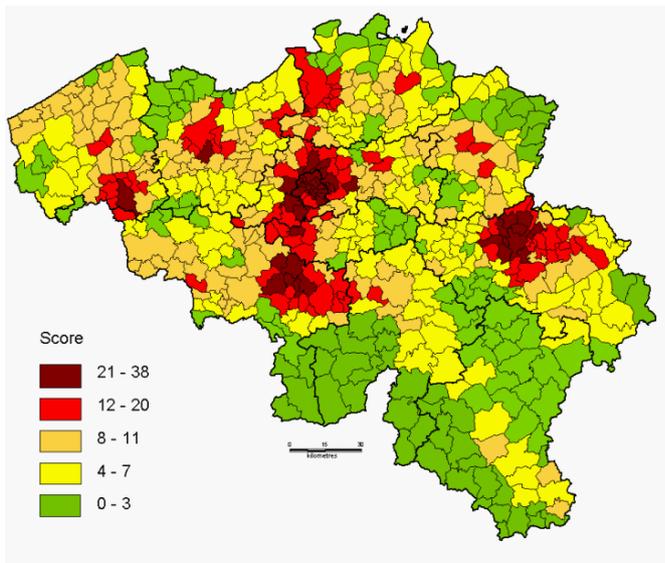
Une bonne accessibilité (offre d'un réseau routier et ferroviaire dans l'environnement immédiat) est importante au niveau communal. La carte à la page suivante rend compte du potentiel d'accessibilité des communes. Ce sont les régions urbaines qui présentent le potentiel le plus élevé : ceci est évident, puisque les grandes villes constituent des nœuds d'infrastructure importants (gares, connexions aux autoroutes). Par ailleurs, le tracé des autoroutes est souvent doublé par des lignes de chemin de fer : « dorsale wallonne » et E411 sont bien visibles sur la carte.²⁹

²⁶ Site internet du SPF Economie, Statistiques

²⁷ Note : 20 % de ménages ne possèdent pas de voiture, près de 54 % en possèdent une et 24 % en possèdent deux ; 46 % des ménages ne possèdent pas de vélo, 21 % en possèdent 1. Chiffres < Enquête-qualité 2007

²⁸ Chiffres < Enquête-qualité 2007 - DGATLP, MRW

²⁹ Le potentiel d'accessibilité intervient sur les prix de l'immobilier

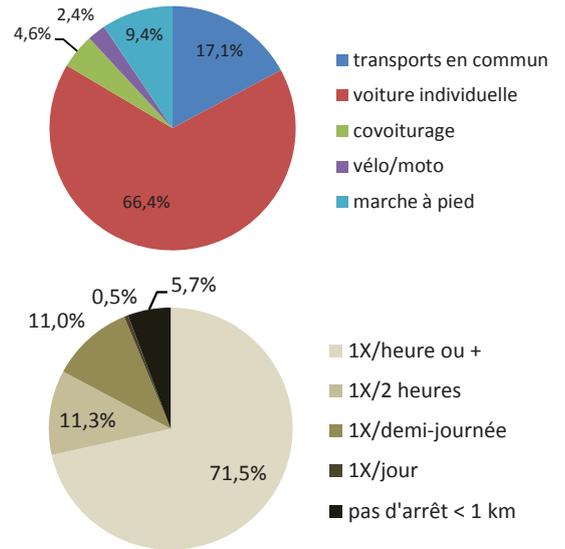


Potentiel d'accessibilité (Score = somme d'indicateurs relatifs à la présence de gare et entrées/sorties d'autoroutes, mesurés depuis le centre des communes)

Carte < Monographie « Le logement en Belgique », p. 159 - ESE 2001 - Géographie KULeuven et UCL

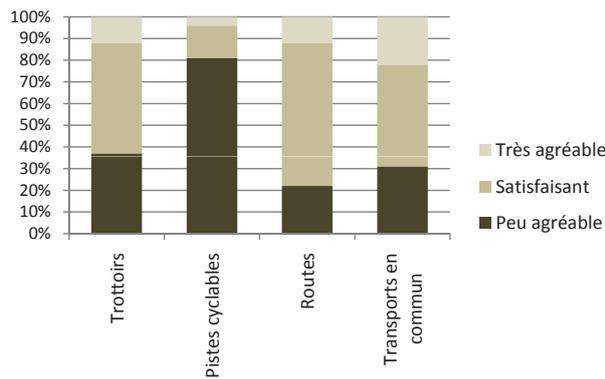
Mode de déplacement principal -

Chiffres < Enquête-qualité 2007 - DGATLP, MRW



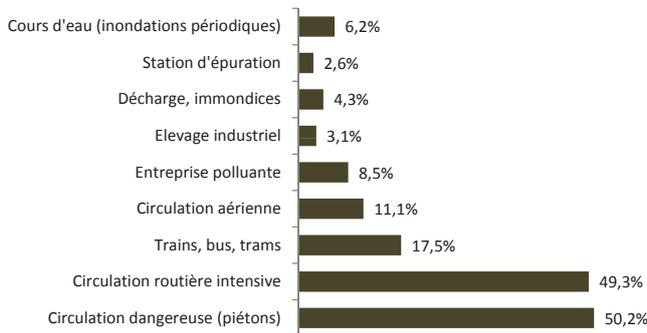
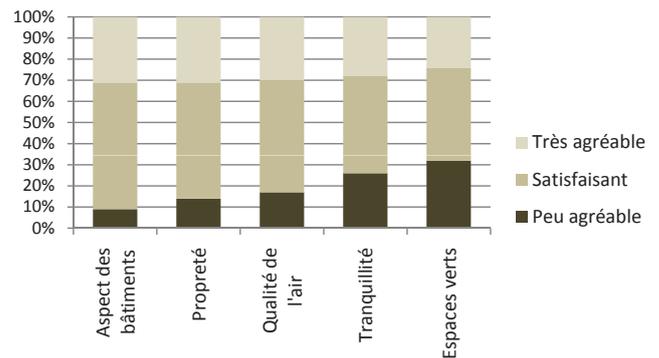
Appréciation de l'équipement en « infrastructures de quartier »

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie



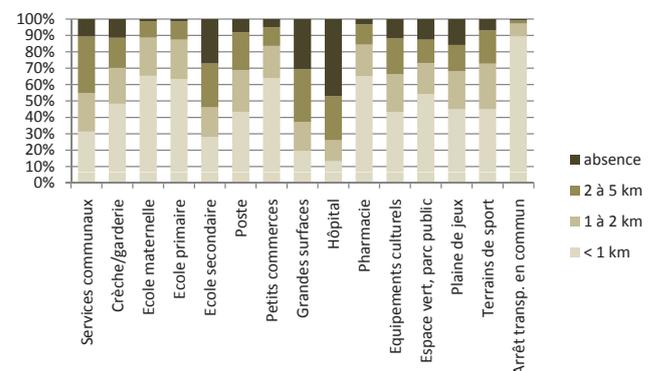
Perception de l'aspect des bâtiments, de la propreté, de la qualité de l'air, de la tranquillité et des espaces verts

Chiffres < ESE 2001, DGSIE, SPF Economie



Éventuelles nuisances perçues dans un rayon de 500 m

Chiffres < Enquête-qualité 2007 - DGATLP, MRW



Proximité des équipements

Chiffres < Monographie « Le logement en Belgique », p. 159 - ESE 2001 - Géographie KULeuven et UCL

✕ Perception de l'environnement

On s'intéresse à présent à la perception des habitants par rapport à la qualité de leur cadre de vie, ainsi qu'aux nuisances ressenties. Lorsque les habitants sont confrontés à des nuisances, c'est le plus souvent en rapport avec des questions de circulation : routière, ferroviaire, aérienne (voir graphe à la page précédente).

Globalement, 30 % des ménages trouvent leur environnement 'très agréable'. L'insatisfaction concerne surtout les espaces verts et la tranquillité (absence de bruits ou de nuisances sonores), elle est un peu moindre pour la qualité de l'air, la propreté ou l'aspect des bâtiments. Notons qu'une perception négative par rapport à ces aspects du cadre de vie renforce le sentiment d'insécurité.

Perception de l'environnement - Variations spatiales

Si on observe la variation de la satisfaction par rapport à l'environnement en fonction du degré d'urbanisation, les agglomérations enregistrent les moins bons résultats pour toutes les variables : le taux d'insatisfaits y est nettement plus élevé qu'ailleurs, surtout pour la tranquillité (il est assez logique qu'il y ait plus de nuisances sonores dans les zones plus densément peuplées). Pour la qualité de l'air, le plus d'insatisfaits se rencontrent dans les grandes villes ou les villes industrielles ; pour la propreté, beaucoup d'insatisfaits à Liège, Charleroi, La Louvière, Herstal, Manage, Farciennes, etc. ; pour l'aspect des bâtiments, ce sont à nouveau des zones du sillon industriel qui enregistrent les moins bons scores (Charleroi). De manière globale, l'axe sambro-mosan enregistre un niveau de satisfaction assez faible (ancienne région industrielle, nombreuses petites maisons mitoyennes anciennes, densité de population élevée, mélange d'activités économiques et d'infrastructures). Le contraste d'appréciation est fort par rapport au sud rural de la Région.

Les zones plus rurales obtiennent en effet de très bons scores : propreté, espaces verts, aires de jeux pour les enfants, etc. les rendent très attractives.³⁰

*« Ce sont ces caractéristiques de l'environnement qui incitent les ménages (à choisir de s'y installer). La question est de savoir si le déficit en crèches, emplois et transports en commun est compensé par ces caractéristiques. »*³¹

✕ Services, facilités et équipements

Le contraste « ville/campagne » est marqué.

Logiquement, l'offre d'équipements, commerces, services, etc. est plus importante là où la densité de population est plus élevée et où l'urbanisation est plus importante (là où ces équipements peuvent être mieux « rentabilisés »).

Dès lors, les agglomérations (noyaux des régions urbaines) et les petites villes enregistrent pour tous les équipements des taux de satisfaction plus élevés que les zones plus rurales (les villes présentent notamment une concentration plus forte en commerces).

La Wallonie rurale compte beaucoup de centres habités dépendants, c'est-à-dire incomplètement équipés : densité historique plus faible qu'en Flandre et exode rural plus massif dans le passé, ont hypothéqué un bon équipement en commerces dans les cœurs des villages.

✕ Un cadre qui manque parfois de convivialité

« Si le besoin de se loger est globalement rencontré, le besoin d'habiter, c'est-à-dire de s'insérer dans un milieu de vie, n'est pas toujours satisfait même si certaines initiatives (petites infrastructures sociales de quartier, aménagement d'espaces publics conviviaux, etc.) ont été prises. L'effort actuellement initié doit être maintenu en vue de rencontrer le besoin de lieux communautaires, d'équipements d'accueil (crèches ou maisons de jeunes par exemple), d'espaces de rencontre (places publiques, espaces verts à vocation sociale, terrains de jeux), etc. On observe aussi localement des problèmes d'intégration, la formation de ghettos, des

³⁰ Par rapport aux espaces verts, on peut se poser la question de savoir si les ménages se satisfont d'une vue sur un espace vert ou s'ils veulent également pouvoir « l'utiliser ».

³¹ Monographie « Le logement en Belgique », p. 153

processus de marginalisation et de paupérisation, le non-respect des diversités culturelles et sociales. Des problèmes de sécurité peuvent également se poser. Dans certains quartiers, la pression du trafic automobile est une menace directe pour la quiétude et la sécurité des riverains. Certaines formes d'urbanisation génèrent en outre une réelle insécurité psychologique : il s'agit des vastes immeubles anonymes, des quartiers en déclin, des ensembles regroupant des populations défavorisées. »³²

PRIORITÉS POUR LA RÉNOVATION DURABLE

- **encourager la mobilité douce (emplacements vélos, etc.)**
- **lors d'opérations à grande échelle, agir sur l'offre de services/équipements (crèches, etc.), et améliorer la qualité des abords**
- **valoriser le « retour à la ville »**
- **la rénovation a un rôle essentiel à jouer pour améliorer l'image des quartiers**

³² L'état de l'environnement wallon, Rapport analytique 2006-2007, p. 136

3. CARACTÉRISTIQUES ÉNERGÉTIQUES ET QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE ³³

Caractéristiques des combustibles (Valeurs PCI ³⁴ extraites de Energie ³⁵)

- mazout ou gasoil : 1 litre = 36 MJ = 10 kWh
- gaz naturel type H (riche) : 1 m³ = 36,43 MJ = 10,12 kWh
- gaz nat. type L (pauvre - Brabant wallon) : 1 m³ = 32,97 MJ = 9,16 kWh
- électricité : 1 kWh = 3,6 MJ
- butane : 1 kg = 45,56 MJ = 12,7 kWh
- propane : 1 litre = 23,72 MJ = 6,59 kWh
- charbon : 1 kg = +/- 30 MJ = 8,33 kWh
- bois : bûches sèches : 1 kg ≈ 15 MJ ou 4,17 kWh ³⁶
- bûches humides : 1 kg ≈ 9 MJ ou 2,5 kWh
- pellets : 1 kg ≈ 17,5 MJ ou 4,86 kWh

Unités

- 1 tep (tonne d'équivalent pétrole) = 11 628 kWh
- 1 kWh = 3,6 MJ ; 1 kcal = 4,187 J = 1,163 10⁻³ kWh
- 1 m³gaz ≈ 1 l mazout ≈ 10 kWh = 36 MJ (sauf gaz type L)

Facteur d'émission de CO₂ (Valeurs qui sont utilisées pour la PEB)

- Gasoil : 3,058 t CO₂/Tep ou 0,263 kg/kWh (facteur de conversion en énergie primaire = 1)
- Gaz naturel : 2,344 t CO₂/Tep ou 0,202 kg/kWh (facteur de conversion en énergie primaire = 1)
- Electricité : 8,285 t CO₂/Tep ou 0,713 kg/kWh (facteur de conversion en énergie primaire = 2,5)
- Bois : 0 ³⁷
- Butane/Propane : 2,589 t CO₂/Tep ou 0,223 kg/kWh (facteur de conversion en énergie primaire = 1)
- Charbon : 3,89 t CO₂/Tep ou 0,335 kg/kWh (facteur de conversion en énergie primaire = 1)

Ce chapitre fait le point en matière d'utilisation de l'énergie dans les logements wallons – question qui constitue de nos jours un enjeu crucial.

Après avoir abordé de manière succincte la situation de « l'énergie en Wallonie », on s'intéresse plus particulièrement à l'utilisation de l'énergie dans les logements :

- Quelles sont les consommations énergétiques dans les différents types de logements, pour le chauffage et les autres équipements ?
- Quels sont les choix en matière de combustibles pour le chauffage ?
- Quelle est la « qualité énergétique » des logements wallons (niveau d'isolation, chaudière, etc.) ?
- Comment évoluent ces différents facteurs, et quelle est la politique de la Région visant à favoriser la qualité énergétique des logements wallons ?
- Questions dépassant l'énergie au sens strict : qu'en est-il de l'impact environnemental plus global de nos habitations.

L'analyse des **consommations énergétiques des logements** wallons se base essentiellement sur le « *Bilan énergétique wallon* », publié chaque année par l'ICEDD, et dont un chapitre important porte sur les « *Consommations du secteur logement* ». Les chiffres étudiés ici concernent les années 2008 et 2005 pour les données encore manquantes pour 2008.

L'analyse des **choix en matière de vecteurs énergétiques** se base sur la même source ainsi que sur les données issues de « *L'enquête socio-économique générale de 2001* », et les différentes analyses qui en ont été faites (Atlas de l'habitat, Monographie « Le logement », et article « De quel bois se chauffent les Belges »).

³³ Caroline Kints-André De Herde - La rénovation énergétique et durable des logements wallons, analyse du bâti existant et mise en évidence de typologies de logements prioritaires - Service public de Wallonie - Département de l'énergie, 2010

³⁴ Pouvoir Calorifique Inférieur

³⁵ <http://www.energieplus-lesite.be/>

³⁶ Une stère de chêne séché à l'air pèse 488 kg et équivaut à 160 litres de mazout, une stère d'épicéa pèse 315 kg (105 l mazout)

³⁷ Le CO₂ émis à la combustion est considéré comme nul. Le cycle entre combustion dégageant du CO₂ et le captage de ce CO₂ par la croissance de la biomasse étant court

En plus de l'ESE 2001, l'analyse du **niveau d'isolation et d'équipement** des logements est quant à elle basée sur le rapport de « *L'enquête sur la qualité de l'habitat en Région wallonne 2006-2007* ».

Le contexte sous-jacent à cette analyse est bien connu :

- croissance des prix des produits pétroliers, et la « fuel poverty » qui en résulte
- impact environnemental lié à l'utilisation massive des énergies fossiles : problèmes atmosphériques, changements climatiques.

Or, comme on va le voir, la qualité énergétique des logements wallons étant globalement médiocre, la rénovation énergétique de ceux-ci représente un potentiel important – et assez facilement mobilisable – de diminution des émissions de gaz à effet de serre pour la région et d'amélioration de la qualité de vie pour les habitants (diminution de la facture énergétique, amélioration du confort).

3.1 L'énergie en Wallonie

« L'énergie en Wallonie », c'est une consommation annuelle très importante (supérieure à la moyenne européenne) et en hausse, une facture en forte hausse, une dépendance quasi-totale (96 %), des émissions de gaz à effet de serre importantes, et trois secteurs énergivores : l'industrie (43 %), le transport (24 %), le logement (23 %).

L'énergie en Wallonie, c'est :

Une **consommation annuelle importante** : 151,3 TWh en 2008 pour l'ensemble des secteurs, ce qui équivaut à environ 43 MWh +/- 4 370 litres de mazout par habitant par an (population de 3 457 000 habitants en 2008).³⁸

Cette consommation est **en croissance** avec une augmentation globale de 3,5 % entre 1990 et 2008 (avec un pic à +8 % en 2004). Une augmentation de 19 % depuis 1990 pour les bâtiments (logements et tertiaire confondu) compensée partiellement par une baisse de la consommation dans l'industrie (fermeture de hauts-fourneaux).

Une **facture en hausse** suite à l'augmentation des prix du pétrole et à la croissance des consommations.

Une **dépendance quasi-totale** : 96 % des matières premières sont importées.

Les vecteurs énergétiques se répartissent comme suit en 2008 : 42 % produits pétroliers, 21 % gaz naturel, 17 % électricité, 13 % solides et gaz dérivés, 7 % autres. Les principales tendances observées depuis 1990 sont un effondrement de la consommation de combustibles solides et gaz dérivés, et une forte augmentation des consommations de gaz naturel, d'électricité et de carburants (respectivement +20 %, +40 % et +31 %). La part des énergies renouvelables (produites en Wallonie ou importées) dans la consommation intérieure brute wallonne en 2008 s'élève désormais à 5,2 %. Ce chiffre est ramené à 2,9 %, si l'on ne tient compte que des énergies renouvelables produites en Wallonie.

Des émissions de gaz à effet de serre en diminution : En 2008, les émissions ont atteint 47,8 millions de tonnes éq. CO₂ pour 54,6 millions de tonnes en 1990. Cela correspond pour 2008 à une moyenne de 13,8 tonnes par habitant (pour une moyenne européenne de 10,8 tonnes en 2004).

