



Wallonie

**BILAN ÉNERGÉTIQUE DE LA WALLONIE 2012**  
**SECTEUR DOMESTIQUE ET ÉQUIVALENTS**

*Octobre 2014*  
*V2*

*Réalisé par ICEDD asbl*

*pour le compte du Service Public de **Wallonie***



**BILAN ÉNERGÉTIQUE DE LA WALLONIE 2012**  
**CONSOMMATION DU SECTEUR DOMESTIQUE**  
*Octobre 2014*

*Réalisé par ICEDD asbl*

*pour le compte du Service Public de **Wallonie***



## TABLE DES MATIERES

<b>1. Secteur résidentiel .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Facteurs déterminants de la consommation .....</b>	<b>2</b>
1.1.1 Conditions climatiques .....	2
1.1.2 Revenu disponible par ménage .....	4
1.1.3 Prix des énergies .....	5
1.1.3.1 Combustibles pétroliers .....	5
1.1.3.2 Electricité .....	6
1.1.3.3 Gaz naturel .....	6
1.1.4 Parc de logements.....	7
1.1.4.1 Parc de logements bâtis .....	7
1.1.4.2 Parc de logements occupés.....	7
1.1.5 Equipement des logements .....	10
1.1.5.1 Chauffage principal en 2001 .....	10
1.1.5.2 Chauffage principal en 2012 .....	11
1.1.5.3 Equipements de cuisson, eau chaude sanitaire et chauffage d'appoint.....	12
1.1.5.4 Equipement et consommation électriques .....	14
1.1.5.5 Biens d'équipement d'après l'enquête sur le budget des ménages .....	15
<b>1.2 Consommation .....</b>	<b>19</b>
1.2.1 Consommation 2012.....	19
1.2.1.1 Consommation totale par vecteur .....	19
1.2.1.2 Part des énergies renouvelables.....	19
1.2.2 Consommations spécifiques de chauffage .....	20
1.2.2.1 Enquête EBM.....	20
1.2.2.2 Consommations spécifiques .....	20
1.2.2.3 Consommations spécifiques normalisées .....	20
1.2.2.4 Consommation 2012 par type de logement et de chauffage.....	21
1.2.2.5 Consommation normalisée 2012 par type de logement et de chauffage .....	25
1.2.3 Evolution des consommations .....	26
1.2.4 Comparaison interrégionale.....	31
<b>1.3 Facture énergétique du logement .....</b>	<b>33</b>
1.3.1 Facture 2012.....	34
1.3.2 Comparaison entre consommation et facture énergétiques du logement. ....	35
1.3.3 Evolution de la facture énergétique.....	35
1.3.4 Facture énergétique par quartile (EBM) et précarité énergétique .....	37
1.3.5 Obligations de service public à caractère social .....	40
<b>2. Secteur tertiaire .....</b>	<b>43</b>
<b>2.1 Variables d'activité du secteur .....</b>	<b>43</b>
2.1.1 Emploi.....	43
2.1.2 Construction de bâtiments non résidentiels .....	45
2.1.3 Estimation de la surface plancher du secteur tertiaire .....	46
<b>2.2 Consommation .....</b>	<b>48</b>
2.2.1 Consommation totale .....	48
2.2.2 Consommation par vecteur.....	49
2.2.3 Consommation par branche d'activité.....	53

2.2.4	Comparaison régionale des consommations par habitant .....	55
2.2.5	Consommation unitaire des principales branches d'activité tertiaire .....	55
2.2.6	Consommation par usage .....	55
2.2.6.1	Consommation d'électricité par usage .....	55
2.2.6.2	Consommation de combustibles par usage .....	57
2.2.7	Consommation du secteur tertiaire haute tension .....	58
<b>2.3</b>	<b>Consommations spécifiques du secteur tertiaire .....</b>	<b>59</b>
2.3.1	Commerces .....	61
2.3.1.1	Tendance du secteur (hors horeca et commerces de gros) .....	61
2.3.1.2	Commerces de gros et commerces de détail hors super- et hypermarchés .....	63
2.3.1.3	Supermarchés .....	66
2.3.1.4	Hypermarchés .....	69
2.3.1.5	Comparaison .....	70
2.3.1.6	Horeca .....	71
2.3.2	Bureaux .....	74
2.3.2.1	Bureaux privés .....	74
2.3.2.2	Bureaux publics .....	77
2.3.2.3	Comparaison entre les bureaux privés et publics .....	80
2.3.3	Enseignement .....	80
2.3.3.1	Tendance du secteur .....	80
2.3.3.2	Enseignement des Communautés .....	81
2.3.3.3	Enseignement provincial et communal .....	84
2.3.3.4	Enseignement libre et privé .....	86
2.3.3.5	Comparaisons entre réseaux d'enseignement .....	89
2.3.4	Santé .....	90
2.3.4.1	Hôpitaux .....	90
2.3.4.2	Homes, maisons de repos .....	101
2.3.5	Culture et sport .....	107
2.3.5.1	Centres culturels .....	107
2.3.5.2	Piscines .....	108
2.3.5.3	Complexes sportifs .....	110
2.3.6	Tableau récapitulatif des consommations spécifiques du secteur tertiaire en 2012 .....	111
<b>2.4</b>	<b>La présence de climatisation dans les bâtiments tertiaires .....</b>	<b>112</b>
2.4.1	Taux de présence de climatisation en nombre d'établissements .....	112
2.4.1.1	Climatisation pour la totalité du secteur tertiaire .....	112
2.4.1.2	Climatisation par branche d'activité .....	113
2.4.2	Climatisation en termes de surfaces climatisées .....	115
<b>2.5</b>	<b>Production d'énergie .....</b>	<b>116</b>
<b>3.</b>	<b>Agriculture .....</b>	<b>117</b>
<b>3.1</b>	<b>Variables d'activité du secteur .....</b>	<b>117</b>
3.1.1	Nombre et superficie des exploitations .....	117
3.1.2	Parc de tracteurs agricoles .....	118
3.1.3	Elevage .....	119
3.1.4	Cultures .....	121
<b>3.2</b>	<b>Consommation énergétique .....</b>	<b>122</b>
<b>4.</b>	<b>Bilan global du secteur domestique et équivalents .....</b>	<b>123</b>
<b>4.1</b>	<b>Evolution par vecteur énergétique .....</b>	<b>123</b>
<b>4.2</b>	<b>Evolution par branche d'activité .....</b>	<b>125</b>

<b>4.3</b>	<b>Consommation par usage (hors agriculture).....</b>	<b>126</b>
------------	---	------------

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Données climatiques.....	3
Tableau 2 - Prix des principaux combustibles pétroliers.....	5
Tableau 3 - Nombre de logements d'après le type de bâtiments.....	7
Tableau 4 - Evolutions de la population, des ménages et du parc de logements occupés.....	8
Tableau 5 - Répartition du parc de logements occupés par type de logements.....	9
Tableau 6- Evolution du parc de logements occupés.....	9
Tableau 7 - Répartition du parc de logements occupés en Wallonie en 2001 par type de logement, de chauffage et de vecteur énergétique de chauffage.....	10
Tableau 8 - Répartition du parc de logements occupés en Wallonie en 2012 par type de logement, de chauffage et de vecteur énergétique de chauffage principal.....	11
Tableau 9 - Estimation de l'équipement hors chauffage principal des logements wallons et de ses consommations spécifiques en 2012.....	13
Tableau 10 - Estimation du parc des appareils électroménagers et de leur consommation en 2012.....	14
Tableau 11 - Part des énergies renouvelables dans la consommation totale du secteur logement en 2012.....	19
Tableau 12 - Consommations spécifiques de chauffage par type de logement et de chauffage en 2012.....	20
Tableau 13 - Consommations spécifiques normalisées de chauffage par type de logement et de chauffage en 2012.....	20
Tableau 14 - Consommation réelle 2012 par type de logement et de chauffage.....	21
Tableau 15 - Consommation réelle 2012 d'énergie due au chauffage principal et à l'ECS par type de logement.....	23
Tableau 16 - Répartition de la consommation de chauffage d'après le type de logement et l'année de construction.....	24
Tableau 17 - Répartition du parc de logements par type de logement et année de construction.....	24
Tableau 18 - Consommation normalisée 2012 par type de logement et de chauffage.....	25
Tableau 19 - Consommation du secteur résidentiel.....	26
Tableau 20 - Estimations des économies cumulées réalisées en fonction des primes et réglementations thermiques (en GWh).....	29
Tableau 21 - Nombre cumulé de primes régionales et/ou de logements touchés par les nouvelles réglementations thermiques (en milliers de primes et/ou de logements).....	29
Tableau 22 - Facture énergétique du secteur résidentiel en 2012.....	34
Tableau 23 - Facture énergétique du secteur résidentiel.....	35
Tableau 24 - Emploi salarié et indépendant dans le secteur tertiaire wallon.....	44
Tableau 25 - Estimation de la surface plancher du parc tertiaire en Wallonie.....	46
Tableau 26 - Consommation d'énergie du secteur tertiaire par vecteur.....	49
Tableau 27 - Bilan de consommation énergétique du secteur tertiaire 2012 par branche d'activité.....	53
Tableau 28 - Consommations spécifiques des principales branches d'activités tertiaires par emploi et unité de surface en 2012.....	55
Tableau 29 - Répartition de la consommation d'électricité du secteur tertiaire par usage en 2012.....	56
Tableau 30 - Répartition de la consommation de combustibles du secteur tertiaire par usage en 2012.....	57
Tableau 31 - Bilan de consommation énergétique du secteur tertiaire clientèle haute tension 2012 (en TWh PCI).....	58
Tableau 32 - Superficie totale de vente en Wallonie.....	61
Tableau 33 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des commerces de gros et de détail de surface comprise entre 400 et 2 500 m <sup>2</sup> en 2012.....	64
Tableau 34 – Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des commerces de gros et de détail de surface comprise entre 400 et 2 500 m <sup>2</sup> en fonction des degrés-jours.....	64
Tableau 35 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des commerces de gros et de détail de surface supérieure à 2 500 m <sup>2</sup> en 2012.....	65
Tableau 36 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des commerces de gros et de détail de surface supérieure à 2 500 m <sup>2</sup> en fonction des degrés-jours.....	66
Tableau 37 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des supermarchés en 2012.....	67
Tableau 38 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des supermarchés en fonction des degrés-jours.....	67

Tableau 39 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des hypermarchés en 2012.....	69
Tableau 40 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des hypermarchés en fonction des degrés-jours .....	69
Tableau 41 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des hôtels en 2012.....	72
Tableau 42 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des hôtels en fonction des degrés-jours.....	72
Tableau 43 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des restaurants en 2012.....	73
Tableau 44 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des bureaux privés en 2012.....	74
Tableau 45 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des bureaux privés en fonction des degrés-jours.....	74
Tableau 46 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par emploi des bureaux privés en 2012.....	76
Tableau 47 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des bureaux publics en 2012 .....	77
Tableau 48 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des bureaux publics en fonction des degrés-jours .....	77
Tableau 49 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par emploi des bureaux publics en 2012.....	79
Tableau 50 - Nombre d'élèves scolarisés en Wallonie par réseau en 2011 - 2012 et échantillonnage correspondant pour l'année 2012.....	81
Tableau 51 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par élève de l'enseignement des Communautés en 2012 .....	82
Tableau 52 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) de l'enseignement des Communautés en fonction des degrés-jours.....	82
Tableau 53 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques par mètre carré de l'enseignement des Communautés en 2012 .....	83
Tableau 54 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques par élève de l'enseignement provincial et communal en 2012 .....	84
Tableau 55 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) de l'enseignement provincial et communal en fonction des degrés-jours .....	85
Tableau 56 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques par mètre carré de l'enseignement communal et provincial en 2012 .....	86
Tableau 57 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par élève de l'enseignement libre et privé en 2012.....	87
Tableau 58 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) de l'enseignement libre et privé HT en fonction des degrés-jours.....	87
Tableau 59 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques par mètre carré de l'enseignement libre ou privé en 2012.....	88
Tableau 60 - Nombre de lits par région et par type d'hôpital.....	93
Tableau 61 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par lit des hôpitaux tous types confondus en 2012 .....	94
Tableau 62 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des hôpitaux tous types confondus en fonction des degrés-jours.....	94
Tableau 63 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par lit des hôpitaux généraux en 2012.....	95
Tableau 64 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par lit des hôpitaux psychiatriques en 2012.....	95
Tableau 65 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des hôpitaux en 2012 .....	96
Tableau 66 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par emploi des hôpitaux en 2012 .....	98
Tableau 67 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par lit des maisons de repos en 2012.....	102
Tableau 68 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des maisons de repos en fonction des degrés-jours.....	102
Tableau 69 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des maisons de repos en 2012.....	103
Tableau 70 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par emploi des maisons de repos en 2012.....	104
Tableau 71 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des centres culturels HT en 2012 .....	107

Tableau 72 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des centres culturels HT en fonction des degrés-jours.....	107
Tableau 73 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré de plan d'eau des piscines en 2012.....	108
Tableau 74 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des maisons de retraite en fonction des degrés-jours.....	109
Tableau 75 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des complexes sportifs en 2012.....	110
Tableau 76 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des complexes sportifs en fonction des degrés-jours.....	110
Tableau 77 - Récapitulatif complet des consommations spécifiques moyennes du secteur tertiaire en 2012 .....	111
Tableau 78 - Nombre de répondants et taux de pénétration des climatisations en 2013 .....	113
Tableau 79 - Types de production et nombre de sites .....	116
Tableau 80 - Consommation énergétique de l'agriculture en Wallonie.....	122
Tableau 81 - Consommation d'énergie du secteur domestique et équivalents par vecteur.....	123
Tableau 82 - Répartition de la consommation du secteur domestique et équivalents par branche.....	125
Tableau 83 - Tableau de conversion des principales unités énergétiques .....	127
Tableau 84 - Multiples et sous-multiples décimaux.....	127