En 2008, 6 403 kT éq. CO₂ étaient attribuables au secteur résidentiel³⁹ soit 13,4 % des émissions totales. Cela représente 4,3 t annuels de CO₂ pour chaque logement wallon en 2008, contre 5,2 t en 2004.⁴⁰ L'objectif de Kyoto à l'horizon 2012 étant une diminution des émissions de 7,5 % par rapport à 1990⁴¹, les émissions de GES pour le logement devraient être

³⁸ Source DGSIE - Statistiques démographiques (données au 1^{er} janvier 2008)

³⁹ Les émissions dues au secteur résidentiel ne comptabilisent pas celles qui sont liées à la production d'électricité.

⁴⁰ Source « L'état de l'environnement wallon » publié par la DGRNE (Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement) en 2006

⁴¹ Pour mémoire, les émissions du secteur étaient de 6 745 kT éq. CO₂ en 1990.

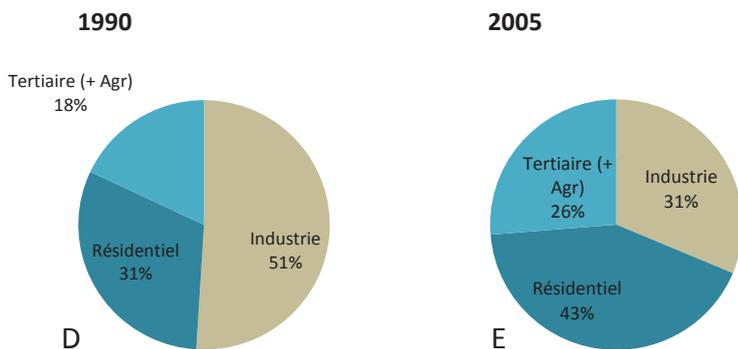
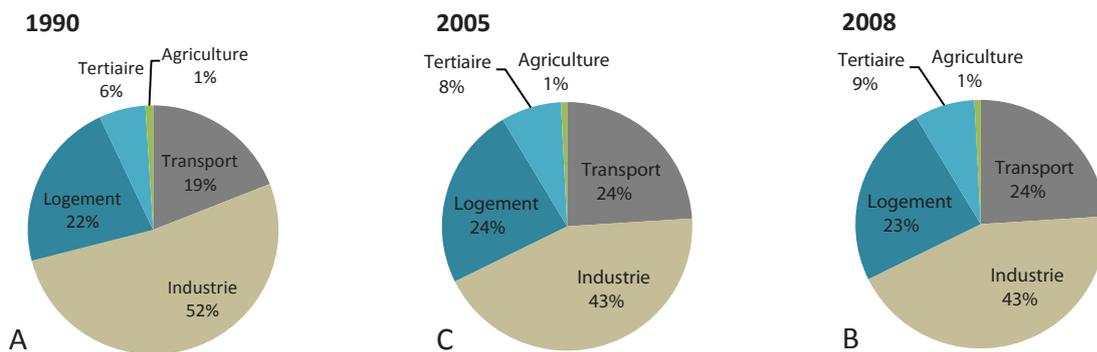
limitées à 6 240 kT éq. CO₂ fin 2012. Cet objectif, sera probablement atteint ou pratiquement atteint.

Les nouveaux objectifs de la Commission européenne arrêtés en 2008 prévoient une nouvelle réduction des émissions de 20 % d'ici 2020, voire de 30 % si d'autres pays acceptent de réduire les leurs de manière significative. Un effort très important reste encore à faire... ⁴²

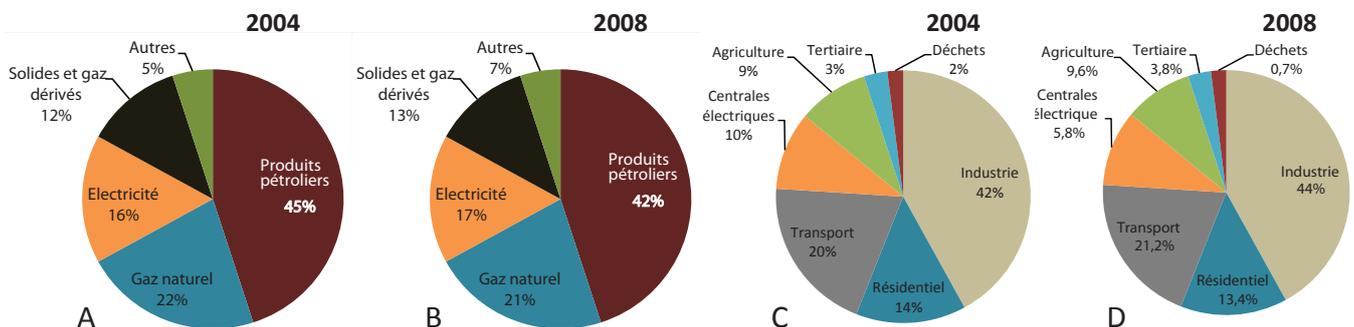
Trois secteurs énergivores : l'industrie (43 %), le transport (24 %) et le logement (23 %).

Le secteur tertiaire et du transport sont ceux qui connaissent la plus forte augmentation depuis 1990, avec respectivement +61 % et +32 % ; l'industrie quant à elle est en constante diminution ; le logement connaît une croissance modérée.

Le logement représente, en 2008, 23 % des consommations énergétiques totales de la Région. Toutefois, si on ajoute la part du transport qui est liée au secteur résidentiel, les consommations et la facture énergétique s'élèvent à respectivement 31 % et 43 % du total pour 2005 (ces statistiques n'existant pas pour 2008).



A. Consommations énergétiques par secteur en 1990
 B. Consommations énergétiques par secteur en 2008
 C. Consommations énergétiques par secteur en 2005
 D. Consommations énergétiques transport inclus en 1990
 E. Consommations énergétique transport inclus en 2005
 Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2008 et 2005



A. Répartition des vecteurs énergétiques utilisés en Wallonie en 2004
 B. Répartition des vecteurs énergétiques utilisés en Wallonie en 2008
 C. Répartition des gaz à effet de serre par secteur d'activité en Région wallonne en 2004
 D. Répartition des gaz à effet de serre par secteur d'activité en Région wallonne en 2008
 Source : DGRNE État de l'environnement wallon, rapport 2006 et REGARDS SUR LA WALLONIE 2009 Annexe statistique

⁴² En 1990, les émissions mondiales représentaient 6 milliards de tonnes équivalent carbone, or la capacité d'absorption de la planète n'est que de la moitié. Pour faire face au défi climatique, le GIEC annonce une réduction nécessaire de 50 à 85 % des émissions par rapport à 1990 ; dans le « cas optimiste » (- 50 %), cela revient, pour une population mondiale d'environ 6.5 milliards d'individus (en passe de devenir 7 à 9 d'ici 2050), à un « droit d'émettre » environ 460 kg de carbone ou 1,7 tonne de CO₂ par personne et par an... et 1/2 tonne CO₂ dans le cas pessimiste (moyenne planétaire) ; l'ampleur du défi laisse songeur... Sources : Jean-Pascal van Ypersele (GIEC) et www.manicore.com

3.2 Consommations énergétiques du secteur résidentiel

L'ICEDD réalise chaque année le bilan énergétique du logement selon une méthodologie « top-down » (c'est-à-dire à partir des consommations globales du secteur).⁴³

L'estimation du parc de logements est basée sur l'ESE 2001. En **2008** le nombre total de logements est estimé à **1 554 100** pour **1 512 055** en 2005, répartis en **1 258 820** maisons unifamiliales (**81 %**) et **295 280** appartements (**19 %**) pour 83 % de maisons et 17 % d'appartements en 2005.

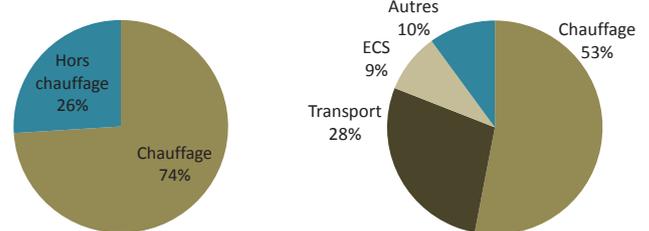
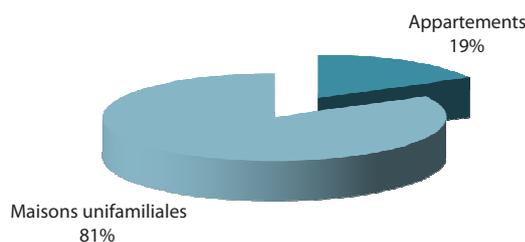
La consommation finale du logement en **2008** est estimée **34 600 GWh** (2975 ktep) pour 36 500 GWh (3 140 ktep) en 2005. Ceci représente une consommation moyenne totale de **22,2 MWh/an. logt** l'équivalent de +/-2 220 litres de mazout pour +/-2 680 litres en 2005.

Si on inclut le transport, la consommation monte à \approx 3 tep/an. logement.

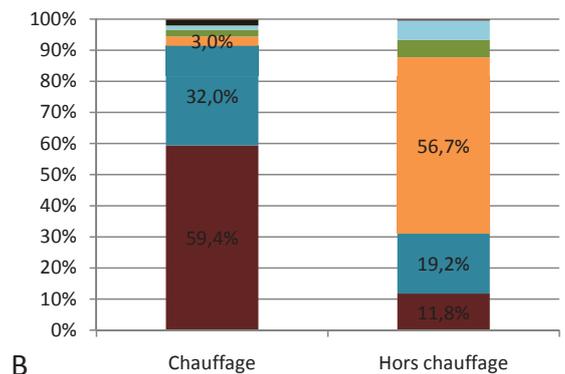
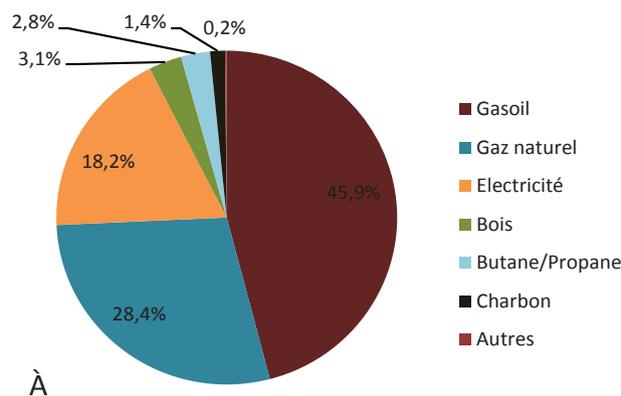
Cette consommation se répartit entre les différents vecteurs énergétiques selon les proportions reprises dans le tableau ci-dessous.

Dans les logements wallons, plus de 70 % des consommations d'énergie concernent le chauffage; cette part diminue (augmentation des consommations des appareils électriques).

L'énergie la plus utilisée dans les logements wallons est le gasoil, qui représente près de 46 % des consommations. Son utilisation fluctue, mais est globalement en hausse depuis 1990. En second lieu vient le gaz naturel, en progression plus marquée, suivi par l'électricité, en très nette progression. Les autres vecteurs énergétiques sont plus marginaux: le bois (qui progresse), le charbon et le butane/propane, pour lesquels la désaffection est très nette.



Répartition des consommations domestiques; idem transports inclus
Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2005 statistiques non disponibles pour 2008



A. Consommation du secteur résidentiel par vecteur énergétique
B. Vecteur énergétique par type d'utilisation (chauffage / hors chauffage)

Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2005 statistiques non disponibles pour 2008

⁴³ Note : Les chiffres pour la consommation énergétique réelle proviennent de diverses sources d'informations : CWaPE et calculs de l'ICEDD (électricité et gaz naturel), SPF Economie (produits pétroliers et charbon), FEBUPRO (butane/propane)
Les consommations résidentielles globales sont ensuite réparties suivant les différents types de logements et d'équipements, en se basant sur diverses sources d'informations (DGSIE, CWaPE, fournisseurs...).

	Gasoil	Gaz naturel	Electricité	Bois	Butane Propane	Charbon	Autres	Total	% du total
Chauffage	15540 59,4%	8359 32,0%	782 3,0%	569 2,2%	360 1,4%	491 1,9%	41 0,2%	26142 100,0%	72%
Hors chauffage	1223 11,8%	1992 19,2%	5876 56,7%	578 5,6%	644 6,2%	26 0,3%	16 0,2%	10355 100,0%	28%
Total	16763 45,9%	10351 28,4%	6658 18,2%	1147 3,1%	1004 2,8%	517 1,4%	57 0,2%	36497 100,0%	

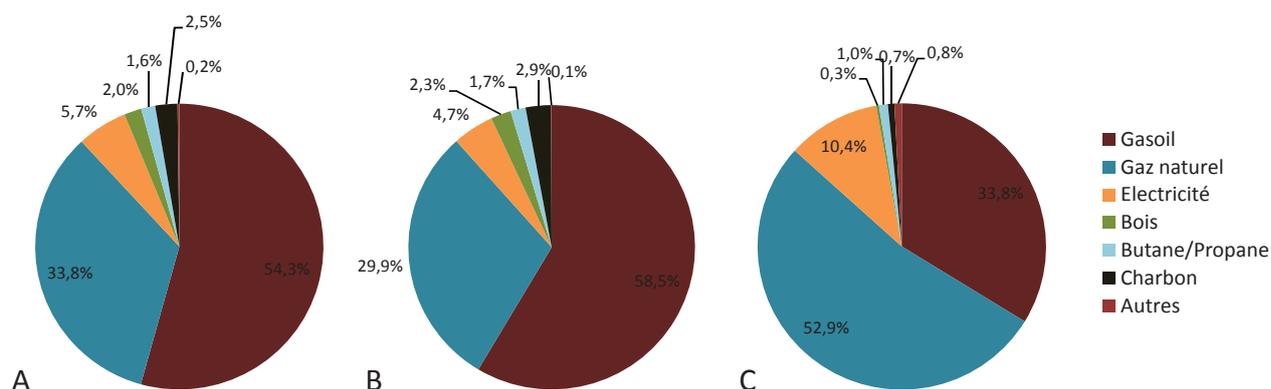
Consommation réelle du logement en 2005 (en GWh)

Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2005 statistiques non disponibles pour 2008

Le chauffage

× Répartition des logements par vecteur énergétique pour le chauffage

La répartition des logements en fonction de leur type (appartement ou maison unifamiliale) et du combustible utilisé est détaillée ci-dessous et ci-contre pour l'année 2005.



Répartition des logements selon le combustible utilisé pour le chauffage. A. Logements wallons ; B. Maisons unifamiliales ; C. Appartements

Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2005 statistiques non disponibles pour 2008

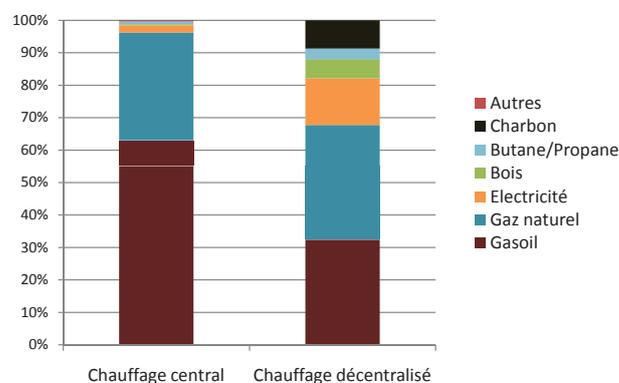
Type de logement	Gasoil	Gaz naturel	Electricité	Bois	Butane/Propane	Charbon	Autres	Total	% du total
Appartements	83.150 33,8%	130.260 52,9%	25.715 10,4%	820 0,3%	2.425 1,0%	1.795 0,7%	2.030 0,8%	246.195	17,1%
Maisons	697.990 58,5%	356.080 29,9%	55.650 4,7%	27.290 2,3%	20.230 1,7%	34.190 2,9%	740 0,1%	1.192.170	82,9%
Total	781.140 54,3%	486.340 33,8%	81.365 5,7%	28.110 2,0%	22.655 1,6%	35.985 2,5%	2.770 0,2%	1.438.365 100,0%	

Répartition des logements selon le type et le combustible en 2005

Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2005 statistiques non disponibles pour 2008

Le gasoil est le premier vecteur énergétique choisi pour chauffer les logements wallons (près de 55 % du parc). Vient ensuite le gaz naturel (près de 34 % du parc).⁴⁴

Le « chauffage collectif » est lié au gaz : plus de la moitié des appartements sont chauffés au gaz naturel, alors que dans les maisons c'est le mazout qui est largement majoritaire. L'électricité vient en troisième position, mais à nouveau elle caractérise davantage les appartements que les maisons unifamiliales. Malgré un recul constant, le charbon reste encore bien présent. Le bois concerne surtout les maisons unifamiliales (ce combustible progresse en tant qu'énergie « propre »). Pour les appartements, dans la catégorie « autres », on trouve principalement le chauffage à vapeur (chauffage urbain).



Répartition des logements wallons par type de chauffage (central ou décentralisé) et de combustible

Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2005 statistiques non disponibles pour 2008

44 Les nouveaux logements choisissent presque exclusivement le mazout ou le gaz naturel.

× Répartition des logements par type de chauffage

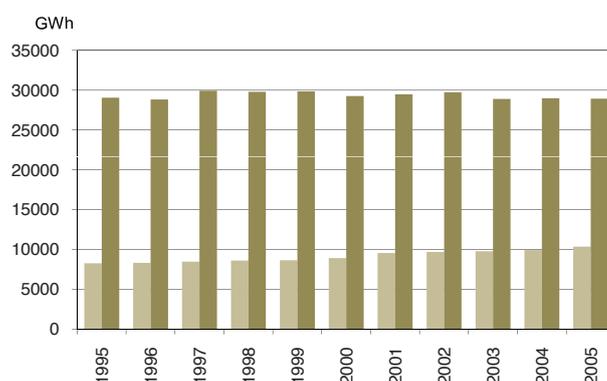
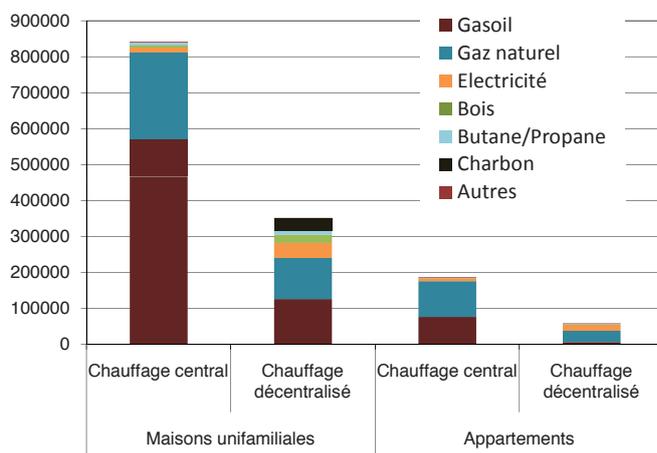
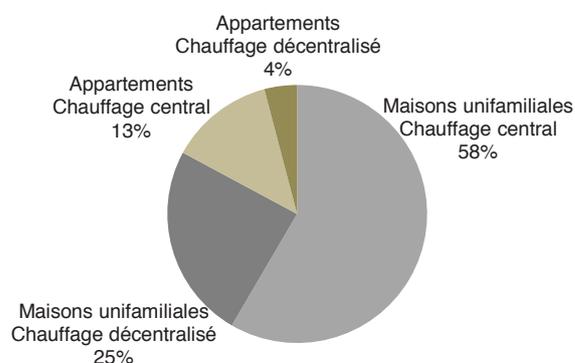
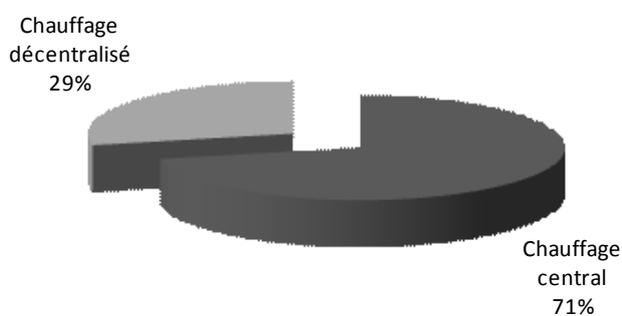
Le chauffage central se généralise au détriment du chauffage décentralisé : il concernait en 2005 plus de 70 % des logements. Le mazout et le gaz naturel servent de combustible dans la quasi-totalité des installations de chauffage central. Dans les installations récentes le gaz naturel progresse plus fortement que le gasoil.