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Variables explicatives de la consommation d'énergie.....	2
Figure 2 - Evolution des degrés-jours.....	3
Figure 3 - Revenu réel (ou non-fictif) moyen par ménage par groupe de revenus selon les quartiles en 2012 (en milliers d'EUR) .....	4
Figure 4 - Evolution des prix annuels moyens des principaux combustibles pétroliers .....	5
Figure 5 - Evolution des prix de l'électricité dans le secteur résidentiel wallon .....	6
Figure 6 - Evolution du prix du gaz naturel dans le secteur résidentiel wallon.....	6
Figure 7 - Répartition des logements existants d'après le type de bâtiments .....	7
Figure 8 - Evolutions du parc wallon de logements et de ses déterminants .....	8
Figure 9 - Répartition du parc de logements occupés entre appartements et maisons unifamiliales .....	9
Figure 10 - Evolution 2001-2011 du parc de logements wallons.....	10
Figure 11 - Evolution de la répartition du parc de logements wallons occupés par type de chauffage et par vecteur principal de chauffage.....	12
Figure 12 - Evolution du taux de pénétration des salles de bain dans le parc de logements occupés .....	13
Figure 13 - Répartition du parc de logements par énergie utilisée pour les différents usages hors chauffage principal en 2012.....	13
Figure 14 - Répartition de la consommation des appareils électroménagers en 2012 .....	14
Figure 15 - Taux d'équipement des ménages en appareils de réfrigération .....	16
Figure 16 - Taux d'équipement des ménages en appareils électriques divers .....	17
Figure 17 - Répartition de la consommation totale d'électricité du secteur résidentiel par usage en 2012 .....	18
Figure 18 - Consommation totale du secteur résidentiel par vecteur énergétique en 2012 .....	19
Figure 19 - Répartition de la consommation réelle d'énergie du secteur résidentiel par usage principal , par type de logement , par type de chauffage et par vecteur énergétique en 2012 .....	22
Figure 20 - Répartition de la consommation de chauffage principal et de la consommation d'énergie pour l'ECS .....	23
Figure 21 - Répartition de la consommation de chauffage principal en fonction de l'année de construction.....	24
Figure 22 - Répartition de la consommation normalisée d'énergie du secteur résidentiel en 2012 par usage principal .....	25
Figure 23 - Evolution de la consommation par vecteur du logement .....	27
Figure 24 - Estimation des économies d'énergie réalisés grâce aux primes et au durcissement des réglementations régionales.....	28
Figure 25 - Evolution de la consommation de combustibles hors effet climatique et historique des réglementations thermiques en Wallonie.....	29
Figure 26 - Evolution de la consommation d'électricité par logement en Wallonie et historique des réglementations sur les appareils électriques.....	30
Figure 27 - Evolution de la consommation énergétique du secteur du logement et de quelques-uns de ses déterminants .....	30
Figure 28 - Evolution de la consommation énergétique par ménage privé et par habitant .....	31
Figure 29 - Evolution 1990-2012 et répartition en 2012 de la consommation du secteur résidentiel par région .....	32
Figure 30 - Evolutions mensuelles de l'indice des prix des énergies et de l'indice général des prix à la consommation .....	33
Figure 31 - Répartition de la facture énergétique du secteur résidentiel par vecteur et par usage principal en 2012 .....	34
Figure 32 - Comparaison des consommations et des factures énergétiques du secteur résidentiel par vecteur en 2012 .....	35
Figure 33 - Evolution de la facture énergétique du secteur résidentiel .....	36
Figure 34 - Facture énergétique par quartile de revenus en 2012 et évolution 2000-2012 de la facture énergétique du logement par quartile en Wallonie .....	37
Figure 35 - Répartition des dépenses moyennes d'un ménage moyen par région par poste de dépense en 2012 .....	38
Figure 36 - Répartition des dépenses moyennes d'un ménage du premier quartile de revenus par poste dépenses en 2012.....	39
Figure 37 - Evolution par quartile de la part des dépenses énergétiques (électricité + combustibles) du logement dans l'ensemble des dépenses des ménages et dans le revenu réel (ou non fictif).....	40
Figure 38 - Evolution du nombre de clients protégés et bénéficiant du tarif social .....	41
Figure 39 - Evolution du nombre de compteurs à budget et de coupures de compteurs.....	42
Figure 40 - Evolution et répartition de l'emploi wallon par secteur .....	43

Figure 41 - Croissance et taux de croissance annuel moyen 1995-2012 de l'emploi tertiaire wallon par branche d'activité.....	43
Figure 42 - Evolution de l'emploi tertiaire en Wallonie .....	44
Figure 43 - Evolution de la construction de bâtiments non résidentiels en Wallonie .....	45
Figure 44 - Evolutions comparées de l'emploi et de la surface plancher du secteur tertiaire .....	46
Figure 45 - Evolution de la surface plancher du parc tertiaire en Wallonie .....	47
Figure 46 - Répartition par branche d'activité de la surface plancher totale du parc de bâtiments tertiaires.....	47
Figure 47 - Evolution de la consommation totale du secteur tertiaire en Wallonie.....	48
Figure 48 - Evolutions comparées de la consommation totale et de l'emploi et la surface plancher du secteur tertiaire .....	48
Figure 49 - Evolution de la consommation d'énergie du secteur tertiaire par vecteur .....	50
Figure 50 - Evolution de la consommation d'électricité du secteur tertiaire .....	51
Figure 51 - Estimation des économies d'énergie réalisées dans le secteur tertiaire grâce aux primes et au durcissement des réglementations régionales .....	52
Figure 52 - Répartition par branche d'activité de la consommation énergétique du secteur tertiaire en 1995 et en 2012 .....	54
Figure 53 - Evolution de la consommation énergétique totale et par habitant du secteur tertiaire .....	55
Figure 54 - Répartition de la consommation d'électricité du secteur tertiaire par usage en 2012.....	56
Figure 55 - Répartition de la consommation de combustibles du secteur tertiaire en 2012.....	57
Figure 56 - Nombre et surface de ventes des commerces en Wallonie.....	61
Figure 57 - Comparaison des surfaces de vente entre les magasins en Wallonie et en Belgique .....	62
Figure 58 - Evolution du nombre et de la surface de vente des magasins en Wallonie.....	62
Figure 59 - Comparaison régionale de la surface moyenne en m <sup>2</sup> par type de magasin.....	63
Figure 60 - Consommations d'électricité HT et de combustibles dans les commerces de gros et de détail de surface comprise entre 400 et 2 500 m <sup>2</sup> en 2012.....	63
Figure 61 - Consommations spécifiques d'électricité HT et de combustibles par m <sup>2</sup> dans les commerces de gros et de détail de surface comprise entre 400 et 2 500 m <sup>2</sup> en 2012.....	64
Figure 62 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des commerces de gros et de détail de surface comprise entre 400 et 2 500 m <sup>2</sup> en fonction des degrés-jours .....	65
Figure 63 - Consommations d'électricité HT et de combustibles dans les commerces de détail de surface supérieure à 2 500 m <sup>2</sup> en 2012 .....	65
Figure 64 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des commerces de gros et de détail de surface supérieure à 2 500 m <sup>2</sup> en fonction des degrés-jours .....	66
Figure 65 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des supermarchés en 2012.....	67
Figure 66 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des supermarchés en fonction des degrés-jours.....	68
Figure 67 - Evolution des consommations spécifiques moyennes (kWh/m <sup>2</sup> ) des supermarchés .....	68
Figure 68 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hypermarchés en 2012.....	69
Figure 69 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des hypermarchés en fonction des degrés-jours.....	70
Figure 70 - Consommations spécifiques moyennes des commerces hors horeca en 2012 (en kWh/m <sup>2</sup> ) .....	70
Figure 71 - Evolutions de l'offre de l'hôtellerie en Wallonie et en Belgique.....	71
Figure 72 - Evolutions du nombre d'arrivées et de nuitées en Wallonie, à Bruxelles, en Flandre et en Belgique .....	71
Figure 73 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hôtels en 2012.....	72
Figure 74 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des hôtels en fonction des degrés-jours .....	73
Figure 75 - Consommations spécifiques moyennes des hôtels par région en 2012 (en kWh/m <sup>2</sup> ) .....	73
Figure 76 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des bureaux privés en 2012.....	74
Figure 77 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des bureaux privés en fonction des degrés-jours.....	75
Figure 78 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux privés par région en 2012 (en kWh/m <sup>2</sup> ) .....	75
Figure 79 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des bureaux privés en 2012 .....	75
Figure 80 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux privés par région en 2012 (en MWh/emploi).....	76
Figure 81 - Relation entre emploi et surface des bureaux privés en 2012.....	76
Figure 82 - Surface spécifique par emploi des bureaux privés en 2012 (en m <sup>2</sup> /emploi) .....	76

Figure 83 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des bureaux publics en 2012 .....	77
Figure 84 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des bureaux publics en fonction des degrés-jours.....	78
Figure 85 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux publics par région en 2012 (en kWh/m <sup>2</sup> ).....	78
Figure 86 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des bureaux publics en 2012 .....	78
Figure 87 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux publics par région en 2012 (en MWh/emploi).....	79
Figure 88 - Relation entre emploi et surface des bureaux publics HT en 2012.....	79
Figure 89 - Surface spécifique par emploi des bureaux publics en 2012 (en m <sup>2</sup> /emploi).....	79
Figure 90 - Surface spécifique par emploi dans les bureaux en 2012 (en m <sup>2</sup> /emploi) .....	80
Figure 91 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux en 2012 (en kWh/m <sup>2</sup> ) .....	80
Figure 92 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux en 2012 (en MWh/emploi) .....	80
Figure 93 - Elèves scolarisés en Wallonie par réseau d'enseignement (hors université): évolutions de 1998 à 2012 et pourcentage en 2011-2012 .....	81
Figure 94 - Consommations d'électricité HT et de combustibles de l'enseignement des Communautés en 2012.....	82
Figure 95 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par élève de l'enseignement des Communautés en fonction des degrés-jours.....	82
Figure 96 - Consommations spécifiques moyennes dans l'enseignement des communautés par région en 2012 (en kWh/élève).....	83
Figure 97 - Consommations d'électricité HT et de combustibles de l'enseignement des Communautés en 2012.....	83
Figure 98 - Consommations spécifiques moyennes de l'enseignement des Communautés par région en 2012 (en kWh/m <sup>2</sup> ) .....	84
Figure 99 - Consommations d'électricité HT et de combustibles de l'enseignement provincial et communal en 2012 .....	84
Figure 100 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par élève de l'enseignement provincial et communal en fonction des degrés-jours.....	85
Figure 101 - Consommations spécifiques moyennes dans l'enseignement provincial et communal par région en 2012 (en kWh/élève).....	85
Figure 102 - Consommations d'électricité HT et de combustibles de l'enseignement provincial et communal en 2012 .....	86
Figure 103 - Consommations spécifiques moyennes de l'enseignement communal et provincial par région en 2012 (en kWh/m <sup>2</sup> ).....	86
Figure 104 - Consommation d'électricité HT de l'enseignement libre et privé en 2012 .....	87
Figure 105 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par élève de l'enseignement libre et privé en fonction des degrés-jours .....	87
Figure 106 - Consommations spécifiques moyennes dans l'enseignement libre et privé par région en 2012 (en kWh/élève) .....	88
Figure 107 - Consommation d'électricité HT de l'enseignement libre et privé en 2012 .....	88
Figure 108 - Consommations spécifiques moyennes de l'enseignement libre ou privé par région en 2012 (en kWh/m <sup>2</sup> ).....	88
Figure 109 - Comparaison des consommations spécifiques dans les différents réseaux d'enseignement en 2012 (en kWh/élève).....	89
Figure 110 - Surface par élève en 2012 (en m <sup>2</sup> /élève).....	89
Figure 111 - Comparaison des consommations spécifiques dans les différents réseaux d'enseignement en 2012 (en kWh/m <sup>2</sup> ).....	89
Figure 112 - Nombre d'hôpitaux généraux et psychiatriques agréés en Wallonie et en Belgique .....	90
Figure 113 - Nombre d'hôpitaux généraux et psychiatriques agréés (tous les sites) selon leur capacité en lits .....	90
Figure 114 - Evolution du nombre de lits dans les hôpitaux en Wallonie de 1992 à 2013.....	91
Figure 115 - Evolution régionale du nombre de lits dans les hôpitaux de 1990 à 2013.....	92
Figure 116 - Part relative des lits des hôpitaux en Belgique .....	92
Figure 117 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hôpitaux tous types confondus en 2012.....	93
Figure 118 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par lit des hôpitaux tous types confondus en fonction des degrés-jours .....	94
Figure 119 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hôpitaux généraux en 2012.....	95
Figure 120 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hôpitaux psychiatriques en 2012.....	95
Figure 121 - Comparaison des consommations spécifiques entre les différents types d'hôpitaux en 2012 (en MWh/lit).....	96
Figure 122 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hôpitaux en 2012.....	96
Figure 123 - Relation entre surface et nombre de lits des hôpitaux en 2012.....	97

Figure 124 - Evolution de la surface par lit dans les hôpitaux.....	97
Figure 125 - Consommations d'électricité HT et de combustibles dans les hôpitaux en 2012 .....	98
Figure 126 - Evolution des consommations spécifiques par lit d'hôpital .....	99
Figure 127 - Evolution des consommations spécifiques par mètre carré des hôpitaux .....	99
Figure 128 - Consommations spécifiques moyennes des hôpitaux par région en 2012 en MWh/lit .....	100
Figure 129 - Consommations spécifiques moyennes des hôpitaux par région en 2012 en kWh/m <sup>2</sup> .....	100
Figure 130 - Surface spécifique par lit des hôpitaux en 2012 en m <sup>2</sup> /lit.....	100
Figure 131 - Evolutions régionales du nombre de maisons de repos et de soins agréés .....	101
Figure 132 - Evolution de la capacité des maisons de repos et de soins en Wallonie.....	101
Figure 133 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des maisons de repos en 2012 .....	102
Figure 134 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par lit des maisons de repos en fonction des degrés-jours.....	103
Figure 135 - Consommations d'électricité et de combustibles des maisons de repos en 2012.....	103
Figure 136 - Relation en surface et nombre de lits des maisons de repos en 2012 .....	104
Figure 137 - Consommations d'électricité et de combustibles dans les maisons de repos en 2012 .....	104
Figure 138 - Evolution des consommations spécifiques par lit des maisons de repos .....	105
Figure 139 - Evolution des consommations spécifiques moyennes par mètre carré des maisons de repos.....	105
Figure 140 - Consommations spécifiques moyennes des homes par région en 2012 (en MWh/lit) .....	106
Figure 141 - Consommations spécifiques moyennes des homes par région en 2012 (en kWh/m <sup>2</sup> ) .....	106
Figure 142 - Surface spécifique par lit des homes et par région en 2012 (en m <sup>2</sup> /lit).....	106
Figure 143 - Consommations d'électricité et de combustibles des centres culturels HT en 2012 .....	107
Figure 144 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par mètre carré des centres culturels HT en fonction des degrés-jours .....	108
Figure 145 - Consommations d'électricité et de combustibles des piscines en 2012 .....	108
Figure 146 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par mètre carré du plan d'eau des piscines en fonction des degrés-jours .....	109
Figure 147 - Consommations spécifiques moyennes des piscines par région en 2012 en kWh/m <sup>2</sup> .....	109
Figure 148 - Consommations d'électricité et de combustibles des complexes sportifs en 2012 .....	110
Figure 149 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par mètre carré des complexes sportifs en fonction des degrés-jours .....	111
Figure 150 - Evolution de la présence de climatisation dans les bâtiments du secteur tertiaire wallon .....	112
Figure 151 - Part des établissements possédant une climatisation sur base de l'enquête (données 2013).....	113
Figure 152 - Présence de climatisation dans les bâtiments par branche d'activité en % des bâtiments en 2013 .....	113
Figure 153 - Evolution de la présence de climatisation dans les bureaux wallons .....	114
Figure 154 - Evolution de la présence de climatisation dans les établissements de soins et de santé wallons .....	114
Figure 155 - Evolution de la présence de climatisation dans les commerces et supermarchés wallons .....	114
Figure 156 - Taux de climatisation en superficie et en nombre d'établissements par branche d'activité wallon en 2013 .....	115
Figure 157 - Evolution des exploitations agricoles en Wallonie .....	117
Figure 158 - Répartition des exploitations par taille en 2012 .....	118
Figure 159 - Evolution du parc de tracteurs agricoles.....	118
Figure 160 - Part du nombre total des exploitations détenant un cheptel et nombre moyen d'animaux par exploitation.....	119
Figure 161 - Evolution des cheptels bovin et porcin.....	120
Figure 162 - Evolution des surfaces récoltées et des rendements des principales cultures.....	121
Figure 163 - Evolution de la consommation d'énergie de l'agriculture en Wallonie .....	122
Figure 164 - Evolution de la consommation d'énergie du secteur domestique et équivalents par vecteur.....	124
Figure 165 - Evolution de la consommation d'énergie du secteur domestique et équivalents.....	125
Figure 166 - Consommation énergétique par usage du secteur domestique hors agriculture en 2012.....	126





## Introduction

Ce document présente le bilan de consommation d'énergie du secteur domestique et équivalents (secteurs agricole, résidentiel et tertiaire) en Wallonie pour l'année 2012, en tentant d'en expliquer les principales évolutions depuis 1990.

L'établissement de ce bilan énergétique, est le résultat de la récolte et du traitement d'un nombre important de données, mais aussi et surtout de la collaboration fructueuse, nécessaire et indispensable, de l'ICEDD avec de nombreuses personnes provenant d'horizons divers :

- les producteurs et/ou distributeurs d'énergie et leurs fédérations ;
- les consommateurs des secteurs tertiaire et industriel qui ont participé à notre enquête;
- les services publics fédéraux et régionaux.

Qu'elles en soient toutes, une fois encore, remerciées ici.

Les consommations du secteur « domestique et équivalents » seront étudiées selon l'ordre suivant :

- le bilan du secteur résidentiel ;
- le bilan du secteur tertiaire ;
- le bilan de l'agriculture ;
- le bilan global du secteur .

## 1. Secteur résidentiel

### 1.1 Facteurs déterminants de la consommation

Un certain nombre de facteurs permettent, sinon d'expliquer les variations de consommation d'énergie du secteur résidentiel, du moins d'en justifier certaines tendances. Nous tenterons de les décrire et de les analyser dans les paragraphes suivants, avant de présenter les consommations énergétiques du secteur proprement dites.

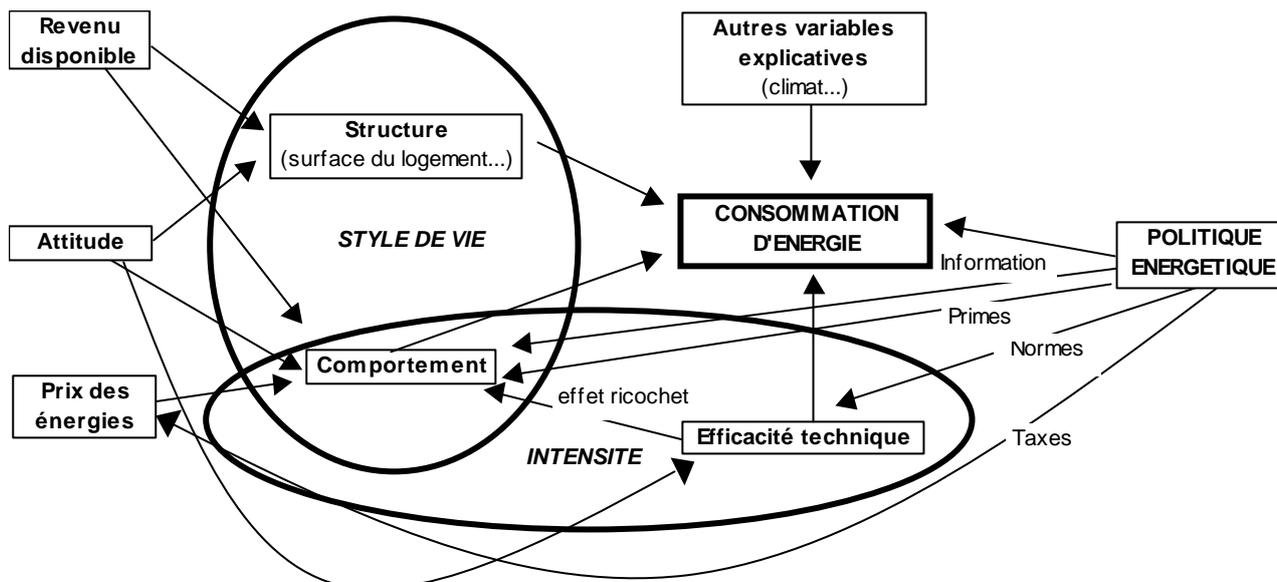


Figure 1 - Variables explicatives de la consommation d'énergie  
 d'après *Energy efficiency indicators in the residential sector*  
 Reinhard Haas - Institute of Energy Economics - Vienna University of Technology

#### 1.1.1 Conditions climatiques

Les conditions climatiques sont bien évidemment un facteur essentiel de la consommation d'énergie du secteur résidentiel, celui-ci consacrant en effet la majeure partie de ses besoins énergétiques au chauffage des bâtiments (plus des 2/3). Les degrés-jours<sup>1</sup> annuels de chauffe sont un reflet des conditions de température d'une année et donc des besoins de chauffage: plus les températures extérieures sont basses, plus le nombre de degrés-jours sera élevé et les besoins de chauffage importants. L'on peut comparer les degrés-jours annuels à la valeur normale (1913 degrés-jours<sup>2</sup>). Selon que les degrés-jours de chauffe d'une année se trouveront au-dessus ou au-dessous de cette valeur de référence, l'on qualifiera l'année, d'année froide ou chaude.

D'autres facteurs climatiques tels que les précipitations ou la durée d'insolation, peuvent influencer sur les consommations d'énergie. Ces facteurs peuvent, par exemple, influencer la consommation d'électricité due à l'éclairage, à la ventilation ou au conditionnement d'air.

<sup>1</sup> degrés-jours de chauffe = différence exprimée en degrés centigrades, entre la température moyenne d'un jour déterminé et une température de référence (l'ICEDD utilise 15°C comme référence) (les températures moyennes supérieures à la température de référence, n'étant pas comptabilisées. Pour une période donnée (mois, année), on effectue la somme des degrés-jours de la période). Les degrés-jours permettent d'évaluer les besoins de chauffage.

<sup>2</sup> moyenne calculée sur la période 1981-2010

Avec 1 915 degrés-jours 15/15, l'année 2012 est très proche de la valeur "normale". Comparée à l'année précédente (1 515 degrés-jours), l'année 2012 affiche une hausse de 26 % des degrés-jours de chauffe (et de 11 % par rapport à 1990). La durée d'insolation ainsi que les précipitations ont également connu de fortes variations en 2012, avec respectivement -14 % et +20% par rapport à l'année précédente.

Année	Degrés-jours 15/15		Précipitation mm H <sub>2</sub> O	Durée d'insolation heures	
	°C	évolution p.r. à l'année précédente			différence p.r. à la valeur normale
1990	1 723	-1.7%	-9.9%	759	1 714
1991	2 102	+22.0%	+9.9%	817	1 590
1992	1 965	-6.5%	+2.7%	917	1 490
1993	2 002	+1.9%	+4.7%	857	1 436
1994	1 786	-10.8%	-6.6%	895	1 526
1995	1 922	+7.6%	+0.5%	763	1 633
1996	2 383	+24.0%	+24.6%	745	1 572
1997	1 900	-20.3%	-0.7%	698	1 706
1998	1 906	+0.3%	-0.4%	948	1 326
1999	1 791	-6.0%	-6.4%	886	1 609
2000	1 715	-4.3%	-10.4%	852	1 392
2001	1 929	+12.5%	+0.8%	1 089	1 455
2002	1 684	-12.7%	-12.0%	1 078	1 480
2003	1 920	+14.0%	+0.4%	671	1 987
2004	1 894	-1.4%	-1.0%	914	1 537
2005	1 828	-3.5%	-4.4%	751	1 563
2006	1 795	-1.8%	-6.2%	835	1 559
2007	1 577	-12.1%	-17.5%	880	1 500
2008	1 830	+16.0%	-4.4%	862	1 449
2009	1 820	-0.5%	-4.9%	764	1 705
2010	2 309	+26.9%	+20.7%	914	1 556
2011	1 515	-34.4%	-20.8%	815	1 782
2012	1 915	+26.4%	+0.1%	977	1 529
Normale	1 913				

Tableau 1 - Données climatiques  
 Source Figaz, SPW DGO4 (DJ 15/15 de 2006 à 2012, téléchargement février 2014),  
 IRM - Données Station d'Uccle (insolation et précipitations)

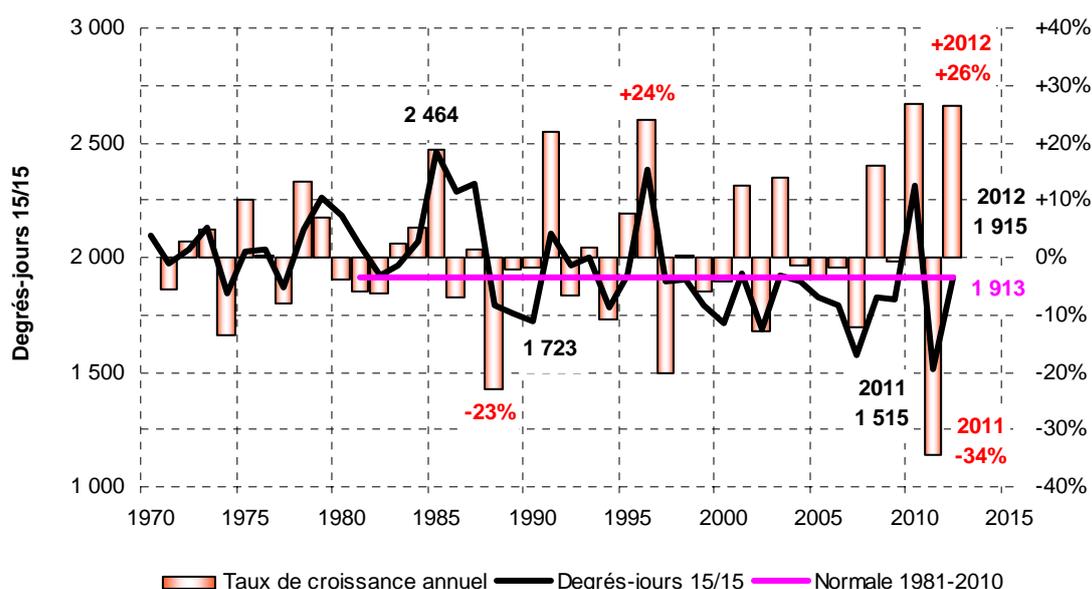


Figure 2 - Evolution des degrés-jours  
 Sources Figaz, IRM, SPW DGO4 (DJ 15/15 de 2006 à 2012, téléchargement février 2014)

### 1.1.2 Revenu disponible par ménage

Les revenus disponibles sont les revenus totaux réels des ménages c'est-à-dire les revenus résultant de l'activité économique (salaires, avantages, bénéfices), les revenus du patrimoine (revenus nets de biens immobiliers et mobiliers) et les revenus sociaux (allocations sociales, allocations familiales, pensions, bourses d'études).

Les revenus disponibles des ménages sont évalués à partir de l'Enquête sur le Budget des Ménages réalisée régulièrement par la DGSIE. Les résultats de l'enquête permettent d'avoir une appréciation des revenus dont jouissent effectivement les ménages pour réaliser leurs dépenses.

Selon l'enquête sur le budget des ménages de la DGSIE, avec 31 517 euros, le revenu réel<sup>3</sup> moyen par ménage wallon était inférieur de 7 % à la moyenne belge en 2012.

Le graphique suivant nous indique une moindre disparité de revenus en Wallonie que dans le reste du pays, la plus forte disparité étant observée à Bruxelles. En 2012, le revenu disponible moyen par ménage wallon du quatrième quartile vaut 4.0 fois celui du premier quartile alors que la moyenne nationale est de 4.3 (4.7 à Bruxelles).

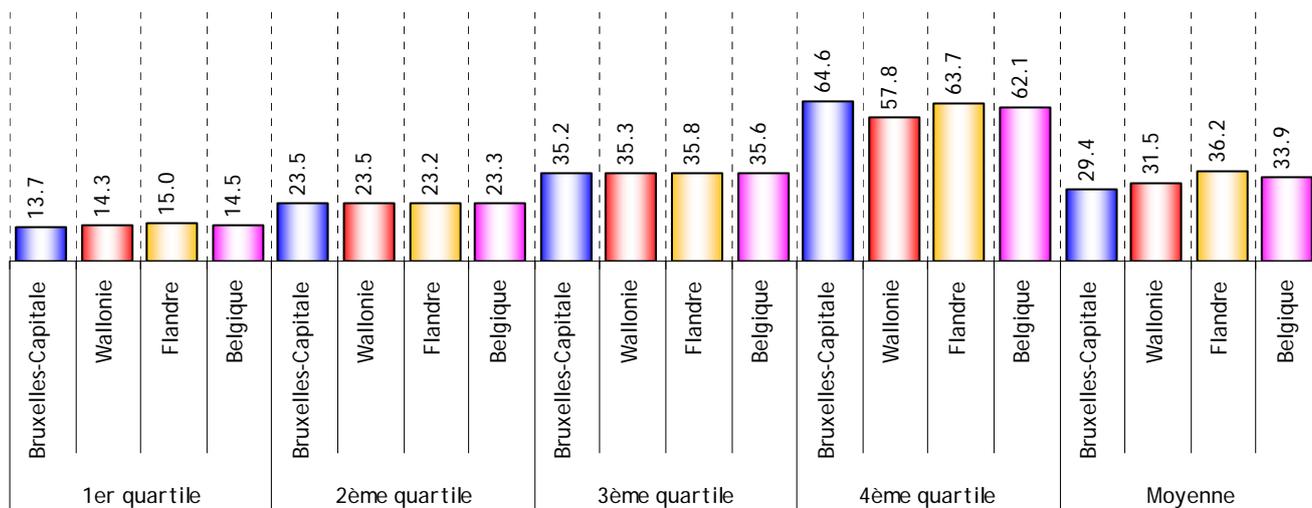


Figure 3 - Revenu réel (ou non-fictif) moyen par ménage par groupe de revenus selon les quartiles en 2012  
 (en milliers d'EUR)

Source DGSIE EBM 2012

<sup>3</sup> Les données de revenus ne sont pas comparables à celles observées jusqu'en 2010, la méthode de collecte des revenus ayant été modifiée pour l'enquête 2012. Jusqu'en 2010, les revenus étaient remplis, comme les dépenses, de manière exhaustive dans le carnet de dépenses et recettes. Dès 2012, pour simplifier le travail des répondants, les revenus sont collectés dans le questionnaire, de manière plus globale. Ceci garantit toujours la possibilité de comparer les dépenses des ménages en fonction de leur niveau de vie (quartiles de revenus), mais des tableaux détaillés concernant la composition du revenu ne seront plus produits sur base de l'enquête EBM. Les revenus fictifs (loyer imputé) ne sont pas pris en compte (source DGSIE)

### 1.1.3 Prix des énergies

#### 1.1.3.1 Combustibles pétroliers

Après le plongeon enregistré en 2009, le prix du gasoil de chauffage a suivi la remontée du prix du pétrole brut de 2010 à 2012, vu qu'il n'est pas amorti par l'ampleur des accises contrairement aux prix des carburants comme l'essence et le diesel (les accises ne dépendant pas des cotations internationales).