On verra plus loin que de manière générale, les ménages disposant du chauffage central ont des consommations énergétiques plus élevées.

× Répartition par type de logement et type de chauffage

70 % des maisons unifamiliales et 76 % des appartements sont équipés de chauffage central. Dans les deux cas, le mazout et le gaz naturel fournissent la quasi-totalité de l'énergie ; le mazout domine dans les maisons avec 68 % des parts de marché, mais le gaz naturel chauffe 53 % des appartements, contre 41 % pour le mazout.

Dans le cas de chauffage décentralisé, la prédominance de ces deux combustibles est moins forte. Ils ne concernent que 68 % des maisons ; viennent ensuite l'électricité avec 12 %, le charbon 10 %, le bois 7 %. L'électricité concerne 30 % des appartements chauffés de manière décentralisée.



Répartition des logements wallons en fonction de leur type et du type de chauffage - Nombre de logements en fonction de leur type, du type de chauffage et du choix des combustibles

Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2005 statistiques non disponibles pour 2008

Evolution des consommations dues au chauffage (en foncé) et hors chauffage (plus clair)

Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2005 statistiques non disponibles pour 2008

● consommations « hors chauffage »

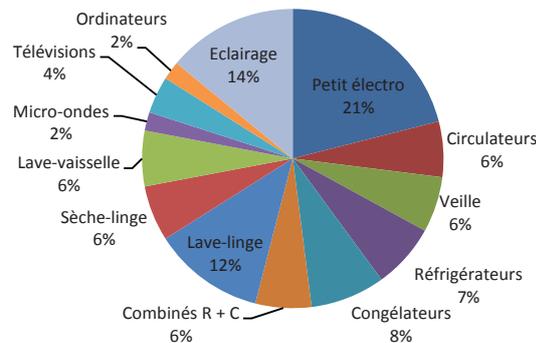
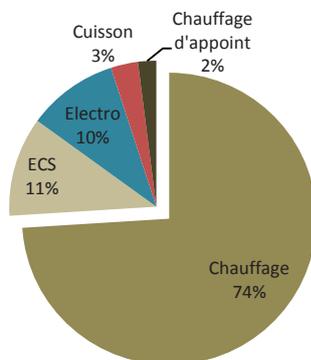
On l'a dit plus haut, la part des consommations « hors chauffage » ne cesse de croître dans les consommations totales.

Entre 1994 et 2003, la consommation résidentielle normalisée d'énergie en Wallonie suit l'évolution du nombre de ménages.

La croissance de la consommation globale normalisée d'électricité (+ 19 %) a par contre été plus rapide que celle du nombre de ménages (+ 8 %).

Tout comme en Europe, la tendance en Région wallonne est donc à une hausse de la consommation d'électricité liée à la multiplication des appareils électriques par unité de logement. Après le chauffage, les postes les plus consommateurs sont l'eau chaude sanitaire (ECS), « l'électro » (celui-ci regroupant les consommations électriques diverses hormis le chauffage, la cuisson et l'eau chaude sanitaire) et la cuisson.

L'eau chaude sanitaire représente 11 % des consommations. Le pourcentage d'équipement en ECS est en augmentation constante. L'énergie consommée pour le chauffage de celle-ci est fournie principalement par l'électricité, le gaz naturel et le gasoil (dans respectivement 34, 33 et 24 % des logements). On note cependant un développement important de l'installation de panneaux solaires thermiques.



Répartition de la consommation des logements en fonction du type d'utilisation - Répartition des consommations électriques

Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2005 statistiques non disponibles pour 2008

« L'électro » : les enquêtes annuelles sur le budget et le confort des ménages de la DGSIE renseignent sur le taux de pénétration de différents appareils électroménagers. Si on multiplie le nombre de logements équipés par la consommation spécifique estimée par type d'appareil, on peut en déduire une consommation électrique globale du « parc électroménager » wallon, qui pour l'année 2005 est estimée à 3 948 GWh pour l'ensemble du parc, ce qui correspond à une moyenne annuelle de 2,745 kWh par logement. Malgré la percée d'équipements économes en énergie, ces consommations électriques sont globalement en augmentation constante, passant en 10 ans de 7 % à 10 % des consommations globales du secteur résidentiel, pour diverses raisons, notamment :

- hausse du taux de pénétration des appareils électroménagers ;
- apparition de nouveaux équipements de loisirs ;
- utilisation de plus d'appareils alimentés par batterie ;
- introduction d'équipements électroniques dans de nombreux appareils (qui absorbent une puissance faible mais continue).

La cuisson concerne 3 % des consommations globales ; elle est assurée par l'électricité (62 % des logements), le gaz naturel (20 %) ou le butane/propane (17 %).

Le chauffage d'appoint est fourni par l'électricité (68 % des logements), le bois et le charbon.

Consommations spécifiques normalisées 2005

Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2005 statistiques non disponibles pour 2008

2005		(kWh/logement)	Gasoil	Gaz naturel	Electricité	Bois	Butane/Propane	Charbon
Tous Logements	Cuisson			1160	650	1.740	990	1.160
	Chauff. appoint				370	1.860		1160
	ECS	3.690	3660	2.500	3.950	3.490	3.950	
	Electroménager			2.750				
Appartements	Chauff Central	18.600	16.860	13.370	24.420	16.860	20930	
	Chauff Décentral	13.950	13.370	9.300	17.440	12.790	13950	
Maisons	Chauff Central	23.840	22.090	17.440	27.330	22.090	24.420	
	Chauff Décentral	15.700	15.700	10.470	22.090	15.120	15.120	

Les consommations spécifiques et la consommation totale normalisée

L'ICEDD base son bilan énergétique sur les consommations suivantes :

- **consommations réelles** : tirées des données type « top-down », c'est-à-dire des consommations totales fournies par les diverses sources officielles pour les différents vecteurs énergétiques ;
- **consommations spécifiques** : elles représentent la moyenne de consommation des logements équipés par un type de système et un type de vecteur ; interviennent dans ce résultat le rendement de l'installation, mais aussi la typologie du logement, la taille du ménage, le comportement des habitants (ces chiffres ne représentent donc en rien l'optimum de consommation) ;
- la « **matrice des logements** » : nombre de logements en fonction de leur type, du type de chauffage ou d'équipement, et du choix du vecteur énergétique (voir chiffres et graphes pages précédentes) ;
- **consommation normalisée** : tient compte des degrés-jours de l'année (70 % de la consommation varie proportionnellement aux degrés-jours, et 30 % est invariable pour tenir compte d'une certaine inertie thermique).

La consommation totale normalisée est obtenue en multipliant la matrice des logements par celle des consommations spécifiques. Ce bilan tient compte du parc de logements, de son équipement, des consommations spécifiques et des degrés-jours.

Si on compare ce bilan avec celui établi une dizaine d'années plus tôt, on constate les progressions suivantes :

- la part relative d'énergie consommée pour le chauffage diminue ; malgré une augmentation du parc de logements, la quantité absolue d'énergie consommée pour le chauffage reste plus ou moins constante, oscillant autour de 29 000 GWh ; les installations de chauffage et/ou l'isolation des logements semblent donc globalement plus efficaces.
- les consommations « hors chauffage » progressent par contre de plus de 25 %, soit une progression plus élevée que celle du parc de logements.

Consommations totales normalisées du secteur logement en 2005

Source : ICEDD Bilan énergétique wallon 2005 statistiques non disponibles pour 2008

2005		Unités: GWh	Gasoil	Gaz naturel	Electricité	Bois	Butane/Propane	Charbon	Autre	Total	% du ss-total	% du total
Tous Logements	Cuisson			338,4	580,5	5,8	244,1	4,7		1173,5	11%	3%
	Chauff. appoint				185,1	565,0		20,9		771,0	7%	2%
	ECS	1222,5	1653,1	1162,0	7,4	400,1	0,6	16,2		4461,9	43%	11%
	Electro			3948,5						3948,5	38%	10%
	Total hors chauff. (sauf d'appoint)	1222,5 12%	1991,5 19%	5876,1 57%	578,2 6%	644,2 6%	26,2 0%	16,2 0%		10354,9 100%		26%
Chauffage appartements	Chauff Central	1427,9	1671,6	111,9	3,2	19,1	1,5	30,8		3266,0	82%	8%
		44%	51%	3%	0%	1%	0%	1%		100%		
	Chauff Décentral	89,3	416,1	161,3	12,0	16,5	24,1	0,5		719,8	18%	2%
		12%	58%	22%	2%	2%	3%	0%		100%		
Total	1517,2 38%	2087,7 52%	273,2 7%	15,2 0%	35,6 1%	25,6 1%	31,3 1%		3985,8 100%		10%	
Chauffage maisons	Chauff Central	13621,3	5352,7	243,3	99,2	180,7	5,3	10,2		19512,7	78%	50%
		70%	27%	1%	1%	1%	0%	0%		100%		
	Chauff Décentral	1986,7	1786,4	436,4	522,7	182,2	513,6	2,8		5430,8	22%	14%
		37%	33%	8%	10%	3%	9%	0%		100%		
Total	15608,0 63%	7139,1 29%	679,7 3%	621,9 2%	362,9 1%	518,9 2%	13,0 0%		24943,5 100%		64%	
Total	Total hors chauffage	1222,5 12%	1991,5 19%	5876,1 57%	578,2 6%	644,2 6%	26,2 0%	16,2 0%		10354,9 100%	26%	26%
	Total chauffage	17125,2 59%	9226,8 32%	952,9 3%	637,1 2%	398,5 1%	544,5 2%	44,3 0%		28929,3 100%	74%	74%
	Total	18347,7 47%	11218,3 29%	6829,0 17%	1215,3 3%	1042,7 3%	570,7 1%	60,5 0%		39284,2 100%		100%

× émissions CO₂ ⁴⁵

Le niveau des émissions directes de GES du secteur résidentiel est en diminution par rapport à 1990, malgré une augmentation globale des consommations d'énergie. Ceci est lié au transfert de consommation de combustibles solides (-68 %) vers le gaz naturel et le mazout, à l'amélioration technologique des chaudières. L'isolation, favorise également la réduction d'émissions de GES ; toutefois, comme on le verra plus loin, le niveau d'isolation des logements existants wallons est relativement médiocre.

QUELQUES CHIFFRES EN RÉSUMÉ

ÉMISSIONS DE CO₂

- moyenne par logement : 4,3 tonnes éq. CO₂/an en 2008 pour 5,2 tonnes en 2005
- émissions moyennes d'une voiture : 3,7 t éq. CO₂/an
- secteur domestique en 1990 : 6 860 kt éq. CO₂
- secteur domestique en 2004 : 7 135 kt éq. CO₂
- secteur domestique en 2008 : 6 403 kt éq. CO₂
- objectif de Kyoto secteur domestique: 6240 kt éq. CO₂ (-7,5 %)

CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

- consommation moyenne / logement en 2008 : 22 200 kWh dont 15 500 kWh pour le chauffage soit +/- 1 550 litres de mazout et 6 700 kWh pour les autres usages
- consommation moyenne / logement en 2005 : 26 837 kWh dont 19 763 kWh pour le chauffage soit +/- 1 970 litres de mazout et 7 074 kWh pour les autres usages

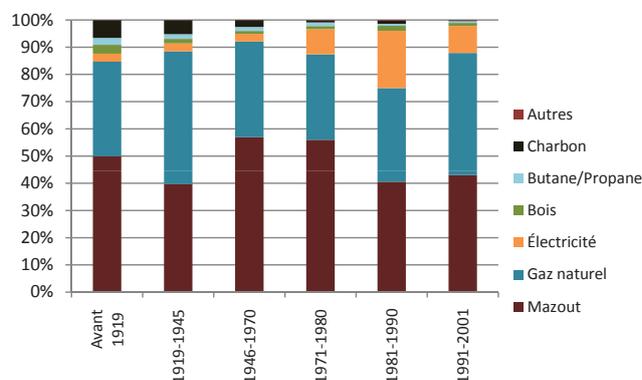
1 000 litres de mazout économisés permettent d'éviter le rejet de 2,5 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère

3.3 Les choix en matière de vecteurs énergétiques pour le chauffage

Des aspects économiques, géographiques, historiques, politiques, environnementaux s'entremêlent pour expliquer les choix en matière de combustibles, globalement caractérisés par une inertie très forte : le choix d'un combustible au moment de la construction perdure dans le temps, et ces habitudes sont ancrées localement. Les relations sont très marquées entre le combustible et le type, l'âge, la qualité et le degré d'urbanisation morphologique. Toutefois avec le temps la relation avec l'âge devrait s'atténuer en raison des nombreuses rénovations. Les énergies renouvelables (pompe à chaleur, énergie solaire...) restent, malgré leur médiatisation, assez marginales. La prise de conscience environnementale n'a pas encore modifié les pratiques, et les énergies « propres » restent chères.⁴⁶

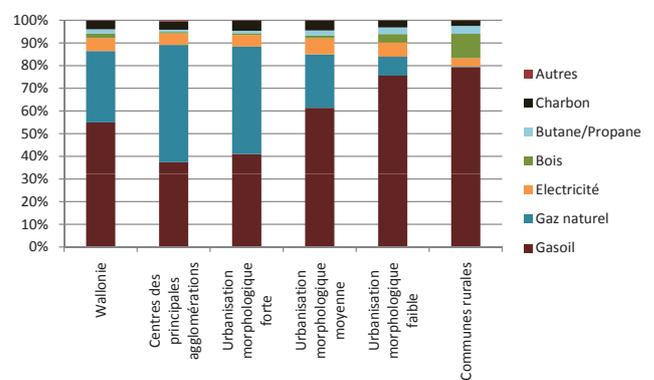
Combustibles des maisons unifamiliales en fonction de l'année de construction (chiffres pour la Belgique)

Chiffres < ESE 2001 - DGSIE, SPF Economie



Combustibles des maisons en fonction du niveau d'urbanisation

Chiffres < ESE 2001 - DGSIE, SPF Economie



⁴⁵ Tableau de bord de l'environnement wallon, p 72

⁴⁶ L'analyse qui suit est basée sur l'article « De quel bois se chauffent les Belges ? Analyse des disparités spatiales », par I. Thomas, X. Querriau et D. Van-neste ; cet article analyse les chiffres de l'ESE 2001.

● Les caractéristiques des logements et le choix des combustibles

Il existe un lien entre le choix d'un combustible et certaines caractéristiques des logements ou ménages. Pour ce qui concerne le type de logement (appartement ou maison unifamiliale), la répartition a été développée plus haut (chiffres < ICEDD). Les prochains paragraphes concernent les 83 % de maisons unifamiliales (le choix d'un type de combustible étant souvent non individuel dans le cas d'un appartement).

× Combustible - Qualité et confort des maisons

Plus la qualité de la maison est médiocre, plus le charbon, le bois ou le gaz en bonbonne est représenté. Ces situations correspondent souvent à l'absence de chauffage central. L'électricité peut constituer un choix par manque de place et/ou la vétusté du bâti. Il s'agit également d'un mode de chauffage peu coûteux à l'installation (mais coûteux à l'utilisation !) et donc fréquent dans les locations bon marché. Les maisons de bonne et très bonne qualité sont plutôt chauffées au mazout.

× Combustible - Époque de construction

Hypothèses initiales :

- le combustible dépend des tendances/technologies en vogue lors de la construction ;
- les maisons les plus récentes sont plus fréquemment chauffées à l'aide d'énergies renouvelables (face au problème de changement climatique et de prix du mazout)

Le **bois** est associé aux maisons très anciennes, qui possèdent des cheminées ; beaucoup de ces maisons sont dans le sud de la Région, où le bois est disponible en abondance et facilement stockable : grands jardins, grandes maisons.

Le **charbon** et le **gaz en bonbonne** caractérisent aussi les anciennes maisons dans lesquelles peu d'investissements ont été faits pour la rénovation et qui possèdent une cheminée.

Le **gaz de distribution** caractérise plus que proportionnellement les maisons construites entre 1919 et 1945 – il s'agit souvent de maisons sises en ville, là où le gaz est arrivé en premier (pour l'éclairage) – et les maisons récentes : extension du réseau de distribution, et promotion (+ primes) de ce combustible.

Le **mazout** est le combustible des maisons construites après la deuxième guerre (1946-70 et 1971-80) : l'usage des produits pétroliers se développe tant pour l'automobile que pour le chauffage ; son prix était attractif ; le développement de l'automobile rend possible la périurbanisation.

L'**électricité** est souvent présente dans les maisons des années 80 : les chocs pétroliers des années 70 ont conduit à une réflexion quant aux choix énergétiques, menant à une promotion (privée et publique) de ce vecteur énergétique.

Les **énergies renouvelables** restent très peu représentées (<1%, dont l'énergie solaire qui est la plus représentée).

Le choix du mazout ou du gaz varie au cours du temps, en fonction des fluctuations du prix du mazout et des avancées technologiques liées aux différents combustibles.⁴⁷

× Combustible - Niveau d'isolation de la maison

Les différences sont peu importantes. Toutefois, les maisons chauffées à l'électricité sont proportionnellement mieux isolées ; ceci est lié au prix élevé de cette énergie → isolation nécessaire pour alléger la note mensuelle (préconisée entre autres par les firmes qui installent ce type de chauffage).

× Combustible - Statut d'occupation des maisons

Certains modes de chauffage coûtent plus à l'installation et d'autres à l'utilisation. C'est ainsi que l'électricité, peu chère à l'installation, mais aux consommations onéreuses, se rencontre plus souvent dans des logements loués.