		Gasoil de chauffage	Propane en vrac
en EUR/litre	1990	0.220	0.260
	2000	0.367	0.409
	2010	0.633	0.592
	2011	0.812	0.652
	2012	0.893	0.711
en indice 1990 = 100	1990	100	100
	2000	167	158
	2010	288	228
	2011	369	251
	2012	406	274
Evolution 1990-2012		+306%	+174%
TCAM 1990-2012		+6.6%	+4.7%
Evolution 2011-2012		+10.1%	+9.1%

Tableau 2 - Prix des principaux combustibles pétroliers  
 Sources SPF EPMECME, DGSIE  
 (Prix maxima TVAC du gasoil de chauffage > 2000 litres et du propane en vrac > 2000 litres)

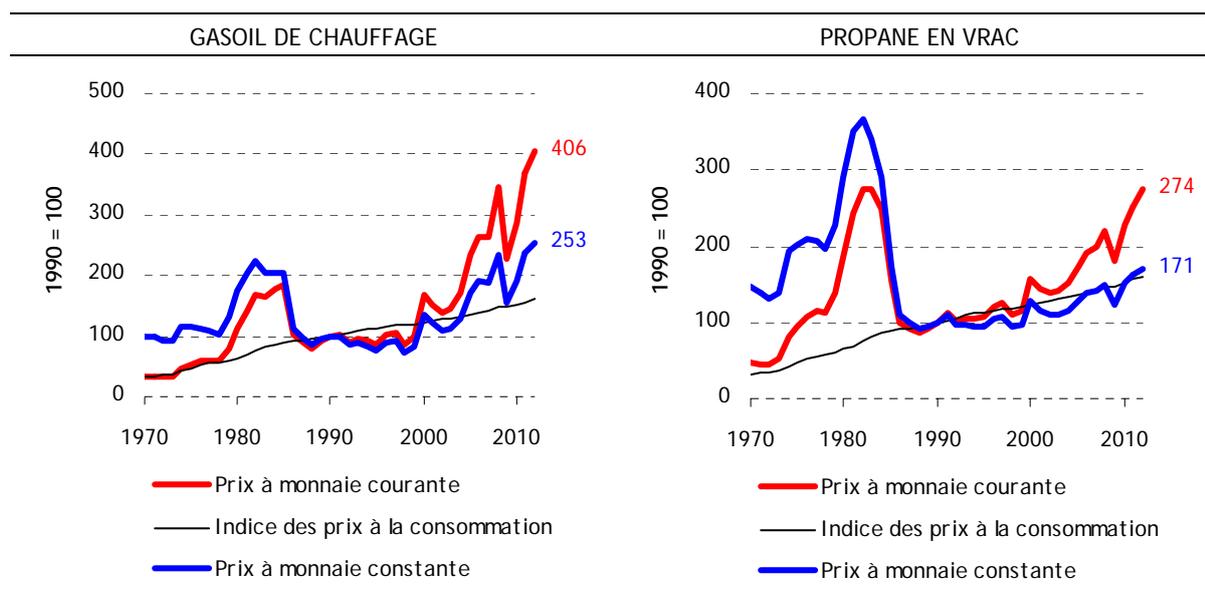


Figure 4 - Evolution des prix annuels moyens des principaux combustibles pétroliers  
 Sources SPF EPMECME, DGSIE

### 1.1.3.2 Electricité

En 2012, le prix annuel moyen de l'électricité pour le client résidentiel wallon a augmenté de +1.8 % à +4.5 % selon la classe de consommation par rapport à 2011.

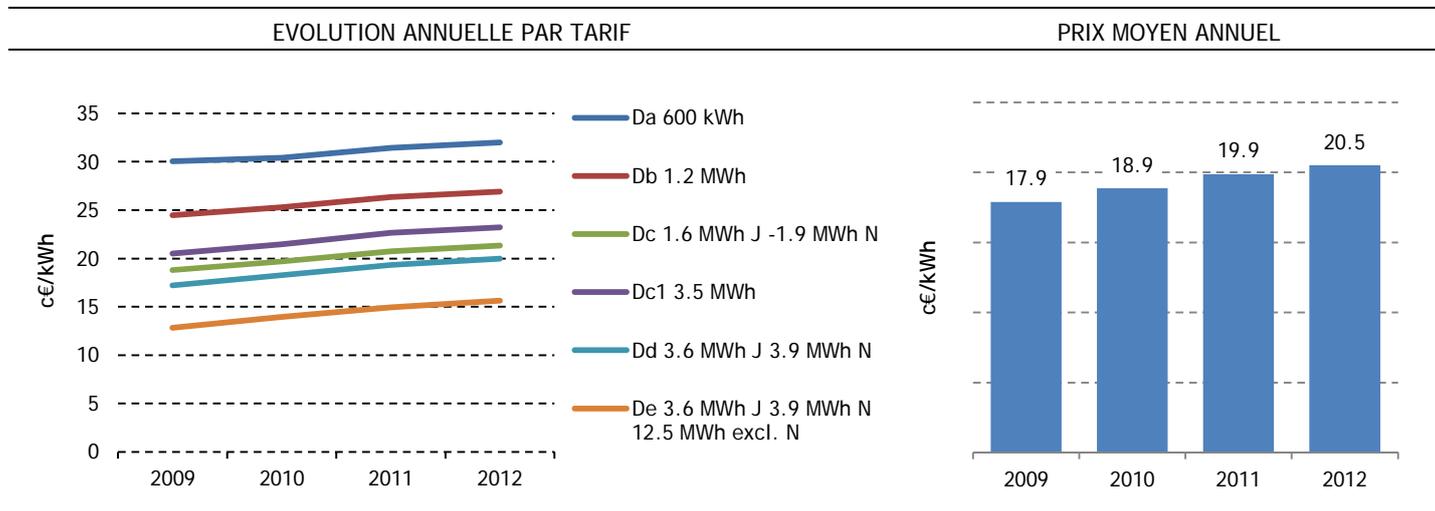


Figure 5 - Evolution des prix de l'électricité dans le secteur résidentiel wallon  
 Source CWaPE, calculs ICEDD (prix TVAc)

### 1.1.3.3 Gaz naturel

En 2012, le prix annuel moyen du gaz naturel pour le client domestique wallon a augmenté de +5 % à +9 % selon la classe de consommation par rapport à 2011.

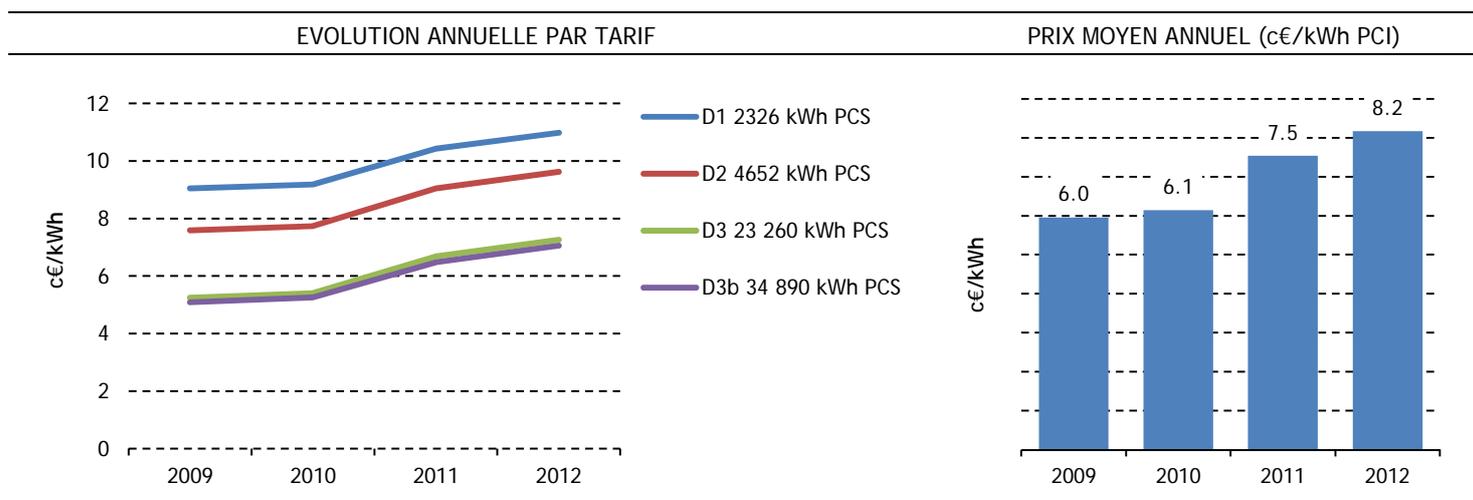


Figure 6 - Evolution du prix du gaz naturel dans le secteur résidentiel wallon  
 Source CWaPE, calculs ICEDD (prix TVAc)

### 1.1.4 Parc de logements

*L'évolution du parc de logements, tant en nombre qu'en qualité (type, taille, confort, équipement, ancienneté...) est un facteur déterminant de la consommation énergétique du secteur résidentiel.*

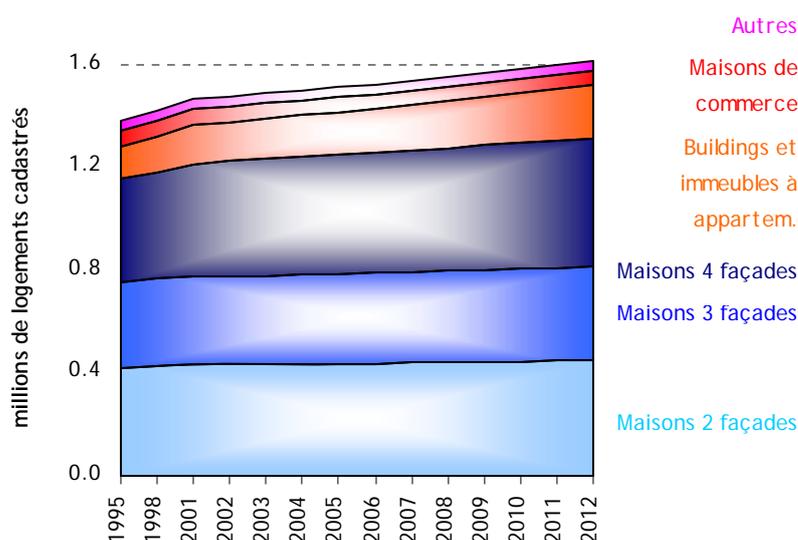
#### 1.1.4.1 Parc de logements bâtis

D'après les statistiques de l'Administration centrale du Cadastre, de l'Enregistrement et des Domaines (ACED), la Wallonie comptait 1 615 897 logements au 1<sup>er</sup> janvier 2012.

	Maison 2 façades	Maisons 3 façades	Maisons 4 façades	Buildings et immeubles à appartem.	Maisons de commerce	Autres bâtiments	Total (tous types de bâtiments)
1995	422 740	334 024	397 817	128 585	62 318	38 436	1 383 920
2001	431 019	343 773	439 736	151 376	60 371	39 943	1 466 218
2005	436 228	350 215	461 992	165 264	58 492	39 864	1 512 055
2010	444 659	361 040	488 922	194 877	56 541	38 519	1 584 558
2011	446 670	363 621	493 927	201 847	56 203	38 444	1 600 712
2012	448 923	366 334	498 151	208 112	55 886	38 491	1 615 897

Tableau 3 - Nombre de logements d'après le type de bâtiments  
 Source ACED

#### EVOLUTION



#### REPARTITION EN 2012

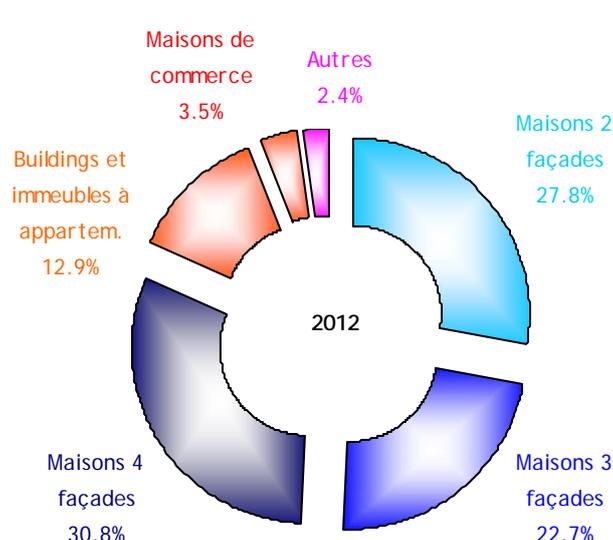


Figure 7 - Répartition des logements existants d'après le type de bâtiments  
 Source ACED

#### 1.1.4.2 Parc de logements occupés

*Dans le parc existant, une partie non négligeable de logements est inoccupée, soit parce qu'ils n'ont pas (encore) trouvé acquéreur, soit qu'ils ne sont pas (encore) sur le marché de la vente ou de la location pour des raisons diverses, ou encore qu'ils servent de résidences secondaires (qui restent inoccupées la majeure partie de l'année).*

L'enquête socio-économique 2001 de la DGSIE nous renseignait 1 383 761 logements occupés en 2001, soit 82 mille logements (5.6 %) de moins que le nombre de logements cadastrés renseignés par l'ACED.

Selon les statistiques de la DGSIE, au 1<sup>er</sup> janvier 2012, le nombre de ménages privés s'établissait à 1 528 371 en Wallonie. Depuis 1990, il a progressé de 0.8% par an, alors que la population n'a augmenté annuellement que de 0.4 % sur cette période.

La baisse de la taille des ménages explique plus de la moitié de cette augmentation. Le nombre moyen de personnes par ménage s'élève à 2.29 en 2012, contre 2.49 en 1991. Cette diminution de la taille moyenne des ménages est révélatrice des changements dans les comportements de cohabitation : développement de la vie seule, en couple sans enfant ou en famille monoparentale et diminution de la vie en couple avec enfants.

En tenant compte du nombre de logements en 2001, de l'accroissement de population et de la réduction concomitante de la taille des ménages privés en Wallonie, on estime le nombre de logements occupés en 2012 à 1 522 476 logements.

	Population au 1er janvier	Nombre de ménages privés au 1 <sup>er</sup> janvier	Taille des ménages privés au 1er janvier	Parc de logements occupés	Parc de logements inoccupés
	habitants	ménages	personnes par ménage	logements	logements
1990	3 243 661	1 283 586	2.51	1 273 199	
1991	3 258 795	1 296 119	2.49	1 289 996	
2001	3 346 457	1 390 677	2.38	1 383 761	82 457
2010	3 498 384	1 506 340	2.29	1 499 315	
2011	3 525 540	1 519 376	2.29	1 510 427	
2012	3 546 329	1 528 371	2.29	1 522 476	

Tableau 4 - Evolutions de la population, des ménages et du parc de logements occupés  
 Source DGSIE (population au 1er janvier, nombre et taille des ménages, recensement 1991, enquête socio-économique 2001)  
 ICEDD (estimations du parc de logements hors recensements et enquête socio-économique)

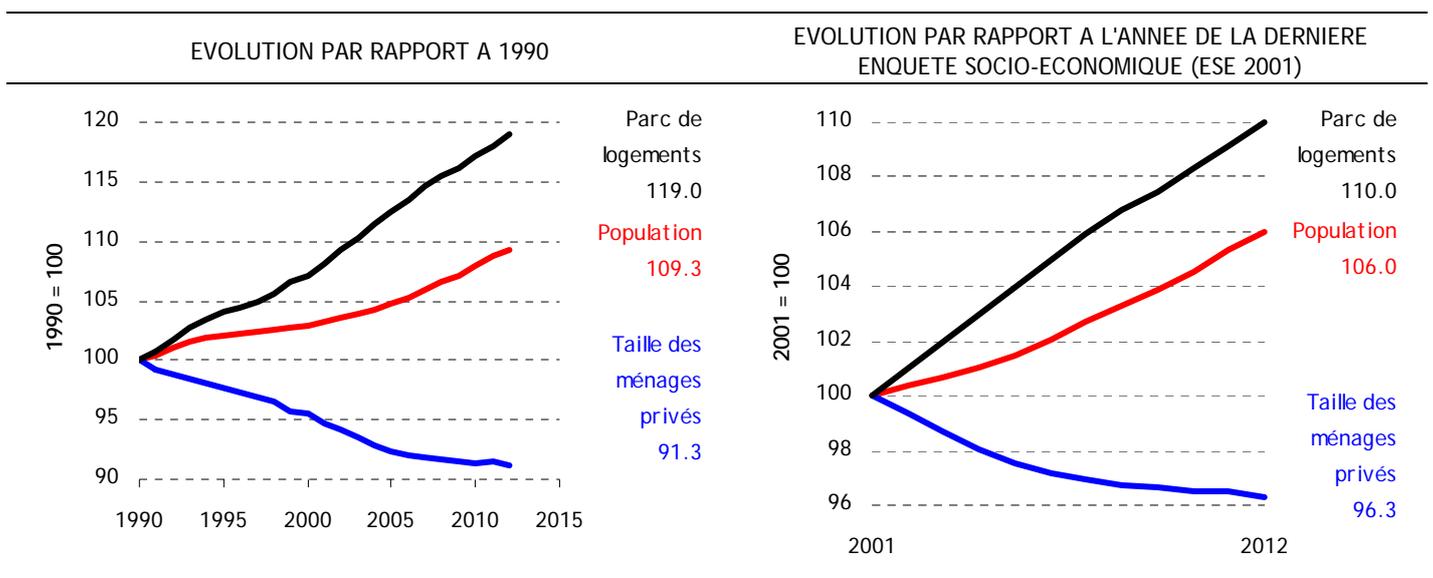


Figure 8 - Evolutions du parc wallon de logements et de ses déterminants  
 Source DGSIE (population, nombre et taille des ménages privés : données au 1<sup>er</sup> janvier)  
 ICEDD : estimation du parc de logements (hors recensements)