⁴⁷ Évolution du nombre de logements en fonction du combustible (1991-2001, vecteur énergétique principal, chiffres < ESE 2001)
mazout : +25,5 % charbon : -67,9 % gaz de distribution : +18,2 % bois : -16,4 % électricité : +15,5 %

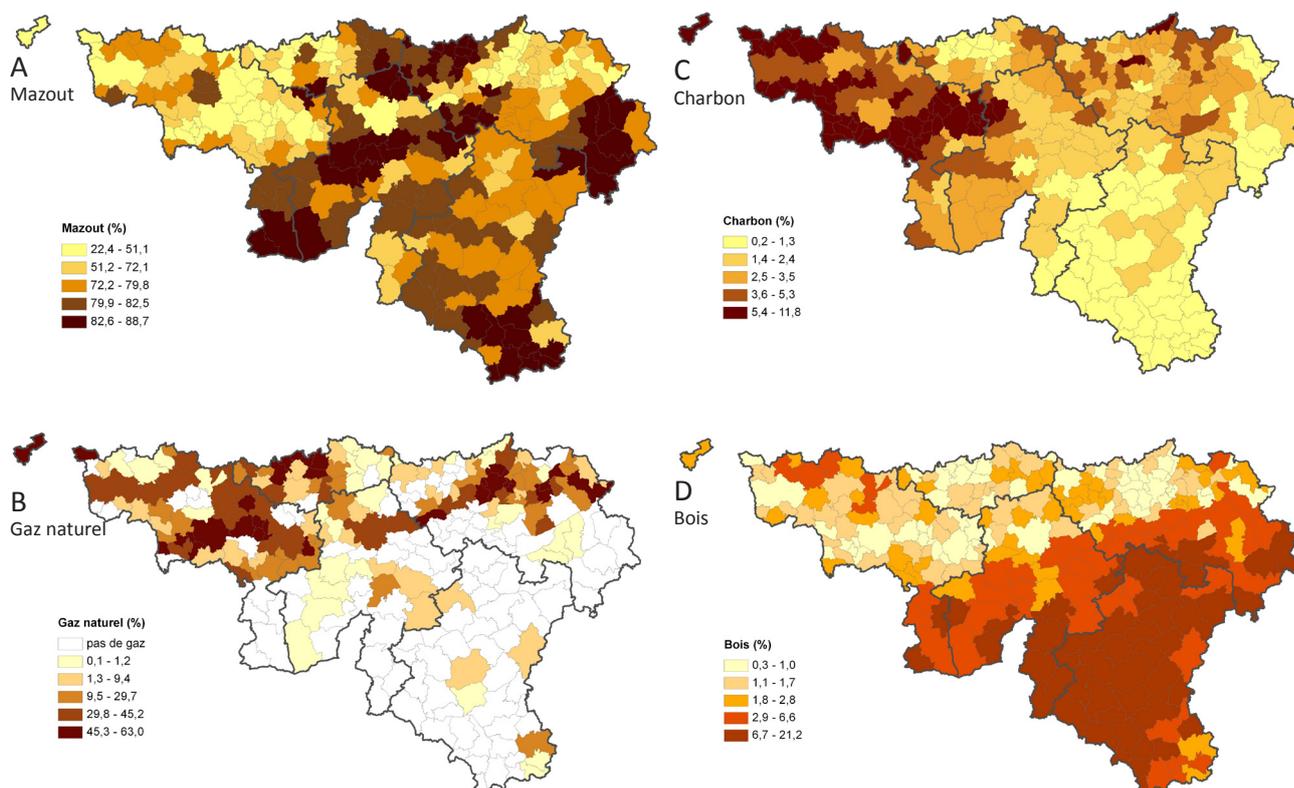
« Les maisons occupées par le propriétaire sont plus que proportionnellement chauffées au mazout... alors que les maisons occupées par un locataire sont plus que proportionnellement chauffées au gaz, surtout s'il s'agit de maisons sociales (67 %). On peut suspecter un effet spatial structurant : la part de maisons occupées par le propriétaire est plus forte hors ville et particulièrement dans les zones périurbaines. »⁴⁸

× Combustible - Type de ménage

Certains types de ménages (divorcés, isolés) souffrent plus de précarité que d'autres. La précarité influence le choix du combustible. Ces ménages, souvent localisés en ville, se chauffent plus que proportionnellement au gaz. Le charbon est aussi plus présent chez eux. Charbon, bois et gaz de bonbonne sont utilisés plus que proportionnellement par les ménages présentant les plus bas niveaux d'éducation (lien avec la précarité). Par contre, le bois correspond aussi à des « familles traditionnelles » ayant opté pour des modes de chauffe alternatifs. La PAC correspond à des ménages disposant d'un diplôme de l'enseignement supérieur.

× Disparités spatiales des combustibles

On observe un lien entre la localisation et diverses caractéristiques des combustibles, des logements et des ménages (issu de l'histoire de l'urbanisation et du développement du réseau de gaz...)



Part des maisons chauffées principalement au mazout (A), au gaz naturel (B), au charbon (C) et au bois (D)

Chiffres < ESE 2001, DGSIE, SPF Economie ; cartographie CREAT-UCL, 2008 ; méthode des quantiles

La première observation qui saute aux yeux à la lecture du graphe page 149 est que le gaz naturel caractérise plutôt les villes et le mazout les communes non urbaines.

En Wallonie, **le combustible principal est le gasoil ou mazout** (alors qu'à l'échelle de la Belgique le gaz naturel l'a supplanté). Sa part augmente quand le degré d'urbanisation morphologique diminue, et il est tout à fait majoritaire dans les communes les plus « rurales » (là où il y a place pour une citerne à mazout).

⁴⁸ L'analyse qui suit est basée sur l'article « De quel bois se chauffent les Belges ? Analyse des disparités spatiales », par I. Thomas, X. Querriau et D. Van-neste ; cet article analyse les chiffres de l'ESE 2001.

Le réseau de **gaz naturel** dessert les zones les plus peuplées et les plus industrielles du sillon central de la région. Ce combustible est majoritaire ou presque dans les centres des villes et les zones d'urbanisation morphologique forte – c'est-à-dire là où il est le plus disponible ; celui-ci est quasi absent des zones plus rurales.

En 2001, 57,9 % des répondants à l'ESE 2001 déclarent que le gaz naturel est disponible dans leur rue. Parmi ceux-ci, 60,3 % l'utilisent pour se chauffer, ce qui laisse un **fort potentiel d'amélioration**.⁴⁹

Le lien entre le degré d'urbanisation et le choix de l'**électricité** est peu marqué (à part un faible taux d'utilisation dans les communes rurales). L'électricité est assez courante dans les communes périurbaines.

Le **bois** caractérise les communes rurales (disponibilité, place pour le stockage), sa part y est de plus de 10 %. Dans les Ardennes, il est une alternative au charbon. Il concerne des logements anciens de qualité médiocre, ou est aussi de plus en plus choisi comme « nouvelle » forme d'énergie renouvelable par des ménages aisés (engouement récent, notamment lié aux progrès techniques des poêles et chaudières à bois). Cette évolution s'observe surtout dans la zone des migrants alternants.

Le **charbon** caractérise les zones les plus défavorisées – régions à lourd passé, au pourcentage élevé de petites et vieilles maisons à deux façades, de qualité insuffisante, occupées par des ménages de condition socio-économique précaire. Il est un peu plus utilisé dans les villes ou à proximité qu'en zone rurale. Il est en net recul ; toutefois, dans le Hainaut – surtout à Charleroi – la population l'utilise encore régulièrement.

Le **butane/propane** est de plus en plus abandonné. Il concerne plutôt les zones plus rurales (là où le gaz de distribution n'est pas disponible). Il est également lié à une certaine précarité.

PRIORITÉS, ÉVOLUTIONS NÉCESSAIRES

- utilisation du gaz naturel s'il est présent, et développement de réseau où c'est rentable ;
- logements énergivores : abandon du chauffage électrique
- augmenter l'utilisation des énergies renouvelables
- abandon du charbon, diminution du gaz en bonbonne

⁴⁹ D'après la CWaPE, le gaz de distribution est présent dans environ 160 communes wallonnes (sur 260), parfois très partiellement. Toutefois on ne peut se baser que sur les chiffres de l'ESE car on ne connaît pas précisément le « taux de raccordabilité » ; celui-ci se décline en deux parties : les logements raccordables immédiatement (le gaz passe dans leur rue) et ceux qui nécessiteraient une extension du réseau ; il y a en outre en Wallonie une proportion assez importante de logements pour lesquels l'extension du réseau serait non rentable.

3.4 Qualité thermique des logements : enveloppe et équipements

L'optimisation énergétique des logements existants représente un investissement très efficace pour limiter drastiquement les émissions de gaz à effet de serre. Sa mise en œuvre, bénéfique pour l'environnement, l'est également pour l'économie régionale, le confort des habitants et leur budget.

Le fil directeur d'une réhabilitation thermique peut être, selon la formule consacrée : « Consommer moins, consommer mieux, consommer autrement » :

- « moins » : en améliorant l'isolation thermique de l'enveloppe extérieure ;
- « mieux » : en optimisant les équipements, notamment les systèmes de production de chaleur ;
- « autrement » : en fournissant l'appoint de chaleur nécessaire grâce à l'utilisation d'énergies issues de sources renouvelables (l'autonomie énergétique complète étant souvent un objectif irréaliste en réhabilitation).

● L'enveloppe extérieure

Observons quelques caractéristiques constructives des parois composant l'enveloppe extérieure des logements (murs, toits, sols, fenêtres), ainsi que leur niveau d'isolation, sur base de statistiques issues de l'ESE 2001 et surtout de l'Enquête-qualité 2007.

Il faut d'emblée noter une méconnaissance assez importante des habitants par rapport à ce qu'est une bonne isolation.

D'après l'ESE 2001,⁵⁰

- 16,4 % des logements sont « isolés totalement » - c'est-à-dire que fenêtres, murs extérieurs et toitures sont isolés ; il faut toutefois noter qu'aucune question n'est posée quant aux épaisseurs d'isolants mises en œuvre ;
- 11 % des logements ne possèdent aucune isolation.

% parois isolées < ESE 2001	
Isolation "totale"	16,4%
Aucune isolation	11,0%
Double vitrage	69,3%
Toitures isolées	54,5%
Murs extérieurs isolés	35,3%

% parois isolées < Enquête-qualité 2007			
Isolation	totale	partielle	absente
Toitures	52,2%	10,7%	37,0%
Murs extérieurs	28,9%	7,0%	64,1%
Planchers	21,2%	6,5%	72,3%
Fenêtres	66,6%	14,3%	19,1%

« Les logements non isolés sont principalement localisés au sein des centres urbains et à l'ouest du pays. On en retrouve également dans le sud du pays, au sein des communes proches de la frontière française. »⁵¹

✕ Les murs extérieurs

Les murs extérieurs sont probablement les parois les plus complexes à aborder quand on veut améliorer leur qualité thermique :

- souvent ce sont les murs qui offrent le plus de contact avec l'extérieur - en tout cas dans les maisons « 4 façades » ;
- pourtant, beaucoup d'habitants n'ont pas conscience que ces parois sont très déperditives, et offrent un potentiel d'amélioration important (toitures et fenêtres sont perçues comme déperditives, les murs et sols beaucoup moins) ;
- les murs extérieurs jouent un rôle structurel important ;
- ils sont généralement percés de baies ;

⁵⁰ Aucune donnée n'est recueillie de manière systématique en Wallonie pour évaluer le nombre de rénovations ne nécessitant pas de permis d'urbanisme. Or, la plupart des rénovations visant à améliorer les performances énergétiques des bâtiments sont dans ce cas. Nous ne disposons donc d'aucun chiffre indiquant combien de toitures sont isolées par an, combien de châssis sont remplacés, combien de systèmes de chauffage sont améliorés (si ce n'est ceux issus des demandes de primes).

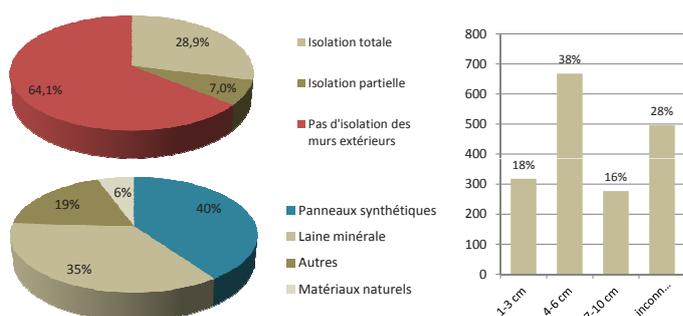
⁵¹ Atlas logement p. 45

- leur fonctionnement hygrothermique est complexe (capacité thermique, parois « perspirantes », etc.), et doit être bien compris avant toute intervention sous peine d'entraîner des déséquilibres importants ;
- pour ne pas trop perturber ce fonctionnement hygrothermique et conserver les qualités des murs anciens (notamment leur capacité thermique élevée), l'isolation par l'extérieur semble la plus adéquate ; or en Wallonie, où en façade la brique prédomine largement, cette solution n'est pas généralisable ;
- leur isolation implique des coûts élevés.

✕ Isolation thermique existante

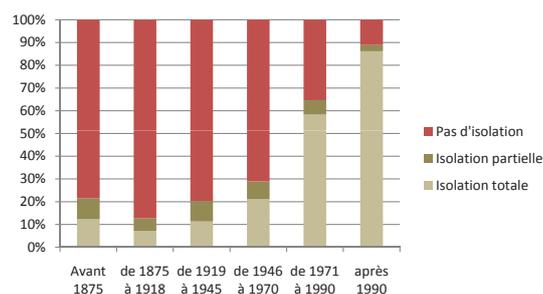
L'isolation thermique des murs extérieurs est loin d'être généralisée : elle est absente dans près de 65 % des logements wallons, tandis que seulement 29 % ont leurs murs totalement isolés. Les épaisseurs mises en œuvre sont plutôt faibles (seulement 16 % > 6 cm). Les matériaux isolants les plus fréquents sont les panneaux synthétiques et la laine minérale.

On observe un lien direct entre l'âge des bâtiments et l'isolation des murs (exception : le bâti le plus ancien), ce qui nous montre que si lors de rénovations ou transformations, l'isolation des toitures et le remplacement des fenêtres sont des pratiques courantes, la post-isolation des murs reste très rare. Ce n'est qu'à partir des crises énergétiques des années 70 que l'isolation des murs commence (timidement) à se généraliser.



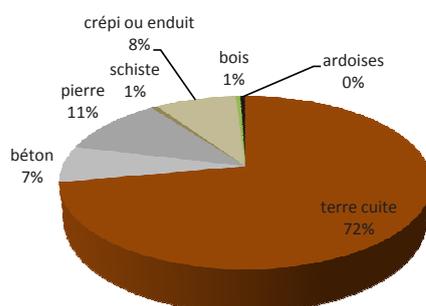
Isolation des murs extérieurs : % logements ayant des murs isolés, matériaux et épaisseurs d'isolation

Chiffres < Enquête-qualité 2007 - DGATLP, MRW



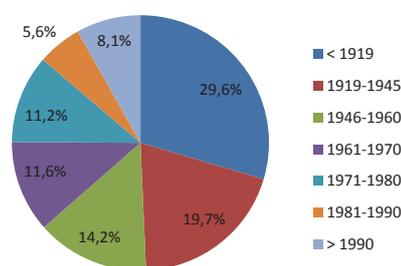
% logements ayant des murs isolés en fonction de leur époque de construction

Chiffres < Enquête-qualité 2007 - DGATLP, MRW



Murs extérieurs : matériau de parement

Chiffres < Enquête-qualité 2007 - DGATLP, MRW



Répartition des logements en fonction de leur époque de construction

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE - SPF Economie

✕ Caractéristiques constructives

Murs porteurs :

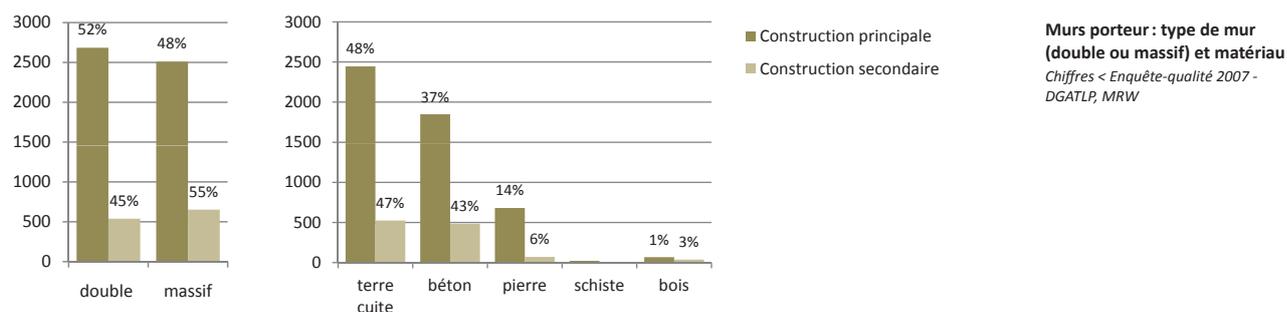
- les murs doubles sont un peu plus nombreux que les murs massifs ou pleins
- la brique, le béton et enfin la pierre sont les matériaux composant la quasi-totalité des murs porteurs.

Matériau de parement :

(voir graphique page précédente)

- la terre cuite est très majoritaire (72 %) ;
- viennent ensuite la pierre (11 %), le crépi ou enduit (8 %), le béton (7 %).

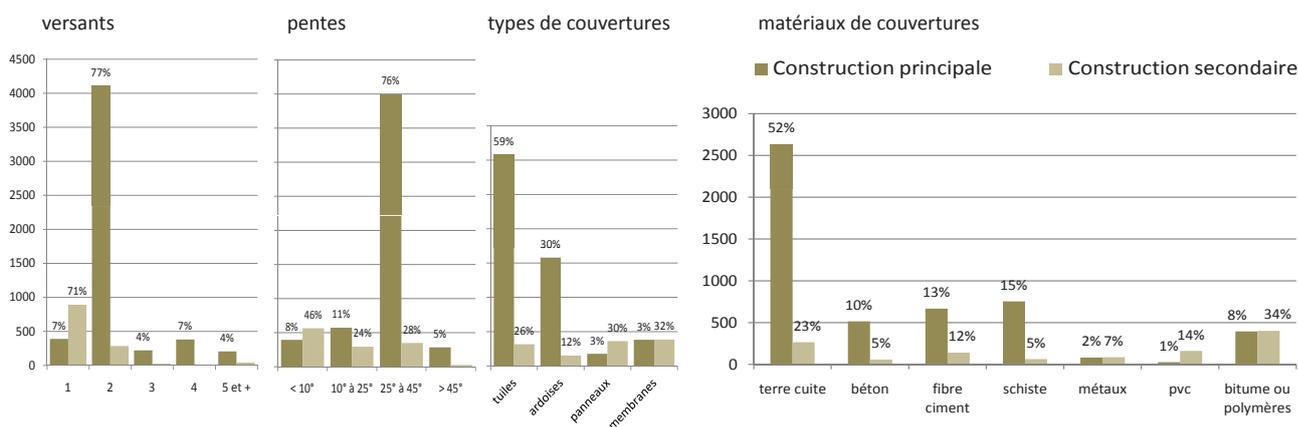
Peinture de finition : absente pour 2/3 des logements.



✕ Les toitures

✕ Isolation thermique existante

D'après l'Enquête-qualité 2007, la moitié des toitures sont isolées totalement, mais près de 40 % des toitures ne sont pas du tout isolées ! À peine 10 % des toitures isolées disposent d'une épaisseur d'isolant supérieur à 12 cm, ce qui est faible au vu des recommandations actuelles. Le matériau d'isolation le plus fréquent (de loin) est la laine minérale.



Caractéristiques des toitures : nombre de versants, pentes, types et matériaux de couverture

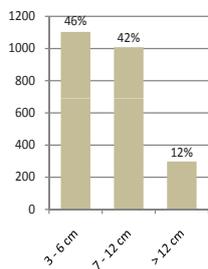
Chiffres < Enquête-qualité 2007 - DGATLP, MRW

✕ Caractéristiques constructives

D'autres caractéristiques constructives des toitures sont détaillées dans les graphiques ci-contre.

Constructions principales : les toitures sont généralement à 2 versants, d'une pente comprise entre 25 et 45°, et les tuiles puis les ardoises sont majoritaires comme types de couvertures - la terre cuite étant le matériau le plus représenté.

Pour les constructions secondaires (appentis, annexes), la situation est assez différente : la majorité est à 1 versant, la pente est généralement assez faible (près de la moitié de toits



Isolation des toitures : proportion de toitures isolées, matériaux et épaisseurs d'isolation
Chiffres < Enquête-qualité 2007, MRW, DGATLP

< 10°), les panneaux et membranes majoritaires comme types de couvertures.

✕ Potentiel d'amélioration ⁵²

Si toutes les toitures non isolées des maisons unifamiliales étaient isolées avec 18 cm de laine minérale (appartements non pris en compte), cela mènerait à :

- une diminution des émissions de GES de 1381 kT CO₂, soit 61,6 % de l'objectif de Kyoto pour le secteur domestique ;
- 21,8 % d'économies d'énergie pour le chauffage des maisons. ⁵³

✕ Les fenêtres

81 % des logements wallons possèdent des vitrages isolants dont 82 % totalement (toutes les fenêtres sont isolantes) et 18 % partiellement.

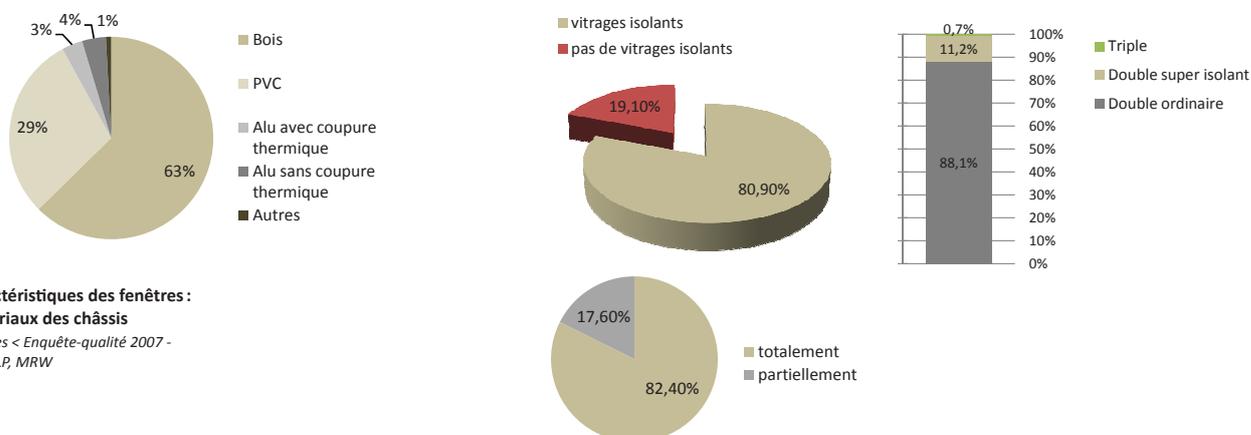
Le type de vitrage isolant est surtout du « double vitrage ordinaire » (88 % des cas) ; la part du triple vitrage est vraiment très faible.

Pour les châssis, le matériau le plus fréquent est le bois (63 %), puis le PVC (29 %), ensuite l'aluminium, avec ou sans coupure thermique (respectivement 3 et 4 %).

Nombre de façades comportant des baies

- 1 façade : 1,5 %
- 2 façades : 40,8 %
- 3 façades : 23,9 %
- 4 façades ou + : 33,8%

→ il existe une proportion importante de murs aveugles, dont beaucoup de murs mitoyens



Caractéristiques des fenêtres : matériaux des châssis
Chiffres < Enquête-qualité 2007 - DGATLP, MRW

⁵² Simulations effectuées par Catherine Massart chez Architecture et Climat, UCL, 2007
Logiciel Opti-maisons - Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie

⁵³ Le potentiel d'amélioration est énorme ! Pourtant, actuellement, aucune législation ne peut imposer une rénovation

non construits et le plus souvent non isolés (il faudrait faciliter leur isolation par l'extérieur).

✗ **Potentiel d'amélioration** ⁵⁴

Le remplacement de tous les simples vitrages par des vitrages performants $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ mène à une économie d'émissions de CO_2 correspondant à 26,7 % des objectifs de Kyoto pour le secteur résidentiel.

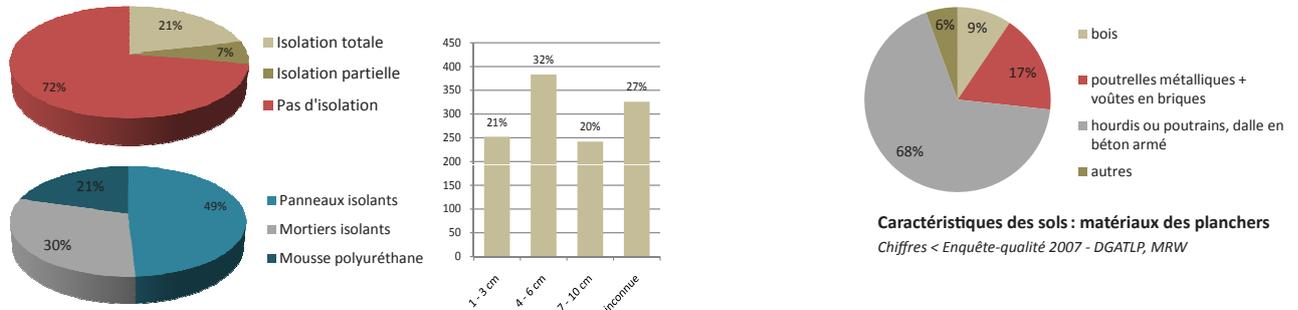
✗ **Les planchers bas**

✗ **Isolation thermique existante**

On ne considère ici que les maisons unifamiliales, pas les appartements. Comme on s'y attend, l'enquête confirme que les planchers sont rarement isolés : l'isolation des sols est absente dans plus de 70 % des maisons. Les épaisseurs d'isolant mises en œuvres sont faibles à moyennes ; les matériaux les plus couramment utilisés sont les panneaux isolants (panneaux rigides ou semi-rigides posés entre la chape et la dalle ou sous la chape), des mortiers isolants (mortiers composés de ciment et de particules isolantes incorporées dans le mélange) et de la mousse de polyuréthane.

✗ **Caractéristiques constructives**

La majorité des sols sont constitués de hourdis, poutrains ou dalles en béton armé. On trouve



Isolation des planchers bas : proportion de sols isolés, matériaux et épaisseurs d'isolation

Chiffres < Enquête-qualité 2007, MRW, DGATLP

Caractéristiques des sols : matériaux des planchers
Chiffres < Enquête-qualité 2007 - DGATLP, MRW

17 % de « voussettes ».

○ **Chaudières** ⁵⁵

71 % des logements wallons sont équipés de chauffage central. Pour rappel, de manière générale, les ménages disposant du chauffage central consomment plus que ceux ne

Âge des chaudières

< 5 ans	27,7 %
(avec répartition proportionnelle des non-réponses)	
5 à 15 ans	41,2 %
> 15 ans	31 %

Puissance des chaudières

10 à 20 kW	10,3 %
(répartition % des non-réponses qui représentent ici 50 % du total)	
21 à 30 kW	45,8 %
> 30 kW	43,9 %

disposant que de foyers individuels.

→ Les chaudières semblent souvent surdimensionnées. De plus, il existe un potentiel d'amélioration relativement important lié à l'ancienneté d'une proportion importante des chaudières.

⁵⁴ Simulations effectuées par Catherine Massart chez Architecture et Climat, UCL, 2007
Logiciel Opti-maisons - Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie

⁵⁵ Chiffres < Enquête-qualité 2007

● Ventilation

La ventilation hygiénique de base d'un logement a pour but d'y assurer le renouvellement de l'air pour en maintenir la qualité, et surtout d'évacuer l'humidité produite à l'intérieur du logement par la vie quotidienne des habitants. On estime qu'en moyenne un ménage de 4 personnes émet chaque jour, à l'intérieur de son logement, environ 10 litres d'eau, sous forme de vapeur ; cette humidité doit absolument être évacuée.

Dans les bâtiments anciens, la question de la ventilation n'est pas très sensible ;

- ceux-ci sont souvent très peu étanches à l'air (beaucoup d'infiltrations), ce qui assure de fait un taux important de renouvellement de l'air - entraînant gaspillages et inconfort ;
- les parois étant globalement non isolées, elles sont uniformément froides, et si condensation il y a, c'est généralement de manière répartie sur l'ensemble de la paroi, donc posant peu de problèmes (exemple connu : les simples vitrages, qui jouent un rôle de déshumidificateur).

La situation se complexifie lors de la « post-isolation » de ces parois anciennes :

- l'étanchéité à l'air du bâtiment est généralement fortement améliorée, ce qui est une bonne chose du point de vue des déperditions thermiques, mais impose que la ventilation soit dès lors « prise en charge » ;
- par ailleurs, la mise en œuvre de l'isolation est souvent imparfaite, discontinue (surtout dans le cas de l'isolation par l'intérieur), et mène à la création de « ponts thermiques » : zones de froid ponctuelles ou linéaires, sur lesquelles va préférentiellement condenser la vapeur d'eau contenue dans l'air (ceci pouvant mener à l'apparition de moisissures) ;
- si on isole les parois par l'intérieur, les isolants eux-mêmes courent un risque important de dégradation liée à l'apparition de condensations dans leur épaisseur si la pression de vapeur à l'intérieur du local est très élevée.

Pour éviter ce type de nuisances, lors de l'amélioration de l'isolation des parois extérieures, il faut tout d'abord veiller à éliminer les ponts thermiques et mettre en œuvre des pare-vapeur ou freine-vapeur continus et performants. En outre, toute post-isolation doit absolument être accompagnée de l'installation d'un système de ventilation global et efficace : ceci est impératif.

Différents types de ventilation existent, groupés en 4 familles (voir norme de ventilation en vigueur : NBN D50-001)

- amenée d'air « neuf » ou « sec » dans les « locaux secs » : séjour, bureau, salle de jeux, salle à manger, chambres, etc.
- de manière naturelle ou mécanique ;
- évacuation de l'air « vicié » ou « humide » depuis les « locaux humides »
- de manière naturelle ou mécanique.⁵⁶

Notons que sur le terrain, la norme de ventilation pose souvent problème, elle est à la fois mal connue et mal appliquée, et fait l'objet de beaucoup de réticences.

Lors de l'amélioration de logements anciens, le système qui paraît souvent le plus adéquat combine amenées d'air naturelles et évacuations mécaniques depuis les locaux humides.

On observe depuis quelques années un bond en avant du « système D » avec récupération de chaleur (amenée et évacuation mécanique de l'air). Notons toutefois que cet investissement n'a un intérêt énergétique que dans des logements au préalable très bien isolés et relativement étanche à l'air.

⁵⁶ Voir chapitre 5 p. 231-232

● Énergies renouvelables

L'ESE 2001 comme l'Enquête-qualité de 2007 montrent que les énergies renouvelables restent très marginales pour le chauffage: énergie solaire, pompes à chaleur, pellets ou céréales sont très peu utilisés (de l'ordre de 3 %, bois compris). Par contre, l'électricité «verte» connaît un fort développement: début 2009, l'électricité verte produite en Région wallonne correspond environ à la consommation de 450 000 ménages (d'après André Antoine, ministre de l'Énergie à l'époque).

✕ Principales sources d'énergies renouvelables utilisées en Wallonie :

- solaire: en Belgique, chaque m² de surface au sol reçoit chaque année une quantité d'énergie d'environ 1 000 kWh (« 100 litres de mazout »); cette énergie peut être valorisée par l'installation de panneaux solaires thermiques et photovoltaïques; différents subsides visent à les encourager, avec succès: en quelques années, 55 000 m² de panneaux solaires thermiques ont été installés en Wallonie;
- biomasse = ensemble des matières organiques d'origine végétale ou animale permettant la production d'énergie (bois, colza, betteraves, déchets agricoles et organiques des ménages, des entreprises agro-alimentaires, etc.) ainsi que les gaz qui peuvent être captés dans les décharges → en Belgique, la biomasse représente la première source d'énergie renouvelable;
- éolien: actuellement en fort développement (grandes éoliennes - l'éolien domestique est très peu développé).

POTENTIEL GLOBAL D'AMÉLIORATION

Si on prend les chiffres de l'ESE 2001 et de l'ICEDD (2008 et 2005):⁵⁷

- superficie utile totale: 114,6. 10⁶ m² (pour toute la Wallonie)
- superficie totale (chauffée): 171,9.10⁶ m² (x 1,5)
- consommation domestique annuelle totale pour le chauffage des logements: 27 800 GWh en 2008 pour 29 070 GWh en 2005.

Consommation réelle moyenne pour le chauffage: **161 kWh/m².an** en 2008. (169 kWh/m².an en 2005)

Si la rénovation du parc de logements mène à une consommation effective de :

- 90 kWh/m².an (PEB 2010)
- 11 210 GWh ou 38 % d'économie d'énergie pour le chauffage
(29 % du total des consommations résidentielles)
- 60 kWh/m².an
- 17 710 GWh ou 61 % d'économie d'énergie pour le chauffage
(45 % du total des consommations résidentielles)

PRIORITÉS POUR LA RÉNOVATION DURABLE

Les priorités sont évidentes :

- 1. Isolation thermique performante de toutes les parois extérieures (importance des murs)**
- 2. Optimisation des équipements (appareils de chauffe, électro-ménager, éclairage, production d'eau chaude sanitaire) et mise en place d'un système de ventilation efficace**
- 3. « Cerise sur le gâteau », les besoins ayant été très fortement réduits, fournir l'appoint nécessaire en utilisant des énergies d'origine renouvelable**

Notons cependant que si l'ordre des priorités d'action semble évident, la réalité rencontrée sur le terrain est souvent loin d'être idéale: en premier on régule, ensuite on remplace la chaudière, enfin on isole le toit et les fenêtres.

⁵⁷ Le calcul des besoins théoriques en énergie sur base de la composition réelle des parois, de l'orientation des bâtiments... (à l'aide du logiciel PHPP ou autre) mènerait à une valeur plus élevée. Il faut remarquer que ce chiffre inclut les logements récents, moins énergivores.

À titre de comparaison, pour le parc résidentiel français antérieur à 2000, les besoins nets en énergie des logements français sont estimés de 150 à 450 kWh/m².an. « La conception bioclimatique », Samuel Courgey et Jean-Pierre Oliva, p. 38

3.5 Politique énergétique concernant les logements en Wallonie

Au niveau politique, le logement et l'utilisation rationnelle de l'énergie sont deux compétences régionales. On s'intéresse ici aux réglementations en vigueur en Wallonie ainsi qu'aux outils et incitants développés par la Région pour encourager la performance thermique des logements.

● Réglementation pour les logements

En 1985, le 1^{er} règlement thermique wallon impose, pour les nouveaux logements, un niveau d'isolation thermique global maximal K70.

En 1996, le 2^e règlement thermique wallon impose

- pour les logements neufs : des valeurs U_{max} pour les différents types de parois, de ne pas dépasser K55 ou Be450, et de respecter la norme de ventilation NBN D 50-001 ;
- pour les rénovations avec permis d'urbanisme : exigences pour l'isolation (U_{max} imposées pour toutes les nouvelles parois de déperditions) et exigences pour la ventilation (conformité à la norme NBN D 50-001 si changement d'affectation ou obligation d'insérer des ouvertures d'amenée d'air dans les châssis remplacés).

En 2008, on est « au tournant de la PEB ». L'Europe impose dans tous ses états membres la mise en application de la **Directive sur la Performance Énergétique des Bâtiments (DPEB)** :

- élaboration d'une méthode de calcul intégrée de la PEB, exprimée en énergie primaire.
La **performance énergétique (PE) d'un logement** prend en compte sa **qualité énergétique globale** : c'est la quantité d'énergie effectivement nécessaire pour les besoins liés à l'utilisation standardisée d'un bâtiment ; elle dépend de l'isolation thermique, du chauffage, de l'eau chaude, des gains solaires et internes, du système de refroidissement, du type de protections solaires, de la ventilation, de l'éclairage, du recours aux énergies renouvelables, etc.
- Définition d'exigences minimales portant sur la PE des bâtiments neufs (+ étude de faisabilité si > 1000 m²) et la PE des bâtiments existants (> 1000 m² et faisant l'objet d'une rénovation lourde).
- Certification de la PE de tous les bâtiments à l'horizon 2009.
- Inspection régulière des chaudières et des systèmes de climatisation.

En **Wallonie**, la DPEB a été transposée dans le **Décret du 19 avril 2007**. Intégré au CWATUPE, il comprend diverses définitions, décrit le champ d'application, la méthode de calcul, les exigences de la PEB (exigences minimales, étude de faisabilité, procédures, etc.), le certificat PEB, les sanctions, etc. Ce décret est mis en application au travers de différents **arrêtés du gouvernement**, accompagnés sur le terrain de formations et d'outils. L'entrée en vigueur des exigences de ce décret est progressive (cf. ci-contre).

ARRÊTÉ DU GOUVERNEMENT WALLON CONCERNANT LA PEB : ENTRÉE EN VIGUEUR PROGRESSIVE DES EXIGENCES

01/09/08 :

- bâtiments neufs : **K45**, valeurs U_{max} , norme de ventilation
- bâtiments rénovés (avec permis) : valeurs U_{max} , ventilation (amenées d'air si remplacement des châssis)

01/09/09 : application du décret et des arrêtés du gouvernement wallon ; abandon du « niveau K » pour parler en « litres de mazout par m² et par an »

- bâtiments neufs : U_{max} et $E_w \leq 100$, norme de ventilation, surchauffe
 $E_{spec} \leq 170$ kWh/m².an (bâtiments résidentiels)
- bâtiments rénovés : U_{max} , ventilation (amenées d'air lors du changement des châssis)

01/09/11 : $E_{spec} \leq 130$ kWh/m².an (bâtiments résidentiels)

Note : E_{spec} = consommation caractéristique annuelle en énergie primaire

Note : la Commission européenne travaille actuellement sur la révision de la DPEB ; les exigences en matière de rénovation des bâtiments existants devraient y être renforcées.