Par différence entre le nombre de logements existants recensés par le cadastre et le nombre estimé de logements occupés, on déduit le nombre de logements inoccupés (93 mille en 2012). On suppose ces logements inoccupés répartis pour moitié dans des maisons de commerce et pour moitié dans les autres types de bâtiments. De plus, le nombre de logements situés dans des maisons dépassant le nombre de maisons, l'on assimile les logements surnuméraires à des appartements. Moyennant ces deux hypothèses, la répartition du parc de logements occupés se présente comme suit :

		Maisons 2 façades	Maisons 3 façades	Maisons 4 façades	Appartem. dans maisons (2F+3F+4F)	Immeubles à appartem.	Appartem. dans commerces et autres bâtiments	Total
en milliers de logements	1995	390	322	385	32	126	71	1 325
	2001	391	328	422	39	147	58	1 384
	2005	396	334	445	43	161	61	1 440
	2010	400	342	468	49	189	51	1 499
	2011	400	343	472	51	196	48	1 510
	2012	401	345	475	53	202	47	1 522
en % du total de logements occupés	1995	29%	24%	29%	2%	9%	5%	100%
	2001	28%	24%	30%	3%	11%	4%	100%
	2005	27%	23%	31%	3%	11%	4%	100%
	2010	27%	23%	31%	3%	13%	3%	100%
	2011	26%	23%	31%	3%	13%	3%	100%
	2012	26%	23%	31%	3%	13%	3%	100%

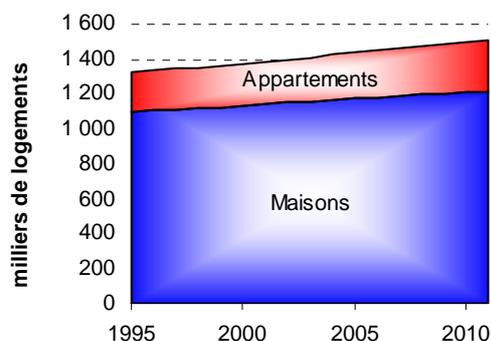
Tableau 5 - Répartition du parc de logements occupés par type de logements  
 Sources ACED, ICEDD

ou de manière simplifiée, comme dans le tableau suivant.

		Maisons unifamiliales	Appartements	Total
en milliers de logements	1995	1 097	228	1 325
	2001	1 140	244	1 384
	2005	1 175	265	1 440
	2010	1 209	290	1 499
	2011	1 215	295	1 510
	2012	1 221	302	1 522
en % du parc de logements occupés	1995	83%	17%	100%
	2001	82%	18%	100%
	2005	82%	18%	100%
	2010	81%	19%	100%
	2011	80%	20%	100%
	2012	80%	20%	100%

Tableau 6- Evolution du parc de logements occupés  
 Sources ACED, ICEDD

EVOLUTION DEPUIS 1995



REPARTITION EN 1995 ET 2012

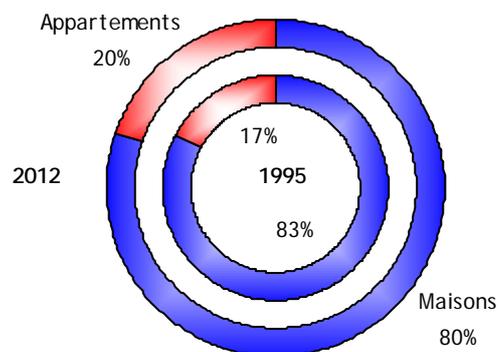


Figure 9 - Répartition du parc de logements occupés entre appartements et maisons unifamiliales

Avec ces hypothèses de calcul, le parc de logements wallons occupés a augmenté de 10 % de 2001 à 2012 (+139 mille). Durant la même période, le parc de maisons individuelles a progressé de 7 % (+76 mille) alors que le parc d'appartements croissait pour sa part de 26 % (+63 mille). Les appartements représentent ainsi 20 % du parc de logements en 2012, pour 17 % en 2001.

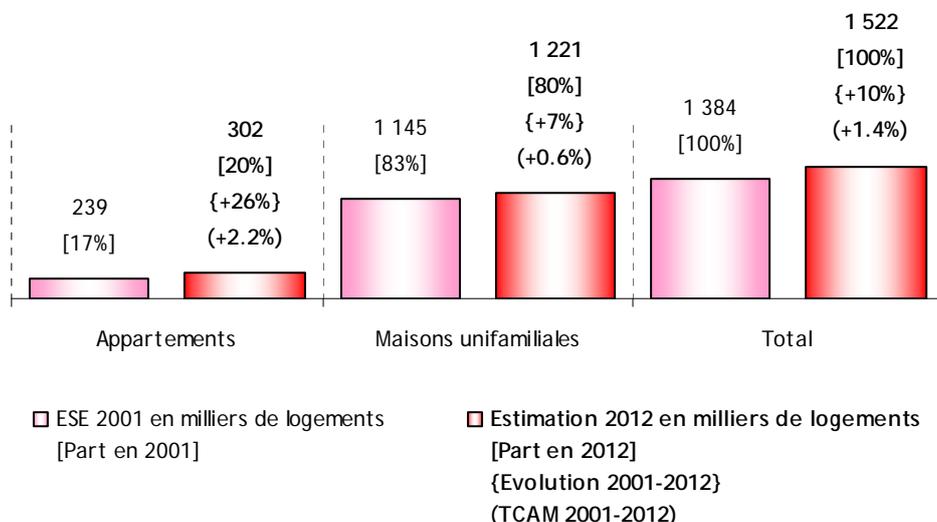


Figure 10 - Evolution 2001-2011 du parc de logements wallons  
Sources DGSIE ESE 2001, Estimation ICEDD

## 1.1.5 Equipement des logements

### 1.1.5.1 Chauffage principal en 2001

Sur base des données brutes détaillées de l'enquête socio-économique de la DGSIE en 2001 (ESE 2001), nous avons effectué quelques regroupements de données afin de pouvoir compléter les catégories de logement étudiées (appartements/maisons, chauffage central/décentralisé).

		Gasöil	Gaz naturel	Charbon	Butane propane	Bois	Vapeur cogen.	Pompes à chaleur	Electricité	Total	
en milliers de logements	Appart..	Chauffage central	74.8	89.6	0.2	1.4	0.1	4.8	0.3	8.1	179.3
		Chauffage décentr.	6.8	30.3	2.4	1.7	0.7	0.0	0.0	17.4	59.4
		Total chauffage	81.6	119.9	2.6	3.1	0.8	4.8	0.3	25.5	238.6
	Maisons unifamil..	Chauffage central	548.5	206.9	1.3	9.0	3.2	0.3	0.4	13.0	782.7
		Chauffage décentr.	126.8	109.2	48.1	13.5	23.5	0.0	0.2	41.2	362.5
		Total chauffage	675.3	316.1	49.4	22.5	26.7	0.3	0.6	54.2	1 145.1
Total	Chauffage central	623.3	296.5	1.5	10.4	3.3	5.1	0.7	21.1	961.9	
	Chauffage décentr.	133.6	139.5	50.5	15.3	24.2	0.0	0.3	58.5	421.8	
	Total chauffage	756.9	436.0	52.0	25.7	27.5	5.1	0.9	79.7	1 383.8	
en % du parc équipé	Appart.	Chauffage central	41.7%	50.0%	0.1%	0.8%	0.1%	2.7%	0.1%	4.5%	100.0%
		Chauffage décentr.	11.5%	51.1%	4.1%	2.9%	1.2%	0.0%	0.1%	29.2%	100.0%
		Total chauffage	34.2%	50.2%	1.1%	1.3%	0.3%	2.0%	0.1%	10.7%	100.0%
	Maisons unifamil.	Chauffage central	70.1%	26.4%	0.2%	1.1%	0.4%	0.0%	0.1%	1.7%	100.0%
		Chauffage décentr.	35.0%	30.1%	13.3%	3.7%	6.5%	0.0%	0.1%	11.4%	100.0%
		Total chauffage	59.0%	27.6%	4.3%	2.0%	2.3%	0.0%	0.1%	4.7%	100.0%
Total	Chauffage central	64.8%	30.8%	0.2%	1.1%	0.3%	0.5%	0.1%	2.2%	100.0%	
	Chauffage décentr.	31.7%	33.1%	12.0%	3.6%	5.7%	0.0%	0.1%	13.9%	100.0%	
	Total chauffage	54.7%	31.5%	3.8%	1.9%	2.0%	0.4%	0.1%	5.8%	100.0%	

Tableau 7 - Répartition du parc de logements occupés en Wallonie en 2001 par type de logement, de chauffage et de vecteur énergétique de chauffage  
Source DGSIE (ESE 2001), calculs ICEDD

1.1.5.2 Chauffage principal en 2012

Compte tenu du parc de logements occupés en 2001, des évolutions passées<sup>4</sup> des caractéristiques du parc de 1991 à 2001, des données de l'ARGB<sup>5</sup>, des données des enquêtes<sup>6</sup> sur la qualité des logements wallons effectuée pour le compte du Service Public de Wallonie, de l'enquête ECSBH 2012<sup>7</sup> réalisée pour la Belgique, les Régions, et Eurostat, de données récoltées lors de l'établissement du bilan des énergies renouvelables et de cogénération, l'on estime comme suit la répartition du parc de logements occupés en 2012 selon le type de logements et le type de chauffage :

		Gasoil	Gaz naturel	Charbon	Butane propane	Bois	Vapeur cogén.	Géo-thermie	Pompes à chaleur	Electricité	Total	
en milliers de logements	Appart.	Chauffage central	91.7	149.6	0.10	1.57	0.4	0.60	0.31	1.84	18.3	264.4
		Chauffage décentr.	0.6	19.1	1.52	1.57	0.9			0.30	13.2	37.2
		Total chauffage	92.3	168.7	1.62	3.13	1.3	0.60	0.31	2.14	31.5	301.6
	Maisons unifamil.	Chauffage central	593.6	324.2	0.84	16.80	12.5	0.04	0.02	3.22	28.9	980.1
		Chauffage décentr.	78.3	71.3	30.1	2.9	25.8			1.53	30.8	240.8
		Total chauffage	672.0	395.5	31.0	19.7	38.3	0.04	0.02	4.75	59.7	1220.9
	Total	Chauffage central	685.3	473.9	0.94	18.4	12.9	0.64	0.33	5.06	47.2	1244.5
		Chauffage décentr.	78.9	90.4	31.6	4.5	26.7			1.83	44.0	277.9
		Total chauffage	764.2	564.3	32.6	22.8	39.6	0.64	0.33	6.89	91.2	1522.5
en % du parc équipé	Appart.	Chauffage central	34.7%	56.6%	0.0%	0.6%	0.1%	0.2%	0.1%	0.7%	6.9%	100.0%
		Chauffage décentr.	1.6%	51.3%	4.1%	4.2%	2.4%			0.8%	35.5%	100.0%
		Total chauffage	30.6%	55.9%	0.5%	1.0%	0.4%	0.2%	0.1%	0.7%	10.4%	100.0%
	Maisons unifamil.	Chauffage central	60.6%	33.1%	0.1%	1.7%	1.3%	0.0%	0.0%	0.3%	3.0%	100.0%
		Chauffage décentr.	32.5%	29.6%	12.5%	1.2%	10.7%			0.6%	12.8%	100.0%
		Total chauffage	55.0%	32.4%	2.5%	1.6%	3.1%	0.0%	0.0%	0.4%	4.9%	100.0%
	Total	Chauffage central	55.1%	38.1%	0.1%	1.5%	1.0%	0.1%	0.0%	0.4%	3.8%	100.0%
		Chauffage décentr.	28.4%	32.5%	11.4%	1.6%	9.6%			0.7%	15.8%	100.0%
		Total chauffage	50.2%	37.1%	2.1%	1.5%	2.6%	0.0%	0.0%	0.5%	6.0%	100.0%

Tableau 8 - Répartition du parc de logements occupés en Wallonie en 2012  
 par type de logement, de chauffage et de vecteur énergétique de chauffage principal  
 Source estimation ICEDD

<sup>4</sup> lorsque nous n'avons pas d'autre renseignement, nous avons supposé que les tendances observées lors de la période 1991-2001 se sont poursuivies lors de la période 2001-2010

<sup>5</sup> L'ARGB (Association Royale des Gaziers de Belgique) a publié une estimation du nombre de logements chauffés respectivement au gaz et au gasoil en Belgique en 2007 (Revue « Gaz naturel », bulletin d'information de l'ARGB, juillet-août 2008), avec prolongation de la tendance jusqu'en 2010

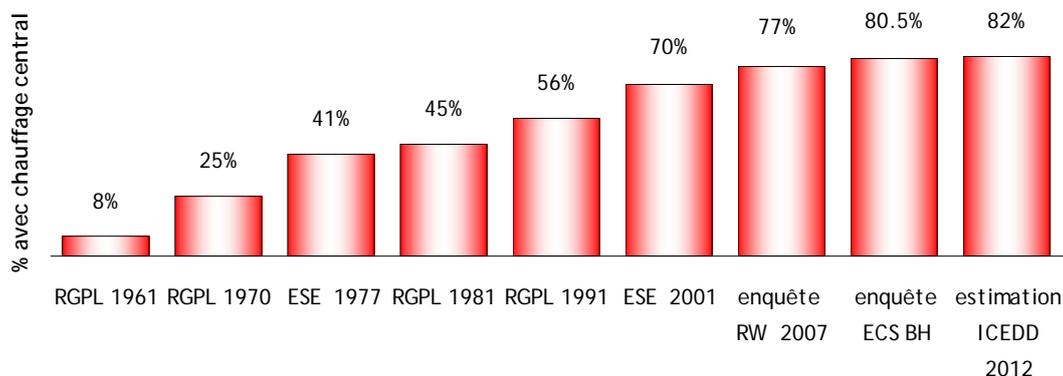
<sup>6</sup> « Enquête sur la qualité de l'habitat en Région wallonne 2006-2007 », Etudes et documents Logement n°5, Région wallonne, Namur 2007, "Enquête sur la qualité de l'habitat en Wallonie 2012-2013 - Résultats clés" CEHD (Centre d'études en habitat durable) Janvier 2014

<sup>7</sup> "Energy Consumption Survey for Belgian Households" for Belgium/Regions and Eurostat " par VITO, ICEDD

D'un point de vue énergétique, hormis le nombre croissant de logements, les principales évolutions du parc de logements entre l'enquête socio-économique de 2001 et l'année 2012 sont donc :

- une croissance de la part des logements équipés de chauffage central ;
- une diminution de la part des logements chauffés au gasoil, au charbon et au butane-propane ;
- une progression concomitante de la part des logements chauffés au gaz naturel, à l'électricité et au bois.