OBJECTIFS DE LA PAE (PROCÉDURE D'AVIS ÉNERGÉTIQUE)

Les objectifs de la mise sur pied d'une procédure d'avis énergétique sont les suivants :

- disposer d'une **méthode unique et standardisée** permettant de caractériser le comportement énergétique d'un bâtiment destiné au logement indépendamment du comportement des habitants ;
- permettre ainsi une **comparaison** des bâtiments entre eux ;
- disposer d'une **méthode d'évaluation** énergétique des bâtiments existants ;
- disposer d'un **outil** permettant d'informer, de former et donc de **sensibiliser** les locataires et propriétaires aux aspects énergétiques de leurs logements (moyen efficace pour parvenir à une amélioration énergétique des bâtiments dans ce secteur) ;
- disposer d'un **outil d'orientation et d'aide à la décision pour la rénovation** ;
- disposer d'une **base** pour répondre aux exigences de la Directive européenne PEB (certification) ;
- **soutenir et renforcer les politiques régionales et fédérales en matière de maîtrise des consommations d'énergie**, de réduction des émissions de CO₂...

Note : en 2001, dans le cadre du programme européen **SAVE BELAS**, 50 logements ont été testés selon la méthodologie de la PAE ; les résultats de cette étude montrent un **potentiel d'économies d'énergie** global de **37 %**.

✕ Sur le terrain

La Wallonie s'est dotée d'outils réglementaires en matière de performance énergétique des logements depuis plus de 20 ans. Mais en pratique, la vérification du respect des exigences d'isolation et de ventilation (par les communes) est souvent sommaire, les contrôles sur chantier extrêmement rares, la poursuite des contrevenants presque inexistante. La réglementation est donc loin d'être toujours respectée.⁵⁸

Toutefois, on observe un intérêt croissant et généralisé pour les économies d'énergie dans le secteur du bâtiment, et la tendance actuelle vers des standards de construction amenant à des meilleures performances énergétiques est claire. La hausse du prix des énergies et une sensibilisation généralisée font évoluer peu à peu les mentalités. De plus la politique des primes joue indirectement un rôle de contrôle des performances thermiques ou du respect de la norme. Et surtout, avec l'arrivée de la PEB, la situation est amenée à évoluer.

✕ La politique des primes

Les pouvoirs publics disposent de différents outils pour tenter de modifier les comportements des ménages et ainsi réduire leurs impacts sur l'environnement : réglementations, mesures fiscales, normes de produits, campagnes d'information, certification ou encore les primes.

Diverses primes jouent un rôle de levier pour la mise en application des politiques de la Région. Ces primes visent plusieurs publics cibles : particuliers, indépendants, professions libérales, logements sociaux, ménages aux revenus modestes, etc. On s'intéresse ici aux primes à l'attention des particuliers.

Deux administrations jouent un rôle clé : l'administration de l'énergie et celle du logement.

Les **primes à la réhabilitation**, octroyées par l'administration du logement (DGATLP), visent à améliorer la salubrité des logements existants. La DGATLP ne subsidie pas de travaux d'isolation seuls ; toutefois, certains travaux sont liés à l'amélioration de la qualité énergétique (remplacement des fenêtres - qui implique leur amélioration thermique, isolation des toitures, murs, planchers en complément de l'amélioration de leur stabilité, étanchéité) ; depuis 2008, certains travaux d'isolation doivent être précédés d'un audit (murs, sols).

✕ Primes énergie

Les « primes énergie » sont octroyées par l'administration de l'énergie (DGTRE). Depuis 2004, le « **Fonds énergie** » encourage, par l'octroi de primes (sur base du respect de critères précis), différents

⁵⁸ Une estimation réalisée au sein des services de l'administration wallonne en 2003 sur base des cahiers des charges et de plans standard de plusieurs constructeurs de maisons clé sur porte menait à une moyenne de K60.

La norme de ventilation est particulièrement mal appliquée (mais la politique des primes, en induisant un contrôle indirect, favorise son respect). Cette norme de ventilation fait l'objet de critiques : les débits imposés sont importants (beaucoup plus qu'en Allemagne, par exemple), sans qu'y soient assorties des exigences en termes d'étanchéité de l'enveloppe.

travaux économiseurs d'énergie, notamment en rénovation : ⁵⁹

- travaux d'isolation : isolation du toit, des murs, des planchers, remplacement du simple vitrage par du double vitrage haut rendement
- amélioration du système de chauffage : travaux de régulation, installation de chaudières performantes, etc.
- audit énergétique des logements individuels

Le plan d'action **Soltherm** vise le développement du chauffe-eau solaire ; il rencontre lui aussi un vif succès : depuis 2004, 55 000 m² de panneaux ont été installés. Depuis 2008, l'installation de panneaux solaires photovoltaïques est également encouragée (« Solwatt »). Il faut noter que l'octroi des primes pour les panneaux solaires (thermiques et photovoltaïques) devrait prochainement être lié à la réalisation d'un audit préalable.

✕ **La « PAE » et « Construire avec l'énergie »**

« **Construire avec l'énergie** » est un programme très original, développé par la Région, et fort apprécié par les architectes. Cette action née en 2004 et qui entre dans sa troisième phase à l'automne 2008, concerne les logements neufs. Il s'agit d'une démarche volontaire, pensée un peu comme le « laboratoire de la PEB », visant à l'anticiper en encourageant les candidats bâtisseurs à aller au-delà des réglementations énergétiques ; la charte contient 5 critères de performances (isolation des parois, enveloppe, ventilation, consommation en énergie primaire, surchauffe) ; l'action est encouragée par des subsides, et un encadrement et un support technique sont proposés (guidance générale, suivi des dossiers - projets et réalisations, formations, tests de pressurisation, etc.) ; « CALE » favorise le dialogue entre l'administration de l'énergie et toute une série d'acteurs du monde de la construction : architectes, entrepreneurs, Universités de Mons, Liège et Louvain, CSTC, IFAPME, CCW, etc.

La « **PAE** » ou « **Procédure d'avis énergétique** », est destinée à réaliser, sur base volontaire, un audit énergétique des logements existants. Pour le moment, seules les maisons individuelles sont concernées. Ses objectifs sont repris ci-contre. La PAE doit servir de base à la certification des bâtiments, qui sera effective en septembre 2009, et développée selon la même trame. La procédure comprend deux parties :

- audit énergétique des logements existants (enveloppe, chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation, confort d'été) ;
- propositions d'améliorations sur base de cette évaluation.

Il serait utile de lier à la PAE un accompagnement et une guidance lors de la mise en œuvre concrète de rénovations énergétiques de logements ; une action « **Rénover avec l'énergie** », développée dans le même esprit que « CALE », rencontrerait probablement le même succès que cette première. Des outils concernant le logement collectif sont à développer. ⁶⁰

✕ **Le succès des primes**

La politique des primes rencontre un grand succès. En matière de rénovation, les primes pour l'isolation des toits et le remplacement de vitrages sont beaucoup demandées, mais la post-isolation des murs et planchers est restée assez marginale jusqu'en 2007 ; toutefois, grâce au succès de la PAE, on sent un démarrage.

L'isolation poussée des nouveaux logements est primordiale. Toutefois, des études ont montré que le potentiel de réductions importantes est à chercher du côté de la rénovation du parc de logements existants. ⁶¹ Pour l'instant, aucune législation ne peut imposer une rénovation énergétique. Seules

⁵⁹ Notons qu'il n'existe pas, en Wallonie, de prime pour la rénovation énergétique globale d'un logement ; une telle prime existe à Bruxelles pour les « rénovations basse énergie », et elle est assortie de montants très incitatifs ; les performances exigées correspondent à des besoins de chauffage de 60-30-15 kWh/m².an.

⁶⁰ Les besoins théoriques en énergie calculés dans le cadre de la PAE sont la plupart du temps très largement supérieurs aux consommations réelles ; ceci a pour effet de rassurer les clients au lieu de les inciter à améliorer leur logement...

⁶¹ Simulations Catherine Massart, Architecture et Climat, UCL, 2007

des mesures d'incitation et de sensibilisation sont possibles à ce niveau. Les primes ont donc un rôle essentiel à jouer.

Par l'utilisation des énergies fossiles dans leurs logements et pour se déplacer, par la consommation abondante d'eau, de territoire, de matières premières, par le rejet important de gaz à effet de serre, de déchets et d'eaux usées, les ménages wallons exercent une pression importante sur l'environnement. On rencontre toutefois une large palette de choix et comportements.

NOMBRE DE DEMANDES DE PRIMES EN 2007		
DGTRE	FONDS ENERGIE	31.213
	Primes à l'isolation	12.443
	Isolation du toit	2.487
	Isolation des murs	158
	Isolation du sol	89
	Remplacement de simple vitrage par du double vitrage haut rendement	8.118
	Isolation d'une maison unifamiliale neuve ("K45")	1.360
	Installation d'un système de ventilation avec récupération de chaleur	231
	Primes chauffage	9.685
	Installation d'une chaudière gaz à condensation ou basse température (2006)	8.920
	Installation d'un chauffe-bain ou générateur eau chaude à condensation (2006)	79
	Installation d'une PAC chauffage	170
	Installation d'une PAC ECS	161
	Installation d'une chaudière biomasse automatique	355
	Autres primes	9.085
	Travaux de régulation	8.384
	Audit énergétique	591
	Audit par thermographie	110
	(Micro-)cogénération de qualité	0
	SOLTHERM	2.666
Installations panneaux solaires en 2007	2.666	
Surface capteurs installés (2004 → fin 2007)	54.500 m ²	
DGATLP	Primes à la réhabilitation (propriétaires)	16.662
	Travaux d'amélioration des toitures	33,5%
	Remplacement des menuiseries extérieures	42,9%

Note : Les primes peuvent avoir des effets positifs et négatifs :

- « + » : amélioration de la rentabilité des investissements, effet d'attention, effet stimulateur d'améliorations techniques ;
- « - » : effet d'aubaine, effet rebond, augmentation des prix.

POUR LIMITER L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES LOGEMENTS, L'ENJEU ESSENTIEL EST L'AMÉLIORATION DU BÂTI EXISTANT ; LA POLITIQUE DES PRIMES À L'ÉNERGIE POURRAIT ÊTRE DAVANTAGE AXÉE SUR CE FAIT

- rendre plus lisible l'impact environnemental des différents types de primes (panneaux solaires ≠ isolation de l'enveloppe)
- prime important pour « rénovation globale basse énergie »
- développer une action « Rénover avec l'énergie »
- améliorer la cohérence des politiques en matière d'urbanisme/aménagement du territoire et d'énergie
- encourager davantage le logement collectif
- programme exceptionnel concernant l'isolation des toits
- programme exceptionnel concernant l'isolation des murs
- rendre les investissements économiseurs d'énergie accessibles aux revenus plus faibles (des éco-prêts à 0 %)

3.6 Impact environnemental des logements/ménages

Pour limiter leur responsabilité dans la raréfaction des ressources et la détérioration de l'environnement, il est nécessaire que les ménages agissent à différents niveaux :

- choix de consommation plus responsables ;
- sobriété au niveau des consommations d'énergies (fossiles) ;
- préservation des matières premières ;
- gestion durable des ressources en eau ;
- diminution de la production de déchets ;
- diminution de la consommation de territoire.

Un mode de vie plus écologique implique dès lors une évolution des **choix** et des **comportements** : modification des habitudes en matière d'achats, tri des déchets, sobriété des consommations d'eau, d'énergie, modération des déplacements ou mobilité alternative ; plusieurs de ces points permettent de réaliser des gains financiers.

Analysons brièvement la situation actuelle, sur base du « *Tableau de bord de l'environnement wallon - 2005* » (DGRNE).

● **Consommation responsable**

La prise de conscience des dangers que peut représenter une consommation effrénée pour l'environnement mène à une évolution des choix et habitudes :

- progression des achats de produits « écologiques » (notamment les produits d'entretien) ;
- limitation des emballages ;
- choix de produits recyclés ou recyclables ;
- alimentation biologique.

La part de marché de ces produits reste néanmoins très faible. Un frein majeur est leur prix, généralement plus élevé que les produits conventionnels, de même qu'une certaine méfiance quant au véritable gain qu'ils constituent pour l'environnement.

✕ **Construction et matériaux écologiques**

L'intérêt pour les matériaux de construction plus écologiques va croissant. Ceci s'observe notamment par le développement de la construction en bois. Un autre matériau connaît un véritable succès : la cellulose en vrac.⁶²

Les choix sont guidés par des préoccupations écologiques, mais également par la volonté de limiter les risques d'impact négatif sur la santé des habitants.

De nouveaux produits apparaissent sans cesse sur le marché. Toutefois, il reste difficile d'évaluer le bénéfice environnemental réel que constituent ces matériaux par rapport aux choix plus conventionnels. Il est par exemple très difficile d'obtenir la composition exacte de nombreux matériaux, et les secrets de fabrications sont bien gardés. Cette matière très complexe fait actuellement l'objet d'études visant à rendre la situation plus transparente, afin que les architectes et habitants puissent baser leurs choix sur différents critères objectifs par rapport à la problématique et aux enjeux des matériaux :

- ressources énergétiques au sens large (transport, énergie grise) ;
- matières premières, eau ;
- risques pour l'environnement ;
- risques pour la santé humaine (question surtout sensible pour les matériaux de finition) ;
- recyclage ;
- durée de vie.

⁶² La part de marché de ces matériaux reste toutefois minime. Interrogé à ce sujet, un fournisseur de matériaux écologiques wallon estime que ceux-ci représentent 2 à 3 % du secteur global de la construction.

En rénovation, on est souvent amené à devoir travailler avec des bâtiments qui présentent un certain « caractère », qu'on cherchera à préserver et valoriser. De plus, au niveau constructif, les matériaux tels que la brique, la pierre, le bois ou la chaux sont très fréquents. Dès lors, le choix de certains matériaux plus « naturels » (bois, chaux, matériaux d'origine végétale, etc.) pourra souvent s'avérer adéquat :

- pour des raisons environnementales ;
- pour des raisons « patrimoniales » : cohérence par rapport aux matériaux « nobles » ou « naturels » préexistant ;
- pour des raisons d'équilibre hygro-thermique (parois dites « perspirantes » ; ce point sera largement développé plus loin).

Notons que comme pour les produits de consommation quotidienne, les matériaux écologiques sont souvent chers.

L'ÉCO-CONSOMMATION

rencontre un succès croissant – y compris les matériaux de construction écologiques – mais reste toutefois globalement marginale, notamment pour des raisons de coûts et de manque de confiance.

Des études en cours, visant à mieux caractériser les matériaux de construction, devraient amener plus de clarté quant à leur impact environnemental réel.

Outre cet aspect environnemental, les matériaux de construction dits « naturels » peuvent être intéressants d'un point de vue hygrothermique, ainsi que pour des raisons patrimoniales.

4. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE ⁶³

4.1 Les ménages wallons

On compte en Wallonie environ 1 485 000 ménages en 2008.⁶⁴

● Composition et taille des ménages *(Chiffres < IWEPS, 2006)*

Personnes vivant seules 500 935 35,9 %

Couples sans enfants 281 864 20,2 %

Couples avec enfants

1 enfant 141 538 10,2 %

2 enfants 137 089 9,8 %

3 enfants et + 74 178 5,3 %

Pères ou mères seuls avec enfants non mariés

Pères 72 289 5,2 %

Mères 186 225 13,4 %

Taille moyenne des ménages privés : 2,30

La taille des ménages diminue depuis des décennies : accroissement du nombre de célibataires et de divorces, diminution du nombre d'enfants par famille, vieillissement de la population, etc. Dès lors la croissance du nombre de ménages est supérieure à la croissance démographique. La proportion de très petits ménages est devenue très importante : ceci doit être pris en compte dans le cadre des réflexions sur le logement.

Les plus petits ménages sont concentrés dans les agglomérations, tandis que les familles avec enfants préfèrent les banlieues vertes plus tranquilles et moins denses. Beaucoup de familles monoparentales sont également présentes dans les agglomérations.

✕ Structure de la population par âge *(Chiffres < IWEPS, 2007)*

0-19 ans 24,4 %

20-59 ans 54,1 %

60-79 ans 16,9 %

80 ans et + 4,6 %

✕ Personnes handicapées

D'après l'enquête-qualité, près de 9 % des ménages wallons comptent au moins une personne handicapée.

✕ Activité économique et emploi *(IWEPS, données 2003)*

Taux d'emploi des 15-64 ans : 55,4 %

Taux de chômage des 15-64 ans : 10,9 %

– Population active (15-64 ans) : ± 1 390 000 personnes (62,2 % de cette catégorie d'âge)

– 46 % des ménages ne comportent aucun « actif »

✕ Niveau de vie *(IWEPS, données 2002)*

– Revenu moyen par déclaration fiscale 23 018 €

– Revenu médian 17 692 €

– Revenu annuel moyen disponible 13 500 €

Niveau d'instruction	15-24 ans	25-49 ans	50 ans et +
Primaire ou sans diplôme	18,1%	12,2%	41,0%
Secondaire inférieur	33,8%	19,9%	22,5%
Secondaire supérieur	39,0%	37,0%	21,1%
Supérieur court	6,3%	18,3%	8,8%
Supérieur niveau unif	2,8%	12,7%	6,5%

Répartition de la population wallonne en fonction du niveau du diplôme le plus élevé -

Chiffres < IWEPS, 2006

⁶³ Caroline Kints-André De Herde - La rénovation énergétique et durable des logements wallons, analyse du bâti existant et mise en évidence de typologies de logements prioritaires - Service public de Wallonie - Département de l'énergie, 2010

⁶⁴ Source DGSIE - Recensements et enquête socio-économique (données au 1^{er} janvier 2008)

● Type d'occupation

Environ 68 % des chefs de ménages wallons sont propriétaires de leur logement ; 24 % des logements sont loués par des locataires privés, tandis que ± 8 % sont loués par des locataires sociaux. Les appartements sont le plus souvent occupés par des locataires.

✕ Types d'occupation et de ménages - Conditions d'habitat

On peut observer une très nette différence entre l'état des logements en propriété ou en location.⁶⁵

D'après l'Enquête-qualité 2007, 69,6 % des propriétaires occupent un logement qualifié de bon ou de très bon sur l'échelle de salubrité, contre seulement 45 % des locataires.

Par ailleurs, c'est également chez les locataires qu'on trouve le plus de problèmes de suroccupation. Il existe un lien entre la taille des logements et le rapport à la propriété : les propriétaires occupent en moyenne des logements plus grands que les locataires.

Note : On observe également une corrélation positive entre la taille des logements et les revenus des ménages.

Les conditions d'habitat des ménages sont fortement liées à leur situation socio-économique et à leur état civil. Elles sont nettement moins favorables pour les personnes célibataires ou séparées que pour les mariés et les veufs ; toutefois, l'explication première est plutôt le statut d'occupation : chez les célibataires, on compte une majorité de locataires, et près de 46 % chez les personnes divorcées ou séparées.

Plus le nombre d'enfants augmente, moins la qualité du logement est au rendez-vous. Les familles monoparentales avec plusieurs enfants sont celles qui ont le plus de difficultés pour se loger décentement.