PART DES LOGEMENTS AVEC CHAUFFAGE CENTRAL



ENERGIE UTILISEE POUR LE CHAUFFAGE

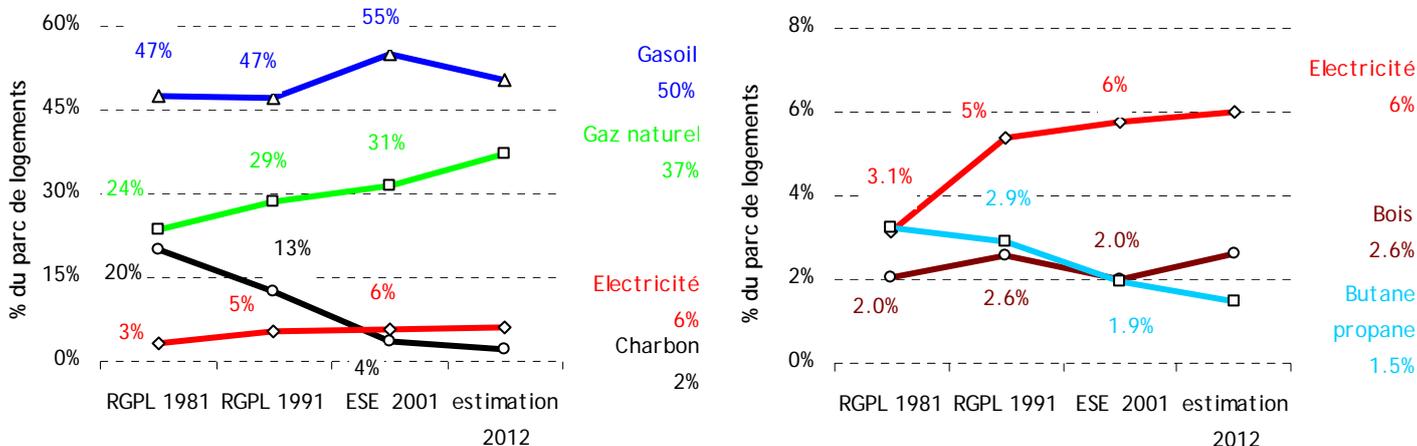


Figure 11 - Evolution de la répartition du parc de logements wallons occupés par type de chauffage et par vecteur principal de chauffage  
 DGSIE (RGPL et ESE), estimation ICEDD (2012)

1.1.5.3 Equipements de cuisson, eau chaude sanitaire et chauffage d'appoint

A partir de données de l'enquête ECSBH<sup>8</sup>, des données de la DGSIE (enquêtes sur le budget des ménages), et de données de la CEG<sup>9</sup>, et de la littérature, l'on estime le nombre de logements équipés pour la cuisson, l'eau chaude sanitaire (ECS) et le chauffage d'appoint, ainsi que leurs consommations spécifiques respectives.

<sup>8</sup> "Energy Consumption Survey for Belgian Households" for Belgium/Regions and Eurostat " par VITO, ICEDD

<sup>9</sup> CEG = Communauté de l'Electricité et du Gaz

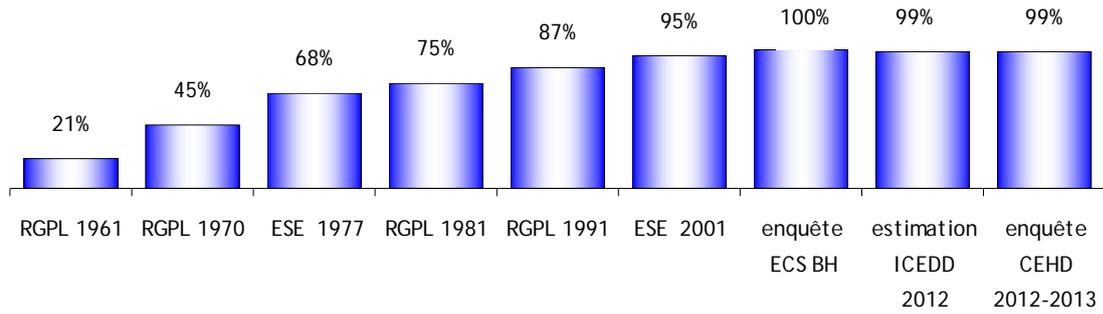


Figure 12 - Evolution du taux de pénétration des salles de bain dans le parc de logements occupés  
 Sources DGSIE , ECS BH, estimation ICEDD 2012, enquête CEHD 2012-2013

	Gasoil	Gaz naturel	Charbon	Butane propane	Bois	Vapeur cogén.	Solaire thermique	Electricité	Total
en milliers de logements équipés	Electr. spécif.							1522.5	1522.5
	Cuisson		263.2	0.50	112.2	3.30		1143.3	1522.5
	Eau chaude sanitaire	360.0	491.0	0.31	114.6	5.30	0.60	28.13	1507.3
	Chauffage d'appoint			10.0		330.0		532.9	872.9
consommation spécifique en MWh par logement	Electr. spécif.							2.75	
	Cuisson		0.80	1.20	0.80	1.70		0.50	
	Eau chaude sanitaire	2.68	2.68	2.68	2.68	4.00	2.68	2.67	2.68
	Chauffage d'appoint			1.00		5.81		0.60	

Tableau 9 - Estimation de l'équipement hors chauffage principal des logements wallons et de ses consommations spécifiques en 2012

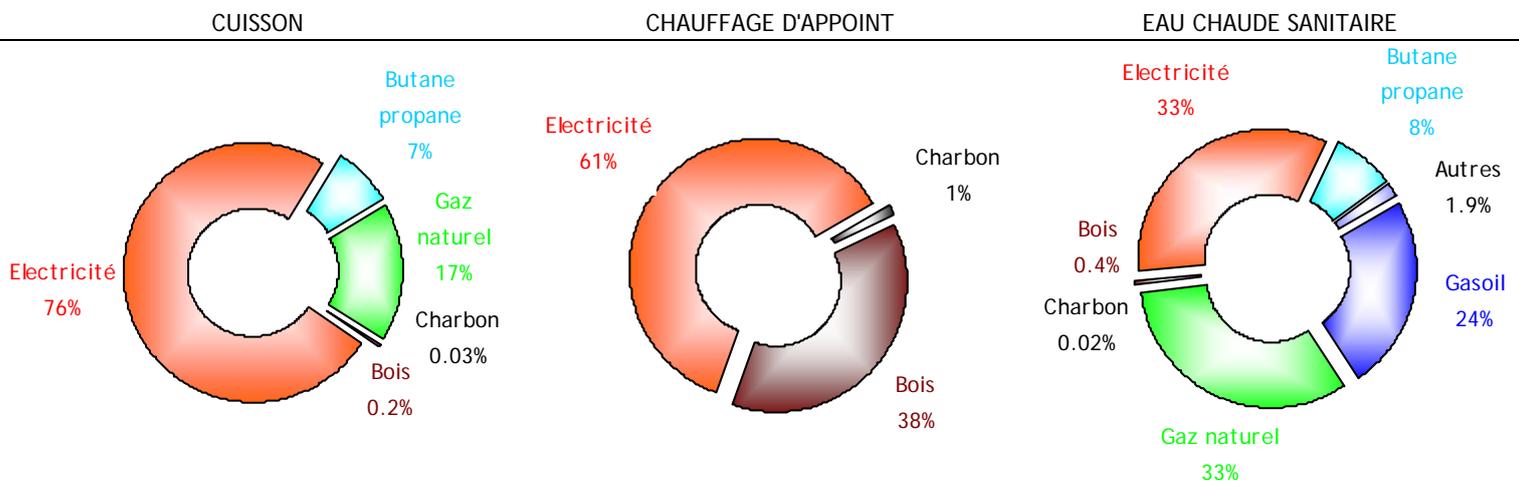


Figure 13 - Répartition du parc de logements par énergie utilisée pour les différents usages hors chauffage principal en 2012

#### 1.1.5.4 Equipement et consommation électriques

Les enquêtes sur le budget et le confort des ménages de la DGSIE renseignent des taux de pénétration des différents appareils électroménagers. Ces données permettent d'estimer la consommation électrique moyenne, hors-chauffage, pour le secteur du logement en Wallonie.

Si l'on multiplie les consommations spécifiques des différents appareils électroménagers les plus couramment utilisés, par le parc supposé découlant de l'EBM<sup>10</sup>, l'on peut en déduire une estimation de la consommation électrique globale du 'parc électroménager' wallon. C'est l'information qui est donnée au tableau suivant.

	Nombre de logements équipés	Taux de pénétration	Cons. spéc. par logement	Consommation totale
	milliers	% du parc total	kWh/an	GWh/an
Réfrigérateurs	941	61.8%	250	235
Congélateurs	983	64.6%	320	314
Combiné R+C	766	50.3%	320	245
Lave-Linge	1 408	92.5%	350	493
Sèche-linge	931	61.1%	310	289
Lave-Vaisselle	929	61.0%	300	279
Micro-ondes	1 310	86.1%	55	72
Télévisions	1 462	96.0%	120	175
Ordinateurs	1 153	75.7%	90	104
Eclairage	1 522	100.0%	355	540
Petit Electro	1 401	92.0%	670	938
Circulateurs	1 191	.	230	274
Veille	1 522	100%	150	228
Consommation moyenne par logement			2 750	
Total				4 187

Tableau 10 - Estimation du parc des appareils électroménagers et de leur consommation en 2012  
 Sources DGSIE EBM, DGSIE Enquête TIC 2012, CEG, estimation ICEDD

Le petit « électro » regroupe l'ensemble des autres appareils électriques utilisés habituellement par les ménages, tels que, par exemple, hifi, réveils, cafetières, bouilloires, cuit-vapeur, robot ménager, aspirateur, outillage électroportatif, ... mais aussi la tondeuse à gazon. Si l'on divise la consommation électrique de l'ensemble des appareils ménagers (hors cuisson, ECS et chauffage d'appoint) par le nombre de logements occupés, on obtient une consommation moyenne de 2.75 MWh par logement.

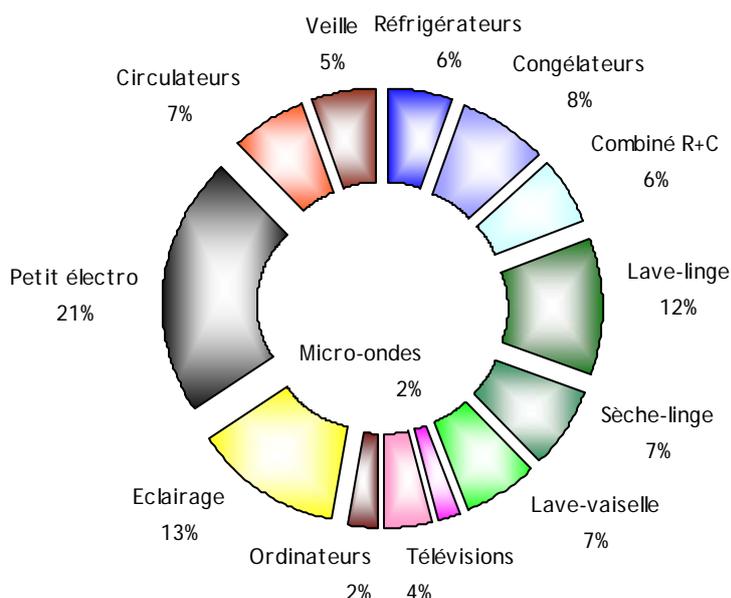


Figure 14 - Répartition de la consommation des appareils électroménagers en 2012

<sup>10</sup> EBM = Enquête sur le Budget des Ménages de la DGSIE

#### 1.1.5.5 Biens d'équipement d'après l'enquête sur le budget des ménages

Les biens dits durables regroupent les produits dont la consommation s'étale sur une durée relativement longue (de l'ordre de plusieurs années). On les désigne également sous le terme de biens d'équipement. Il s'agit par exemple des voitures, des appareils électroménagers, des télévisions, ordinateurs, téléphones et autres technologies de la communication ainsi que des meubles. Les vêtements, en revanche, ne sont pas inclus dans cet ensemble.

Le poids des biens durables dans le budget des ménages est modeste (de l'ordre de 10%). Ils occupent cependant une place très importante, non seulement dans le quotidien mais aussi dans la représentation que les consommateurs se font de leur niveau de vie. Les cinquante dernières années sont ainsi marquées par l'apparition de biens nouveaux, achetés au départ par une frange restreinte de ménages, et qui se sont par la suite diffusés dans le reste de la population jusqu'à atteindre, dans certains cas, la saturation avec un taux d'équipement proche de 100 %.

Généralement, la vitesse de diffusion d'un bien varie au cours du temps. Le plus souvent, elle est très rapide dans les premières années suivant l'apparition du produit et atteint, en à peine plus d'une décennie, la saturation ou presque. C'est le cas du réfrigérateur ou de la télévision dans les années 1960, du magnétoscope dans les années 1980, du four à micro-ondes dans la décennie suivante ou plus récemment, du téléphone portable. D'autres produits comme l'automobile ou le lave-vaisselle ont connu une diffusion nettement plus lente, mais constante. D'autres enfin, comme l'ordinateur, présentent une dynamique intermédiaire.

L'EBM renseigne des taux d'équipement des différents appareils électroménagers et audio-visuels. Ces données permettent d'estimer la consommation électrique moyenne hors-chauffage, cuisson et eau chaude sanitaire(ECS) pour le secteur du logement en Wallonie. L'enquête annuelle sur le budget et le confort des ménages de la DGSIE est devenue bisannuelle. Elle n'a pas fourni de données pour l'année 2011, et n'en fournit qu'un faible nombre pour 2012.

Les évolutions des taux d'équipement<sup>11</sup> des principaux appareils électroménagers de 1995 à 2012 sont illustrées aux pages suivantes (lorsqu'ils ont été mis à jour).

---

<sup>11</sup> par taux d'équipement nous entendons le pourcentage de ménages disposant d'au moins un appareil du type étudié

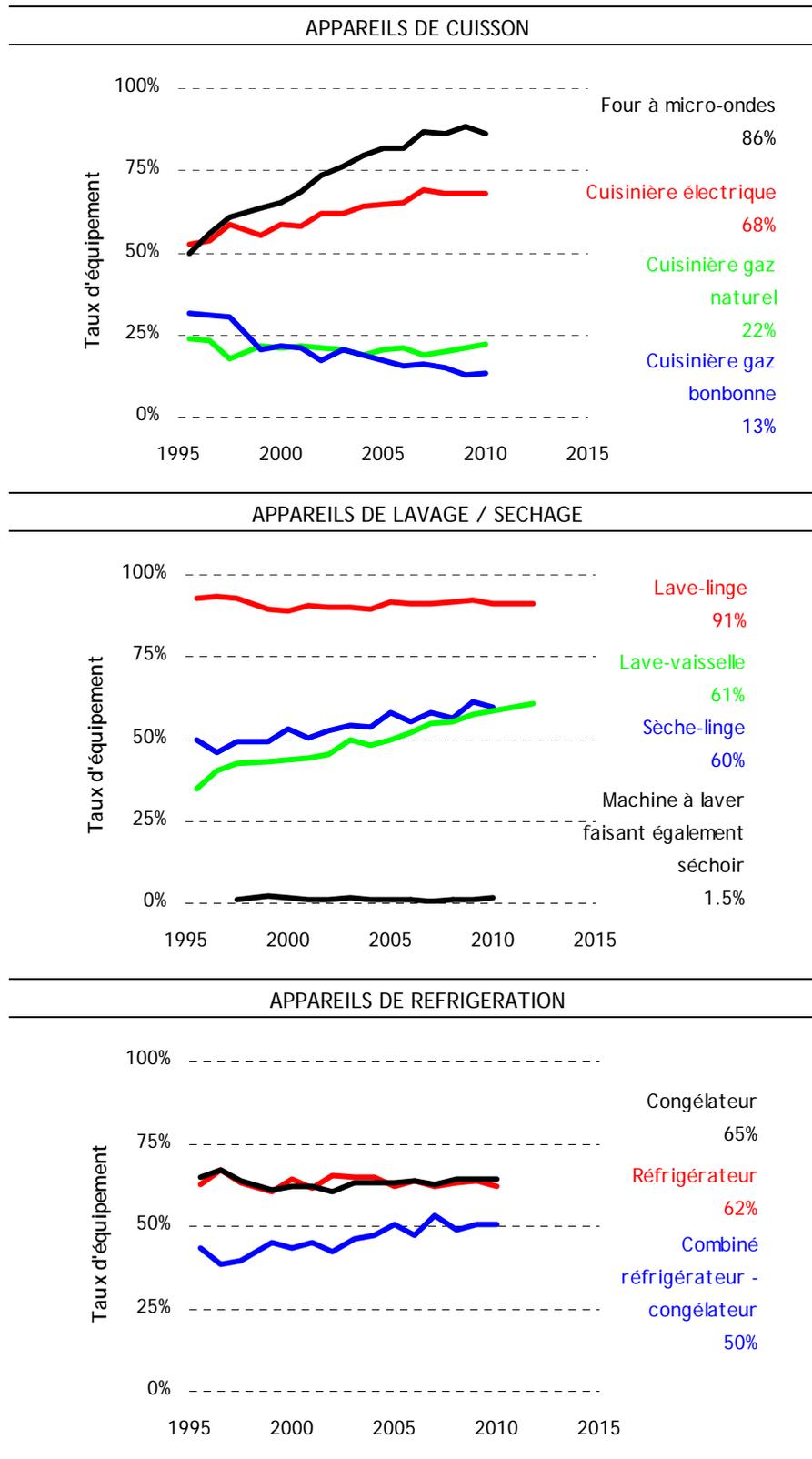


Figure 15 - Taux d'équipement des ménages en appareils de réfrigération  
 Source DGSIE EBM 1995/1996, 1996/1997, 1997/1998, 1999 à 2010, 2012  
 (taux d'équipement des ménages = part des ménages disposant d'au moins un appareil du type étudié)

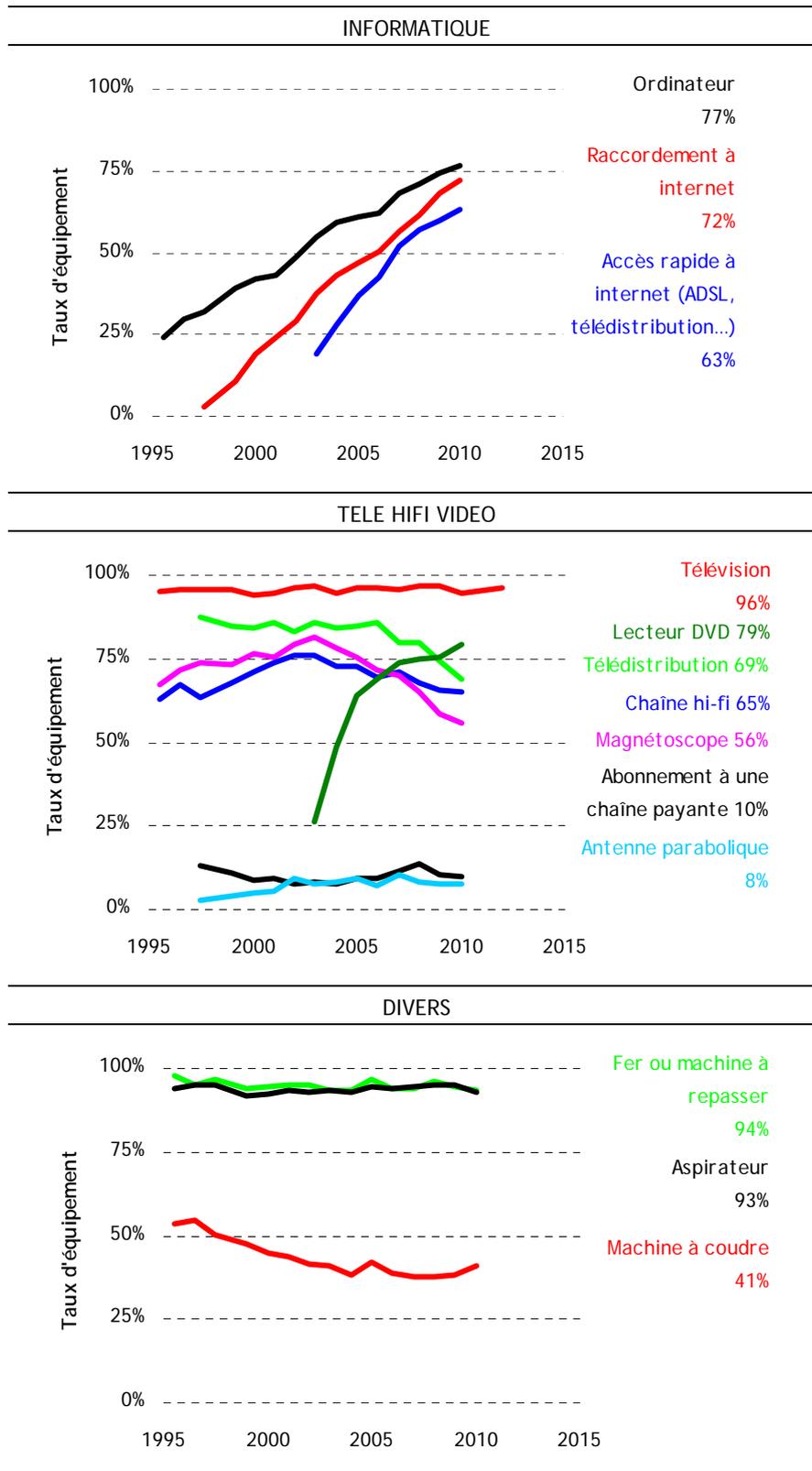


Figure 16 - Taux d'équipement des ménages en appareils électriques divers  
 Source DGSIE EBM 1995/1996, 1996/1997, 1997/1998, 1999 à 2010, 2012  
 (taux d'équipement des ménages = part des ménages disposant d'au moins un appareil du type étudié)

Ces appareils domestiques consomment une quantité non négligeable d'énergie lorsqu'ils sont en mode veille. Ceci est d'autant plus vrai que, non seulement, tous les matériels touchant la communication sont désormais pourvus de ces dispositifs, mais que l'usage de l'électronique dans des appareils qui en étaient jusque là dépourvus, devient, lui aussi, de plus en plus fréquent (percolateur,...).

Le nombre de ces équipements est de plus en plus important dans chaque logement. Ils absorbent une puissance faible (1 à 20 W) mais continue (8 760 h/an).

La figure suivante présente la répartition moyenne de l'usage de l'électricité par logement wallon en 2012, et ce pour l'ensemble de la consommation électrique (y compris chauffage, cuisson, eau chaude sanitaire).

Le « froid » reprend la consommation des réfrigérateurs et congélateurs, la buanderie reprend les lave-linge et les sèche-linge, les « autres appareils » englobent télévisions, ordinateurs, micro-ondes et autres appareils électroménagers.

La consommation moyenne totale d'électricité par logement se monte à 4 453 kWh en 2012 (tous usages confondus).

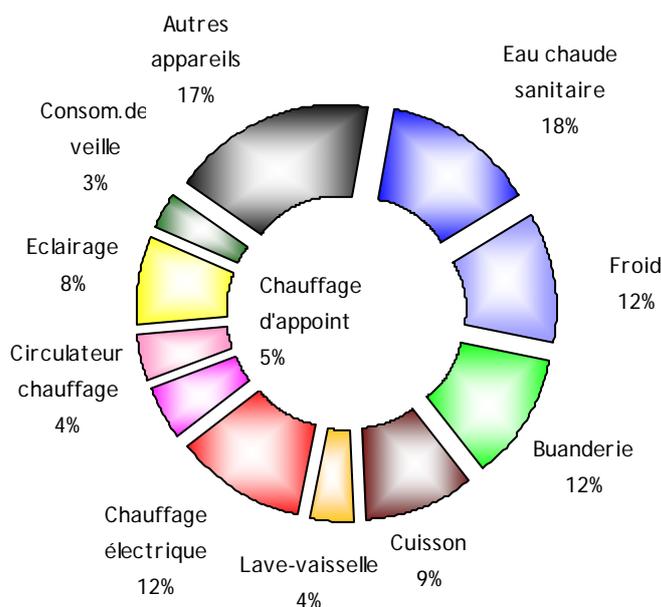


Figure 17 - Répartition de la consommation totale d'électricité du secteur résidentiel par usage en 2012

## 1.2 Consommation

### 1.2.1 Consommation 2012

#### 1.2.1.1 Consommation totale par vecteur

La consommation totale du secteur résidentiel atteint 31.1 TWh PCI en 2012 (en hausse de 3.5 % par rapport à 2011), et est constituée essentiellement de gasoil (37 %), de gaz naturel (30 %) et d'électricité (22 %).

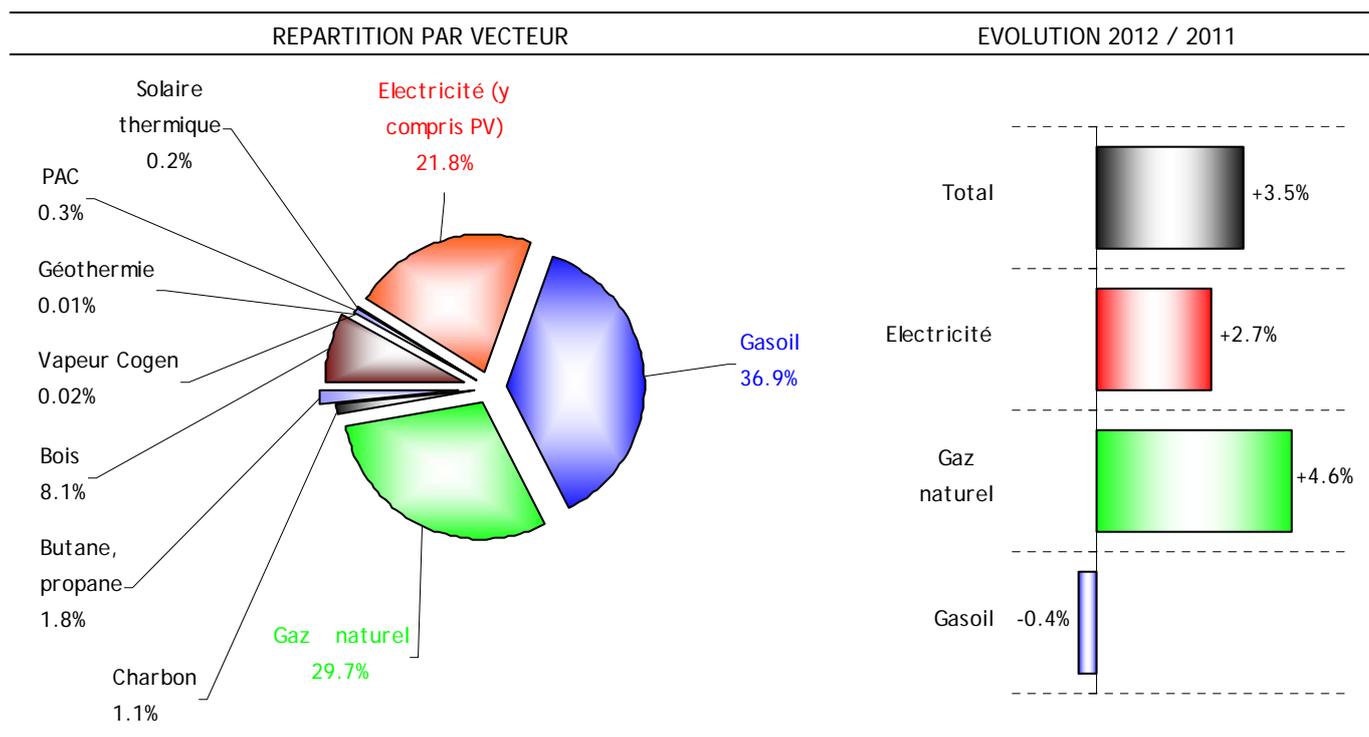


Figure 18 - Consommation totale du secteur résidentiel par vecteur énergétique en 2012

#### 1.2.1.2 Part des énergies renouvelables

Les énergies renouvelables représentent près de 10 % de la consommation d'énergie du secteur logement en 2012 (pour près de 8 % en 2011).

Le bois compte pour 82 % des énergies renouvelables consommées par le secteur du logement.

L'énergie photovoltaïque représente pour sa part 5.3 % de la consommation finale d'électricité du secteur (pour 2.5 % en 2011).

	Bois	Géothermie	Pompes à chaleur	Solaire thermique	Solaire photovoltaïque	Total renouvelable	Total électricité	Total toutes énergies
en GWh	2 525.3	2.6	108.5	75	359.6	3 071.1	6 780.2	31 100.5
en % du total renouvelable	82.2%	0.1%	3.5%	2.4%	11.7%	100.0%		
en % du total électricité					5.3%			
en % du total toutes énergies	8.1%	0.01%	0.3%	0.2%	1.2%	9.9%		

Tableau 11 - Part des énergies renouvelables dans la consommation totale du secteur logement en 2012

## 1.2.2 Consommations spécifiques de chauffage

### 1.2.2.1 Enquête EBM

L'enquête sur le budget des ménages, réalisée en 2004 par la DGSIE, nous renseigne les dépenses énergétiques par type de logements, de chauffage et de vecteur énergétique auprès d'un millier de ménages. Cette enquête permet d'utiliser des ratios de consommation validés par une base statistique. Ainsi, si la consommation moyenne des appartements avec chauffage central au gaz naturel en Wallonie s'établit à 100, comme référence, l'enquête budget des ménages (2004) a permis de montrer que les appartements avec chauffage décentralisé consomment 97.6 % de cette moyenne, les maisons avec chauffage central consomment 218.7 % de cette moyenne, et les maisons avec chauffage décentralisé 135.9 % de celle-ci. Par analogie, nous avons supposé que ces ratios de consommation de chauffage pouvaient aussi s'appliquer aux autres vecteurs.

### 1.2.2.2 Consommations spécifiques

Compte tenu de la consommation totale par vecteur, des ratios de consommation entre appartements/maisons, chauffage central/décentralisé, des consommations spécifiques et des parcs des autres usages résidentiels de l'énergie, et de la répartition du parc de logements par type de logement, type de chauffage et type d'énergie principale de chauffage, l'on peut en déduire les consommations spécifiques de chauffage réelles des différents types de logement et de chauffage.

		Gasoil	Gaz naturel	Charbon	Butane propane	Bois	Vapeur cogén.	Géo-thermie	Pompes à chaleur	Electricité
Appartements.	Chauff. central	7.01	7.93	7.30	3.62	9.31	6.90	7.34	9.65	5.74
	Chauf. décentr.	6.84	7.73	7.12	3.54	9.11			9.42	5.60
Maisons unifamiliales	Chauff. central	15.33	17.34	15.97	7.93	20.31	15.08	16.06	21.11	12.57
	Chauf. décentr.	9.53	10.77	9.93	4.93	12.31			13.12	7.81

Tableau 12 - Consommations spécifiques de chauffage par type de logement et de chauffage en 2012  
 Source Estimation ICEDD (en MWh par logement)

### 1.2.2.3 Consommations spécifiques normalisées

Les consommations spécifiques normalisées (c'est-à-dire hors effet du climat) de chauffage sont estimées au prorata des degrés-jours (réels de l'année/normaux). Seuls 70% de la consommation de chauffage varient proportionnellement à l'évolution des degrés-jours, le restant étant invariable pour tenir compte d'une certaine inertie thermique.