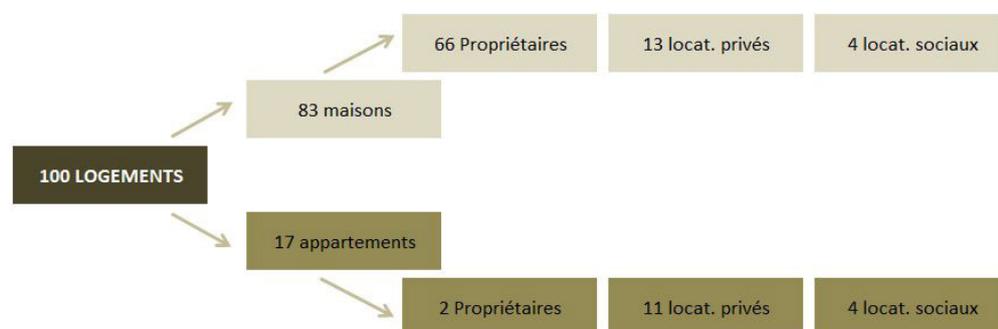
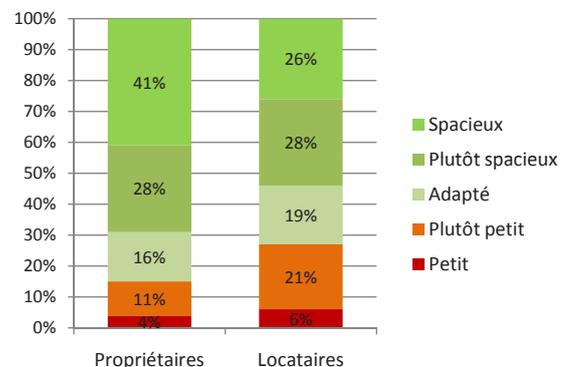
Indice de salubrité selon le statut d'occupation

Chiffres < « Enquête-qualité 2007 »



Taux d'occupation des logements en fonction du statut d'occupation

Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie



⁶⁵ Toutefois, il y a des raisons de penser que les locataires ne sont pas toujours très objectifs par rapport à l'état de leur logement (plus enclins à « se plaindre ») ; il en va de même pour les propriétaires, plus enclins, pour des raisons financières ou autres, à fermer les yeux sur les défauts physiques de leur logement et sur la nécessité de rénover.

● Coût du logement = crise du logement ?

« Les prix de l'immobilier flambent », entend-on souvent dire.⁶⁶

Depuis 2000, les prix de l'immobilier ont bondi de 70 % en Wallonie, avec toutefois de fortes disparités à l'intérieur de la Région. À présent, la hausse s'infléchit mais reste supérieure à celle des salaires. Selon une étude d'Immotheke (société de courtage en prêts hypothécaires), en 2006 seulement 35 % des ménages wallons ont des revenus suffisants pour acquérir une maison moyenne en Wallonie (alors que ce pourcentage était encore de 80 % en 2003 dans les mêmes conditions), et moins de 10 % peuvent acquérir une maison en Brabant Wallon.

Les coûts des loyers augmentent, mais aussi les charges (eau, électricité, chauffage), représentant une part toujours plus importante du budget des ménages : le seuil du tiers des revenus est très largement dépassé chez beaucoup. Ceci mène à une difficulté croissante pour trouver un logement correct pour un prix décent : résultat, de nombreuses personnes sont mal logées.

Le cadre bâti wallon doit s'adapter à l'importance structurelle croissante des familles confrontées à des difficultés financières plus que préoccupantes.

*« Globalement, l'enquête-qualité 2007 rejoint des enquêtes européennes qui montrent que, depuis le début des années 1980, les inégalités augmentent dans nos sociétés et qu'elles augmentent aussi dans le logement. Or, le logement social, peu performant d'un point de vue énergétique, insuffisant en nombre, sous-financé dans son développement, n'est pas près d'absorber les besoins. Une crise du logement s'annonce-t-elle ? Va-t-elle se dissoudre dans la baisse de la natalité ? »*⁶⁷

Dans le contexte actuel d'insécurité - voire de crise économique - il est en tout cas urgent de mettre en place des outils permettant de lutter contre la rétention et la spéculation foncières.

✕ Ménages les plus précarisés

Les ménages connaissant le plus de difficultés de paiement sont les personnes vivant seules, les ménages dont le chef de famille est au chômage, ou bien malade ou invalide, les familles monoparentales, globalement les ménages à faibles revenus ; chez eux, les coûts du logement trop élevés aggravent d'autres handicaps, tels que le chômage, la maladie ou l'invalidité.

● Facture énergétique

En 2005, la facture énergétique domestique en Wallonie s'élève à 2 540 millions €, dont 44 % pour l'électricité (alors qu'elle ne représente que 18 % des consommations), 31 % de gazoil, 20 % de gaz naturel, et 5 % pour les autres.

→ En 2005, chaque ménage a dépensé en moyenne 1 766 € pour ses consommations domestiques, dont 52 % sont affectés au chauffage (alors que celui-ci représente 74 % des consommations – remarquons ici que l'électricité, qui ne couvre « que » 18 % des consommations, représente près de la moitié de la facture).

La facture énergétique est actuellement en hausse, essentiellement à cause de la forte hausse des prix des produits pétroliers, et de l'augmentation des consommations. La facture énergétique résidentielle globale augmente plus vite que la consommation d'énergie. Le poste énergie du budget des ménages s'est donc alourdi (de manière assez sévère depuis 2002).

Jusque récemment, l'énergie utilisée dans les habitations était assez peu dépendante de l'augmentation du revenu disponible des ménages, surtout pour les fonctions de chauffage, de cuisson et d'éclairage. Le budget aurait néanmoins de l'influence sur le choix et l'utilisa-

⁶⁶ Parmi les 70 % de chefs de ménages qui sont propriétaires de leur logement, plus de la moitié n'ont plus de crédit hypothécaire à charge (dont beaucoup de retraités).

⁶⁷ Rapport de l'enquête-qualité 2007

tion de certains équipements électriques de confort (par exemple l'air conditionné). Toutefois, la récente évolution spectaculaire du prix des produits pétroliers rend le phénomène de la « fuel-poverty » de plus en plus préoccupant. Cette augmentation des prix des énergies devrait jouer un rôle de levier important pour l'amélioration de l'efficacité énergétique des logements.

✕ **Consommations d'énergie et types de ménages**

- quel que soit le combustible, la consommation est plus élevée chez les propriétaires que chez les locataires ;
- il existe un lien entre le niveau de vie et la consommation d'énergie : les ménages disposant des revenus les plus élevés consomment globalement le plus d'énergie ; ce lien n'est toutefois pas très marqué ; en outre, les revenus des ménages augmentent en parallèle avec la taille des logements, et c'est plutôt cette dernière donnée qui a tendance à influencer sur la consommation d'énergie ;
- le nombre de personnes que compte le ménage exerce aussi une influence sur la consommation énergétique ; ici aussi on retrouve un lien avec la taille des logements.

● **Agir sur les choix et comportements**

Pour les ménages, un mode de vie plus écologique peut se traduire par une combinaison de choix et de comportements : consommation de produits respectueux de l'environnement, adaptation de son logement pour le rendre moins énergivore, tri des déchets, utilisation rationnelle de l'énergie, modération des déplacements en voiture, etc. Notons que la plupart de ces mesures permettent de réaliser des gains financiers.

Il existe différents types de mesures politiques visant à modifier les comportements des ménages dans un sens favorable à la préservation de l'environnement : mesures fiscales, normes de produits, campagnes d'information, certifications, primes...

Pour être efficaces, les campagnes d'information et de sensibilisation nécessitent à la fois une analyse précise des mécanismes relatifs aux choix et aux comportements, et une adaptation de ces mesures en fonction de la diversité des profils des ménages et des personnes ; leur efficacité est souvent limitée, du fait notamment de la multiplicité des facteurs qui interviennent parfois très en amont d'une décision d'agir et de son accomplissement :

- facteurs socio-économiques : budget disponible, prix des produits, des logements, etc.
- facteurs socio-démographiques : classes d'âge, taille des ménages ;
- facteurs territoriaux : localisation urbaine ou rurale ;
- facteurs culturels ;
- niveau d'instruction, de connaissance ou de perception, etc.
- publicité, effets de mode, etc.

Selon diverses études, les campagnes de sensibilisation à la « consommation durable » semblent modérément concluantes, le public le plus réceptif étant celui qui est déjà averti. En outre, la majorité des personnes interrogées estiment que légiférer serait plus efficace pour modifier les comportements. Ainsi, il est nécessaire d'adapter les méthodes de sensibilisation à la diversité des niveaux de connaissance et aux comportements des personnes, sans oublier des mesures d'accompagnement (réglementaires, incitatives, etc.)

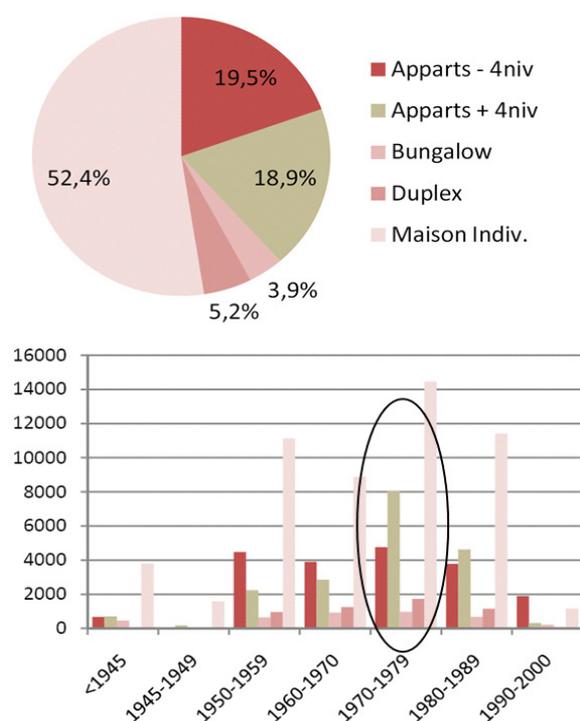
4.2 Les logements sociaux ⁶⁸

● La réserve de logements sociaux : localisation et époque de construction

L'origine des logements sociaux est liée à la modification fondamentale de la société qui résulte, au 19^e siècle, de la révolution industrielle. La concentration croissante de travailleurs autour des usines met au premier plan des problèmes d'ordre social et hygiénique. Au 19^e siècle, le logement populaire décent est quasi inexistant. Quelques (trop rares) initiatives privées voient le jour : des industriels font bâtir, pour leurs ouvriers, des logements à proximité des mines ou des usines.

1919 est la date à laquelle une politique de logement démarre en Belgique : dès ce moment, l'intervention publique dans le domaine du logement social est un fait acquis. La Société Nationale des Habitations et Logements Bon Marché (S.N.H.L.B.M.) est instituée. Sa mission, via des sociétés locales ou régionales, est de construire des logements sociaux bon marché et de les mettre en location au bénéfice des personnes peu aisées.

Jusqu'à la fin des années '20, on promeut les logements construits sur le modèle idéal des cités jardins, en périphérie du tissu urbain de l'époque, où les terrains étaient bon marché. Les années '30 engendrent des projets d'envergure, vastes ensembles bâtis en hauteur dans le style cubiste et fonctionnel, inspiré de la Charte d'Athènes. L'hygiène reçoit la priorité, parfois au détriment de l'environnement et du cadre de vie.



Répartition des logements sociaux en fonction de leur configuration, et croisement de la configuration avec l'époque de construction
Chiffres < SWL

Après la seconde guerre mondiale, la reconstruction du parc immobilier jouit d'un élan d'humanisme, stimulée par le climat socio-économique favorable. Les nouveaux logements rompent avec le passé par leur aspect coquet, l'équipement des cuisines, la pénétration de la lumière naturelle, les jardins, etc.

En 1956, la Société Nationale du Logement (S.N.L.) remplace la S.N.H.L.B.M. Elle est chargée de gérer et satisfaire les besoins en logements dans le cadre du parc disponible. Durant cette période on assiste à une croissance importante du parc correspondant à une volonté politique de développer ce secteur (avec des conséquences sur les finances de l'état).

Enfin, en 1980, les Régions héritent de la compétence du logement social. C'est ainsi que naît la SWL : la Société Wallonne du Logement. Depuis cette époque, le nombre de constructions a fortement diminué

On compte aujourd'hui en Wallonie un peu plus de 100 000 logements sociaux (gérés en majeure partie par la SWL), qui représentent ± 7 % des logements wallons ou 24 % du parc locatif ; 3/5^e d'entre eux ont été construits entre 1946 et 1980,

dont 25 % rien qu'entre 1971 et 1980.

→ Les besoins en logements sociaux ne sont pas rencontrés : il en manque ± 40 000. ⁶⁹

Les logements sociaux présentent une structure spatiale non homogène. Ils se concentrent principalement au sein des agglomérations – mais plutôt en périphérie de celles-ci - de même qu'au sein des (anciens) bassins industriels du pays : Liège, Charleroi, Mons, à Mouscron éga-

⁶⁸ Site internet de la SWL

⁶⁹ Source : site internet du RBDH

lement (industrie textile). La structure spatiale des anciens logements sociaux s'explique par la localisation des industries lourdes : au 19^e siècle, construction de logements par des patrons à proximité de gisements miniers exploitables trop éloignés des villes (ex : le Grand Hornu). Par ailleurs, d'après René Schoonbrodt, leur localisation aussi bien ancienne qu'actuelle répond à la loi de la rente foncière : étant donné le coût élevé des terrains dans les centres des villes, les sociétés immobilières de services publics essaient de trouver des terrains bon marché, localisés souvent en périphérie.

× **Qualité**

Qualité plutôt moyenne (logements construits d'après un cahier des charges strict) – mais efficacité énergétique médiocre.⁷⁰

× **Types de logements, morphologie des quartiers**

« Le logement social est orienté par une image-guide stable depuis les années 1920 : celle des cités-jardins... Par la volonté de réagir à la dissolution des anciennes communautés, il s'agit de replacer l'homme dans un milieu à sa mesure. D'où il faut produire des unités d'habitation de dimension réduite, de faible densité dominée par le logement individuel. L'ensemble doit être bien délimité et séparé de l'extérieur si possible par une ligne de verdure et être constitué en unité interne, par le caractère à la fois cohérent et introverti du réseau de rues... »⁷¹

- Les logements sociaux se divisent à part à peu près égale entre maisons (55 %) et appartements (45 %, dont à peu près la moitié dans des immeubles de plus de 4 niveaux). Ils sont caractérisés par une certaine uniformité guidée par un souci d'économie.
- Caractère monofonctionnel de l'espace bâti (fonction résidentielle seule, les activités commerciales et les équipements ne sont guère favorisés)
- Situation périphérique + discontinuité spatiale par rapport aux noyaux de vie sociale constitués et au tissu préexistant + différenciation morphologique
- Caractère « fini », encerclement, croissance impossible.

TAILLE : Logements plutôt petits.

× **Types de ménages**

- loyers faibles (dépendant des revenus des ménages) ;
- logements occupés principalement par des petits ménages (1 à 2 personnes dans 70 % des cas) ou des très grands ménages ; ces personnes se caractérisent par un taux d'activité faible (65 % sont sans emploi) ; population relativement âgée.

⁷⁰ La Région Wallonne a lancé récemment un plan d'investissement de plus d'un milliard d'€ visant à réhabiliter son parc social et à en améliorer la qualité.

⁷¹ Jean Rémy, Préface du livre « Sociologie de l'habitat social »

5. CONCLUSIONS ⁷²

Les logements améliorables : identification de typologies prioritaires

Nous avons entamé cette analyse du parc des logements wallons avec pour but d'identifier des segments prioritaires du point de vue de leur rénovation énergétique.

Or, si l'on vise un niveau « basse énergie » (qui reste encore à définir en Wallonie), il s'avère que, à l'exception des logements les plus récents (et encore), on peut considérer que la qualité énergétique de la majorité des logements wallons est médiocre, voire mauvaise. L'isolation thermique de l'enveloppe (murs extérieurs, toitures, fenêtres, sols) est le plus souvent très faible, voire absente. Il est dès lors difficile d'identifier des catégories de logements à rénover en priorité sur base de ce critère.

En parcourant à nouveau, très brièvement, l'ensemble des caractéristiques étudiées, identifions une série de « cas type », typologies largement représentatives de l'ensemble des logements de la Région, sur base de critères autres que leur niveau d'isolation, à savoir : leur âge, leur taille, leur configuration, leur localisation, certaines caractéristiques constructives, le type d'occupation, etc. Tout en gardant à l'esprit que « *l'essence du projet d'architecture est la recherche de solutions spécifiques, toujours renouvelées et adaptées aux conditions locales* » ⁷³, ces typologies pourront par la suite faire l'objet d'études de cas de rénovations exemplaires, qui permettront entre autres de mettre en évidence

- le potentiel d'économies d'énergie lié à chacune
- des points de vigilance, des détails techniques plus spécifiquement liés à ces typologies.

● Dernier survol des caractéristiques des logements wallons

Les besoins de réhabilitation pour des raisons de salubrité, qualité, état du logement varient entre 10 et 20 %.

La répartition des logements n'est pas homogène sur le territoire : ceux-ci sont fortement concentrés le long de l'ancien axe industriel (sillon sambro-mosan) où sont regroupées la majorité des villes de la région.

Plus de 80 % des logements sont des maisons unifamiliales. Les appartements présentant le plus de problèmes de salubrité et de qualité, sont situés dans des « bâtiments divisés en plusieurs unités de logements ».

On compte en Wallonie beaucoup de grands logements (potentiel de création de nouveaux logements par la division de très grands logements) ; assez logiquement, la taille d'un logement est liée à son type : appartements < maisons mitoyennes < maisons jumelées < maisons séparées.

80 % des logements possèdent un jardin.

Le parc wallon est ancien : la moitié des logements datent d'avant 1945. Ces logements sont majoritairement concentrés le long du sillon sambro-mosan. Suite à la généralisation de la mobilité individuelle, les phénomènes de périurbanisation (autour des agglomérations), puis d'urbanisation diffuse se sont généralisés, la différence ville/campagne s'estompe, population moins dense en ville, etc.

Du point de vue de l'appréciation du cadre de vie, on voit que la préférence va vers la vie « au vert ». La maison unifamiliale « 4 façades » construite au calme, à la campagne, reste le modèle valorisé, plutôt qu'à proximité des équipements et services, même si l'on note les prémices d'un « retour à la ville ».

70 % des chefs de ménage sont propriétaires de leur logement.

La plupart des caractéristiques ci-dessus sont liées, interdépendantes. Leur croisement, dans les graphiques ci-contre, ainsi que l'observation du bâti sur le terrain, permet de mettre en évidence 8 typologies de logements qui nous semblent prioritaires. Ensemble, ces catégories couvrent ± 76 % de la totalité des logements construits avant 1991.

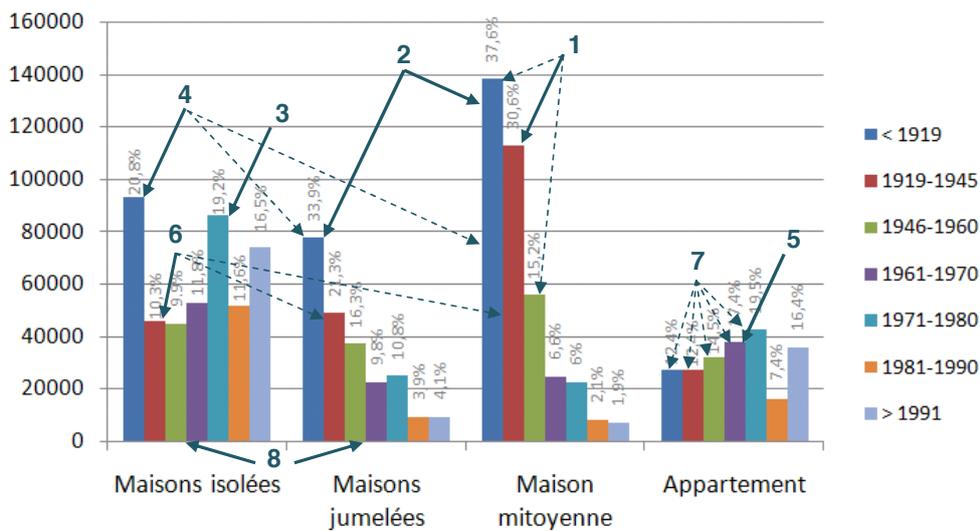
⁷² Caroline Kints-André De Herde - La rénovation énergétique et durable des logements wallons, analyse du bâti existant et mise en évidence de typologies de logements prioritaires - Service public de Wallonie - Département de l'énergie, 2010

⁷³ Bruxelles-Environnement, Introduction au « Guide pratique pour la construction et la rénovation durable de petits logements »

Signalons que deux catégories particulières du bâti existant ne sont pas reprises ici :

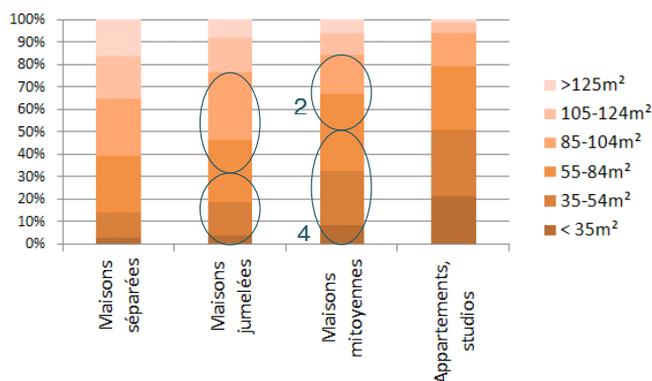
- les quartiers de logements sociaux ;
- les « sites à réaménager » qui étaient destinés à des activités autres que le logement, et qui doivent faire l'objet de rénovation avec changement d'affectation (beaucoup de ces sites sont situés au cœur ou à proximité des villes), dont la rénovation, spécifique, fait l'objet d'études parallèles.

Insistons pour finir sur la priorité à donner aux villes. Les zones urbaines et périurbaines se sont fort développées au début du 20^e siècle, donnant naissance à un bâti souvent dense et mitoyen. Elles cumulent aujourd'hui les besoins de réhabilitation : logements anciens, denses, présentant de nombreux problèmes de salubrité. Leur réhabilitation peut jouer un rôle central pour améliorer l'image des quartiers et valoriser le « retour à la ville ».



AGE	≤1918	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	> 1991	Total
Maisons isolées	93.129	45.867	44.455	52.743	85.849	51.539	73.810	447.392
Maisons jumelées	77.467	48.799	37.271	22.411	24.726	8.873	9.257	228.803
Maisons mitoyennes	138.055	112.439	55.653	24.327	22.146	7.715	6.991	367.326
Flats	27.043	26.869	31.696	37.816	42.445	16.199	35.720	217.788
Total	335.694	233.974	169.075	137.296	175.165	84.326	125.778	1.261.309

Répartition des logements wallons selon leur âge et leur configuration
Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie

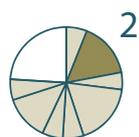


Taille des logements en fonction de leur configuration
Chiffres < Enquête socio-économique 2001 - DGSIE, SPF Economie



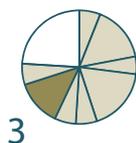
Maison ouvrière, « modeste » [± 18% des logements construits avant 1991]

Maison mitoyenne, datant d'avant 1945, très petits volumes, plafonds assez bas, hall d'entrée souvent absent, 2 pièces au rez, 2 pièces au premier étage, petite cave - Simplicité constructive - Souvent en mauvais état, problèmes d'insalubrité fréquents - Gaz naturel généralement disponible (mais chauffage au charbon encore fréquent).



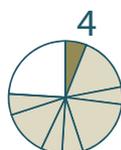
Maison urbaine moyenne, début 20^e siècle [± 16% des logements construits avant 1991]

Maison mitoyenne ou semi-mitoyenne, 5 à 6 m de façade, taille moyenne à grande : plafonds hauts, rez + premier + combles, caves (voussettes) - Façades avant : détails, ornements (balcons, pierre...) - Souvent manque de lumière naturelle au rez - A l'arrière : annexes (+ récentes, qualité \searrow) - Matériaux « traditionnels » + industriels - Gaz naturel généralement disponible.



Maison 4 façades type « lotissement » [± 13% des logements construits avant 1991]

Années 70 et 80, d'abord en banlieue, puis sur l'ensemble du territoire (urbanisation diffuse) - Rez-de-chaussée + 1^{er} étage (souvent partiellement dans la toiture), avec ou sans cave - Matériaux de construction et mise en œuvre « conventionnels » : briques, béton, murs creux, etc. - Gaz naturel souvent absent - Peu de problèmes de salubrité



Maison de type vernaculaire [± 6% des logements construits avant 1991]

Le plus souvent rurale et « 4 façades », ancienne (18^e, 19^e et début 20^e), volumétries diverses, grand volume habitable - Matériaux et techniques constructives traditionnels : murs pleins, pouvant être très épais, en pierre ou briques, charpentes en bois, argile, chaux... (ressources locales) → valeur patrimoniale, héritage culturel à préserver - Gaz naturel généralement non disponible.



Appartement dans grands ensembles [± 6% des logements construits avant 1991]

Années 60 et 70 - Bâtiment avec balcons, ascenseur, toit souvent plat, plusieurs niveaux - Ossature béton, acier, glasal, simple vitrages, etc. - Souvent catastrophiques au niveau de la qualité thermique - Chauffage électrique fréquent - Copropriété



Maison villageoise, entre-deux guerres [± 6% des logements construits avant 1991]

Maison moyenne à grande, rez sur cave (partielle) + un étage + combles, volumétrie simple, allongée, souvent volumes annexes en appentis - Simplicité constructive et matériaux industriels : béton, briques (murs pleins d'une brique 1/2), acier ou bois avec peu d'ornementations - Gaz naturel partiellement disponible.



Appartement dans un « bâtiment divisé en plusieurs unités de logement »

[± 6% des logements construits avant 1991]

Différentes configurations et âges de bâtiments - Cette catégorie est importante car ces logements sont le plus souvent loués (parc locatif privé, comblant le déficit en logements sociaux) et concentrent les problèmes de salubrité et de qualité



« Villa » des premières extensions urbaines [± 6% des logements construits avant 1991]

Années 30 et surtout 50-60 - Maisons moyennes à grandes, isolées ou jumelées - Murs creux « 1^{re} génération » (ponts thermiques fréquents) - Souvent assez complexes : diversité de volumétries, jeux de matériaux... - Chauffage central au mazout fréquent

● La rénovation énergétique des logements wallons : difficultés, opportunités

L'amélioration thermique du parc de logements existant constitue un potentiel immense d'économies d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre - « potentiel rapidement et facilement mobilisable », entend-on souvent dire. Pourtant, sur le terrain les choses bougent très lentement. Quelles sont les difficultés qui font obstacle ? Et a contrario, quels sont les atouts et opportunités de la mise en œuvre de ce « chantier du siècle » ? Terminons notre analyse du parc de logements wallons en donnant quelques réponses à ces questions ⁷⁴

● Quelques Freins, obstacles

✕ Coût

Dans le contexte actuel de « baisse du pouvoir d'achat », difficulté, voire impossibilité de financer des travaux de rénovation énergétique en plus d'un prêt hypothécaire.

Le premier obstacle est probablement le coût élevé d'une rénovation énergétique globale - malgré la flambée des prix des produits pétroliers, les temps de retour sur investissement restent longs. La cherté de tels travaux les rend inaccessibles aux ménages à faibles ou moyens revenus, surtout dans le contexte actuel de flambée des prix de l'immobilier, qui est encore plus marquée pour les logements existants. → Nécessité d'éco-prêts, d'incitants tels que les primes, les déductions fiscales.⁷⁵

✕ Manque de personnel formé

Peu de personnes formées, d'entreprises, d'hommes de métier expérimentés → coûts encore élevés

✕ Parc de logements très « morcelé »

Majorité de maisons unifamiliales, logements tous « différents », propriétaires individuels qui rendent impossibles les « économies d'échelle ».

✕ Freins liés aux restrictions urbanistiques

Patrimoine : Façades en briques, en pierres

En France, en Allemagne, les murs extérieurs sont généralement enduits ou couverts d'un crépi. En Wallonie, les murs de façades sont en briques apparentes dans la majorité des logements - la brique est liée à l'identité culturelle de la Région, les habitants y sont très attachés. La pierre est également bien présente.

Ces matériaux et leur mise en œuvre présentent dans bien des cas un intérêt architectural (« caractère ») voire patrimonial, qu'il est important de préserver (surtout en façade avant : richesse des détails, décorations, balcons). Dès lors, l'isolation par l'extérieur - « scénario technique idéal » - ne peut être généralisée, et l'isolation par l'intérieur s'avère souvent la solution la plus pertinente → mise en œuvre délicate, risques de condensations, etc.

✕ Méconnaissance

Les exemples de rénovations basse énergie sont encore rares. En outre, les habitants n'ont généralement pas conscience d'habiter des logements mal isolés, et ne réalisent donc pas qu'il existe un très fort potentiel d'amélioration (on l'a dit plus haut, beaucoup pensent que seules les toitures et fenêtres sont des surfaces de déperdition thermique). Souvent, l'inconfort thermique lié aux parois froides n'est pas ressenti (si les fenêtres simple vitrage ont été remplacées).

⁷⁴ Le présent paragraphe s'inspire de l'analyse « AFOM » (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces) réalisée dans le cadre de l'étude « L'application des principes de la maison passive en Région de Bruxelles-Capitale »

⁷⁵ Il faut toutefois nuancer ceci par le fait que la moitié des ménages propriétaires de leur logement (70 %) ne paient aucun remboursement pour celui-ci (mais il s'agit souvent de personnes âgées).

● Quelques opportunités

✕ Fin inéluctable de l'énergie bon marché

La hausse du prix des produits pétroliers va stimuler la mise en œuvre de l'amélioration thermique des logements, en raccourcissant les temps de retour sur investissement.

✕ Amélioration du confort

Confort hygrothermique, qualité de l'air, favorables au bien-être et à la santé.

✕ Certificat énergétique PEB ⁷⁶

Entre le 1^{er} juin 2010 et le 30 décembre 2010, toutes les ventes de maisons unifamiliales dont la demande initiale de permis est comprise entre le 1^{er} décembre 1996 et le 30 avril 2010 ont besoin d'un certificat énergétique. Un certificat énergétique PEB sera obligatoire pour les ventes dont un compromis et un acte sont signés après le 1^{er} juin 2010.

À partir du 31 décembre 2010, un certificat PEB sera obligatoire pour toutes les ventes de maisons unifamiliales.

Le 1^{er} juin 2011, le certificat sera obligatoire pour **tous les bâtiments résidentiels**. Tout bail locatif devra donc bénéficier de son certificat au moment de la signature du contrat de location.

✕ Prise de conscience environnementale, volonté d'agir pour limiter les émissions de CO₂

La crise environnementale est au centre des préoccupations de la majorité de nos concitoyens, et de plus en plus cette inquiétude s'accompagne d'une volonté d'agir ; l'amélioration thermique des logements - avec comme idéal leur quasi-autonomie énergétique - en constitue une possibilité concrète, dont la mise en œuvre est généralement source de fierté.

✕ Projets exemplaires

La rénovation massive du parc de logements sociaux pourrait jouer un rôle moteur (c'est ce qui se passe dans des pays proches du nôtre, notamment en Allemagne). Le 21 décembre 2010, le gouvernement wallon a décidé de mobiliser 900 millions d'euros pour relancer le logement social d'ici 2014. La construction de 7 000 logements neufs basse énergie et la rénovation de 10 000 autres sont envisagées. La rénovation énergétique des 10 000 logements visés sera soutenue par un Plan d'Investissements Verts représentant 425 millions d'euros, dont 325 venants du plan Marshall 2.vert et le reste prêté par la Banque du Conseil de l'Europe.

✕ Création d'emplois

La filière environnement est effectivement très génératrice d'emploi. Rien qu'en Wallonie, une création de plus de 15 000 emplois supplémentaires est attendue endéans les 10 ans.⁷⁷ Depuis son lancement fin avril 2009, le site www.greeneo.be propose une large offre d'emplois diffusée tant par de grandes entreprises que par des PME.

Le site www.greeneo.be offre toutes les fonctionnalités que l'on peut attendre d'un site de proposition et de demande d'emploi en 2010, en ce compris des recherches détaillées, alertes e-mails, ajout de vidéo et partage sur les réseaux sociaux.

✕ Intérêt et engagement des architectes de maîtres de l'ouvrage et d'entreprises de construction auxquels est destiné ce guide

Dans l'enquête réalisée en 2009 par le journal de l'architecte ⁷⁸ auprès d'un échantillon représentatif d'architectes. À la question « les notions de **développement durable** influencent-elles votre approche architecturale ? » 92 % des architectes francophones répondent par l'affirmative. On peut donc penser qu'au niveau des concepteurs le message est pour le moins passé et espérer qu'ils parviennent à convaincre du bien fondé de la démarche les maîtres de l'ouvrage et les entreprises qui auraient encore besoin de l'être.

⁷⁶ http://www.certificat-energetique.net/?gclid=COM4gqT_hacCFcomfAodfESbdQ

⁷⁷ EcoRes, Étude Dyser, Dynamisme économique du secteur des énergies renouvelables, 2009
http://edora.org/doc/menu_7/090923_DYSER_rapport%20final.pdf

⁷⁸ <http://www.lejournaldelarchitecte.be>

LECTURES COMPLÉMENTAIRES ET BIBLIOGRAPHIE

- SERVICE PUBLIC FÉDÉRAL ÉCONOMIE, Enquête socio-économique générale de 2001
- MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE (MRW), DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, DU LOGEMENT ET DU PATRIMOINE (DGATLP), DIVISION DU LOGEMENT, Enquête sur la qualité de l'habitat en région wallonne, 2006-2007
- D. VANNESTE, I. THOMAS, L. GOOSSENS - BRUXELLES, enquête socio-économique 2001 - monographie « le logement en Belgique » - spf économie, direction générale statistique et information économique (dgsie), politique scientifique fédérale - 2007
http://statbel.fgov.be/studies/mono_200102_fr.pdf
- MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE (MRW), DGATLP, Enquête sur la qualité de l'habitat en région wallonne, 2006-2007
- I. THOMAS (GÉOGRAPHIE, UCL) ET D. VANNESTE (GEOGRAFIE, KU LEUVEN), AVEC LA COLLABORATION DE X. QUERRIAU, Politique scientifique fédérale - Enquête socio-économique générale 2001 - atlas de l'habitat - SPF Economie, Direction générale Statistique et Information Économique (DGSIE), 2004
- MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE (MRW), Schéma de développement de l'espace régional (sder), <http://developpement-territorial.wallonie.be/pages/Telechargements.html>
- ICEDD ASBL, atlas de wallonie 1998, Ministère de la Région wallonne (MRW), Direction générale Aménagement du territoire, Logement et Patrimoine (DGATLP), Namur, 1998
- B. MERENNE, H. VAN DER HAEGEN, E. VAN HECKE, La Belgique - diversité territoriale, Atlas établi à la demande des Services Fédéraux des Affaires scientifiques, techniques et culturelles (d'après les résultats du recensement de 1991)
http://www.belspo.be/belspo/home/publ/pub_ostc/recens/fr003.pdf
- ICEDD ASBL, Bilan énergétique wallon 2005 - consommations du secteur logement 2005, Ministère de la Région wallonne (MRW), Direction générale des Technologies, de la recherche et de l'Énergie, 2007
- CERA, CENTRE D'ÉTUDE DE RECHERCHE ET D'ACTION EN ARCHITECTURE ASBL, l'application des principes de la maison passive en région de bruxelles-capitale, 2008
<http://www.ceraa.be>
- R. SCHOONBRODT, Sociologie de l'habitat social - comportement des habitants et architecture de cités, Éditions des Archives d'Architecture Moderne, Bruxelles, 1979
- R. SCHOONBRODT, Essai sur la destruction des villes et des campagnes, éditions Pierre Mardaga, Bruxelles, 1987
- MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE (MRW), DIVISION GÉNÉRALE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT, L'état de l'environnement wallon - rapport analytique 2006-2007 et tableau de bord 2005
- J.-M. HAUGLUSTAINE, F. SIMON, C. BALTUS ET S. LIESSE, La rénovation et l'énergie - guide pratique pour les architectes, ministère de la Région wallonne (MRW), DGTRE, 2002
- MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE (MRW), DGRNE, Plan wallon des déchets - horizon 2010, <http://environnement.wallonie.be/>
- COORDINATEUR G. WALLENBORN, PROMOTEURS C. ROUSSEAU (CRIOC) ET K. THOLLIER (ICEDD), Détermination de profils de ménages pour une gestion plus efficace de la demande d'énergie, Politique scientifique fédérale, Bruxelles, 2006
<http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=fr&COD=CP/50>
- MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE (MRW), CONFÉRENCE PERMANENTE DE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL, UCL (CREAT) ET UNIVERSITÉ DE LIÈGE (LEPUR), Contribution du développement territorial à la réduction de l'effet de serre - évaluation des mesures liées aux bâtiments à partir du modèle opti-maisons, 2005
- S. COURGEY et J.-P. OLIVA, La conception bioclimatique - des maisons confortables et économes en neuf et en réhabilitation, Terre vivante, Mens, France, 2006
- I. THOMAS, D. VANNESTE, I. LAUREYSSEN, Évaluation de l'état du logement. Une proposition méthodologique - Les Échos du Logement, n° 5/2005, MRW-DGATLP, p. 1-16

- I. THOMAS, X. QUERRIAU, D. VANNESTE, De quel bois se chauffent les Belges ? Analyse des disparités spatiales - Les Échos du Logement, n° 4/2006, MRW-DGATLP, p. 1-15
- SITE DE LA DGATLP, Salubrité :
<http://mrw.wallonie.be/DGATLP/DGATLP/Pages/Log/Pages/SalLog/SalLog.asp>
- SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUE ET DE LOGEMENT, Rénovation éconergétique des logements, <http://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/co/relo/reec/index.cfm>
- IWEPS, Institut wallon de l'évaluation de la prospective et de la statistique
<http://statistiques.wallonie.be/>
- PORTAIL DE L'ÉNERGIE EN WALLONIE, <http://energie.wallonie.be/fr/la-reglementation-peb.html?IDC=6232>
- C. KINTS, A. DE HERDE, La rénovation énergétique et durable des logements wallons, analyse du bâti existant et mise en évidence de typologies de logements prioritaires, Service public de Wallonie - Département de l'énergie, 2010