Le nombre de degrés-jours de l'année 2012 (1915) étant très proche de celui de l'année normale (1913) les consommations normalisées sont très proches des réelles.

		Gasoil	Gaz naturel	Charbon	Butane propane	Bois	Vapeur cogén.	Géo-thermie	Pompes à chaleur	Electricité
Appartements.	Chauff. central	7.01	7.92	7.30	3.62	9.30	6.89	7.34	9.65	5.74
	Chauf. décentr.	6.83	7.73	7.12	3.53	9.10			9.41	5.60
Maisons unifamiliales	Chauff. central	15.32	17.32	15.96	7.92	20.30	15.07	16.05	21.09	12.56
	Chauf. décentr.	9.52	10.76	9.92	4.92	12.30			13.11	7.80

Tableau 13 - Consommations spécifiques normalisées de chauffage par type de logement et de chauffage en 2012  
 Source Estimation ICEDD (en MWh par logement)

### 1.2.2.4 Consommation 2012 par type de logement et de chauffage

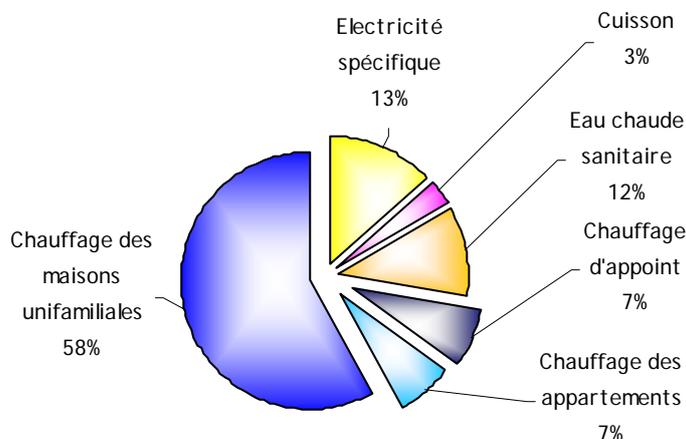
La répartition du parc de logements par usage, type de logement et vecteur énergétique étant connue ainsi que les consommations énergétiques spécifiques respectives, l'on peut établir la répartition de la consommation d'énergie totale du secteur résidentiel en 2012, ce qui est réalisé et illustré dans le tableau et les graphiques suivants.

		Gasoil	Gaz naturel	Charbon	Butane propane	Bois	Vapeur cogén.	Géo-thermie	Pompes à chaleur	Solaire thermique	Electricité	Total	
en GWh PCI	Tous logements	Electr. spécifique									4 187	4 187	
		Cuisson		211	1	90	6					572	878
		Eau chaude sanitaire	966	1 317	1	307	21	2			75	919	3 608
		Chauffage d'appoint			10		1916					320	2 246
	Appartem.	Chauffage central	643	1 186	1	6	4	4	2	18		105	1 968
		Chauffage décentr.	4	147	11	6	8			3		74	253
		Total	647	1 333	12	11	12	4	2	21		179	2 221
	Maisons unifamil.	Chauffage central	9 102	5 620	13	133	253	1	0	68		363	15 554
		Chauffage décentr.	746	768	299	14	318			20		240	2 406
		Total	9 848	6 389	312	147	571	1	0	88		604	17 960
	Total	Total hors chauffage	966	1 528	11	397	1 943	2			75	5 998	10 920
		Total chauffage	10 495	7 722	324	159	583	5	3	109		783	20 181
		Total	11 461	9 250	335	556	2 525	6	3	109	75	6 780	31 101
	en % par vecteur énergétique	Tous logements	Electr. spécifique									100.0%	100.0%
			Cuisson		24.0%	0.1%	10.2%	0.6%					65.1%
Eau chaude sanitaire			26.8%	36.5%	0.0%	8.5%	0.6%	0.0%			2.1%	25.5%	100.0%
Chauffage d'appoint					0.4%		85.3%					14.2%	100.0%
Appartem.		Chauffage central	32.7%	60.3%	0.0%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%	0.9%		5.3%	100.0%
		Chauffage décentr.	1.6%	58.3%	4.3%	2.2%	3.2%			1.1%		29.2%	100.0%
		Total	29.1%	60.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.2%	0.1%	0.9%		8.1%	100.0%
Maisons unifamil.		Chauffage central	58.5%	36.1%	0.1%	0.9%	1.6%	0.0%	0.0%	0.4%		2.3%	100.0%
		Chauffage décentr.	31.0%	31.9%	12.4%	0.6%	13.2%			0.8%		10.0%	100.0%
		Total	54.8%	35.6%	1.7%	0.8%	3.2%	0.0%	0.0%	0.5%		3.4%	100.0%
Total		Total hors chauffage	8.8%	14.0%	0.1%	3.6%	17.8%	0.0%			0.7%	54.9%	100.0%
		Total chauffage	52.0%	38.3%	1.6%	0.8%	2.9%	0.0%	0.0%	0.5%		3.9%	100.0%
		Total	36.9%	29.7%	1.1%	1.8%	8.1%	0.0%	0.0%	0.3%	0.2%	21.8%	100.0%

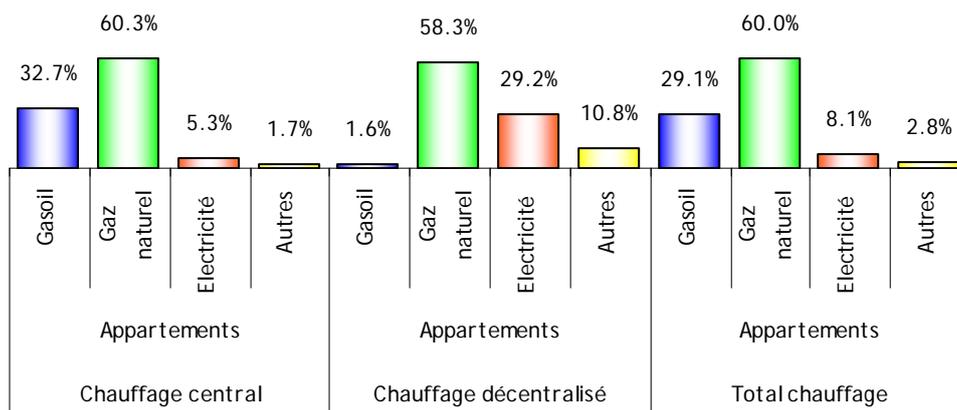
Tableau 14 - Consommation réelle 2012 par type de logement et de chauffage

En 2012, le chauffage représentait 72 % de la consommation totale (chauffage d'appoint compris). Le chauffage de l'eau sanitaire comptait pour sa part 12 %, la cuisson pour 3 %, le solde étant consommé par les différentes applications spécifiques de l'électricité (éclairage, électro-ménager, etc...).

TOTAL DU PARC DE LOGEMENTS



PARC D'APPARTEMENTS



PARC DE MAISONS UNIFAMILIALES

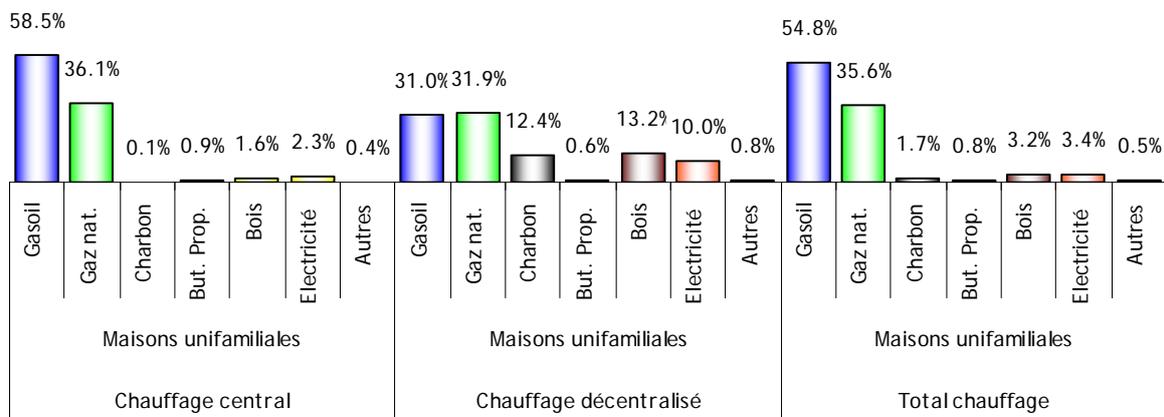


Figure 19 - Répartition de la consommation réelle d'énergie du secteur résidentiel par usage principal, par type de logement, par type de chauffage et par vecteur énergétique en 2012

L'on peut répartir plus finement la consommation due à l'eau chaude sanitaire et au chauffage principal en fonction du type de logement (appartements, maisons 2, 3, 4 façades) mais en perdant la répartition central/décentralisé). C'est ce qui a été réalisé dans le tableau ci-après.

		Gasoil	Gaz naturel	Charbon	Butane propane	Bois	Vapeur cogén.	Géo-thermie	Pompes à chaleur	Solaire thermique	Electricité	Total		
en GWh PCI	Tous logements	Electr. spécifique									4 187	4 187		
		Cuisson		211	1	90	6					572	878	
		Chauffage d'appoint			10		1916					320	2 246	
	Eau chaude sanitaire	Appartement	67	271	0	14	2	0			15	110	479	
		Maison 2Façades	130	486	0	54	3	0			20	242	936	
		Maison 3Façades	200	301	0	84	4	0			17	221	828	
		Maison 4 façades	569	259		155	12	1			23	346	1 365	
		Total ECS	966	1 317	1	307	21	2			75	919	3 608	
	Chauffage principal.	Appartement	647	1 333	12	11	12	4	2	21		179	2 221	
		Maison 2Façades	1 787	3 169	120	18	149	0	0	29		128	5 399	
		Maison 3Façades	2 925	2 079	112	41	188	0	0	25		149	5 519	
		Maison 4 façades	5 137	1 141	81	89	233	0	0	34		327	7 042	
		Total chauff. princ.	10 495	7 722	324	159	583	5	3	109		783	20 181	
	Total	Total hors chauffage	966	1 528	11	397	1 943	2			75	5 998	10 920	
		Total chauffage	10 495	7 722	324	159	583	5	3	109		783	20 181	
		Total	11 461	9 250	335	556	2 525	6	3	109	75	6 780	31 101	
	en % par vecteur énergétique	Tous logements	Electr. spécifique									100.0%	100.0%	
			Cuisson		24.0%	0.1%	10.2%	0.6%					65.1%	100.0%
			Chauffage d'appoint			0.4%		85.3%					14.2%	100.0%
		Eau chaude sanitaire	Appartement	13.9%	56.5%	0.0%	3.0%	0.4%	0.1%			3.1%	23.0%	100.0%
Maison 2Façades			13.8%	52.0%	0.1%	5.7%	0.4%	0.0%			2.1%	25.9%	100.0%	
Maison 3Façades			24.2%	36.4%	0.0%	10.2%	0.5%	0.0%			2.1%	26.6%	100.0%	
Maison 4 façades			41.7%	19.0%		11.3%	0.9%	0.0%			1.7%	25.3%	100.0%	
Total ECS			26.8%	36.5%	0.0%	8.5%	0.6%	0.0%			2.1%	25.5%	100.0%	
Chauffage principal.		Appartement	29.1%	60.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.2%	0.1%	0.9%		8.1%	100.0%	
		Maison 2Façades	33.1%	58.7%	2.2%	0.3%	2.8%	0.0%	0.0%	0.5%		2.4%	100.0%	
		Maison 3Façades	53.0%	37.7%	2.0%	0.7%	3.4%	0.0%	0.0%	0.5%		2.7%	100.0%	
		Maison 4 façades	72.9%	16.2%	1.2%	1.3%	3.3%	0.0%	0.0%	0.5%		4.6%	100.0%	
		Total chauff. princ.	52.0%	38.3%	1.6%	0.8%	2.9%	0.0%	0.0%	0.5%		3.9%	100.0%	
Total		Total hors chauffage	8.8%	14.0%	0.1%	3.6%	17.8%	0.0%			0.7%	54.9%	100.0%	
		Total chauffage	52.0%	38.3%	1.6%	0.8%	2.9%	0.0%	0.0%	0.5%		3.9%	100.0%	
		Total	36.9%	29.7%	1.1%	1.8%	8.1%	0.0%	0.0%	0.3%	0.2%	21.8%	100.0%	

Tableau 15 - Consommation réelle 2012 d'énergie due au chauffage principal et à l'ECS par type de logement

Les maisons 4 façades représentent à elles seules 35 % de la consommation totale de chauffage principal du parc de logements wallons alors qu'elles ne représentent que 31 % du nombre de logements.

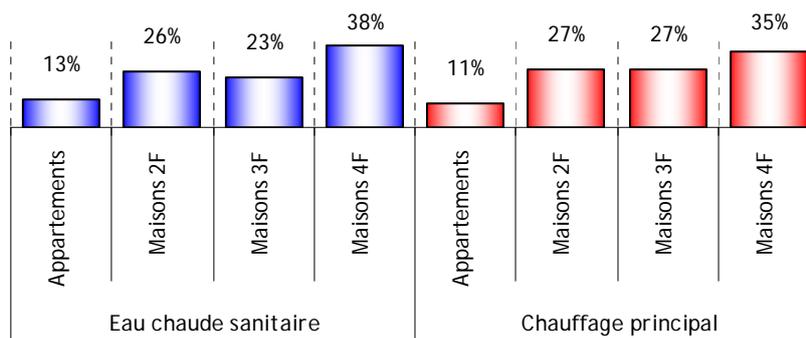


Figure 20 - Répartition de la consommation de chauffage principal et de la consommation d'énergie pour l'ECS

Enfin, l'on peut répartir la consommation de chauffage des logements wallons en fonction de leur année de construction.

	<1900	1900 à 1918	1919 à 1945	1946 à 1961	1962 à 1970	1971 à 1981	1981 à 1995	1996 à 2008	> 2008	total
Appartements										2 221
Maison 2 façades	2 400	949	935	483	183	179	59	39	12	5 238
Maison 3 façades	2 414	772	805	658	306	335	105	98	30	5 523
Maisons 4 façades	2 028	503	584	711	717	1 105	735	707	109	7 199
Total maisons	6 842	2 224	2 324	1 851	1 206	1 619	899	845	150	17 960
Total										20 181

Tableau 16 - Répartition de la consommation de chauffage d'après le type de logement et l'année de construction

Plus d'un tiers de la consommation de chauffage du parc de logements wallons est dû aux maisons construites avant 1900, alors qu'elles représentent moins d'un quart du parc de logements !

	<1900	1900 à 1918	1919 à 1945	1946 à 1961	1962 à 1970	1971 à 1981	1981 à 1995	1996 à 2008	> 2008	total
Appartements										19.8%
Maison 2 façades	10.5%	4.7%	4.7%	2.7%	1.1%	1.4%	0.5%	0.4%	0.2%	26.2%
Maison 3 façades	8.1%	2.8%	3.0%	2.9%	1.5%	2.1%	0.7%	0.9%	0.4%	22.4%
Maisons 4 façades	5.9%	1.5%	1.9%	2.8%	3.0%	5.8%	4.3%	5.1%	1.3%	31.7%
Total maisons	24.5%	9.0%	9.7%	8.4%	5.6%	9.3%	5.5%	6.4%	1.9%	80.2%
Total										100.0%

Tableau 17 - Répartition du parc de logements par type de logement et année de construction

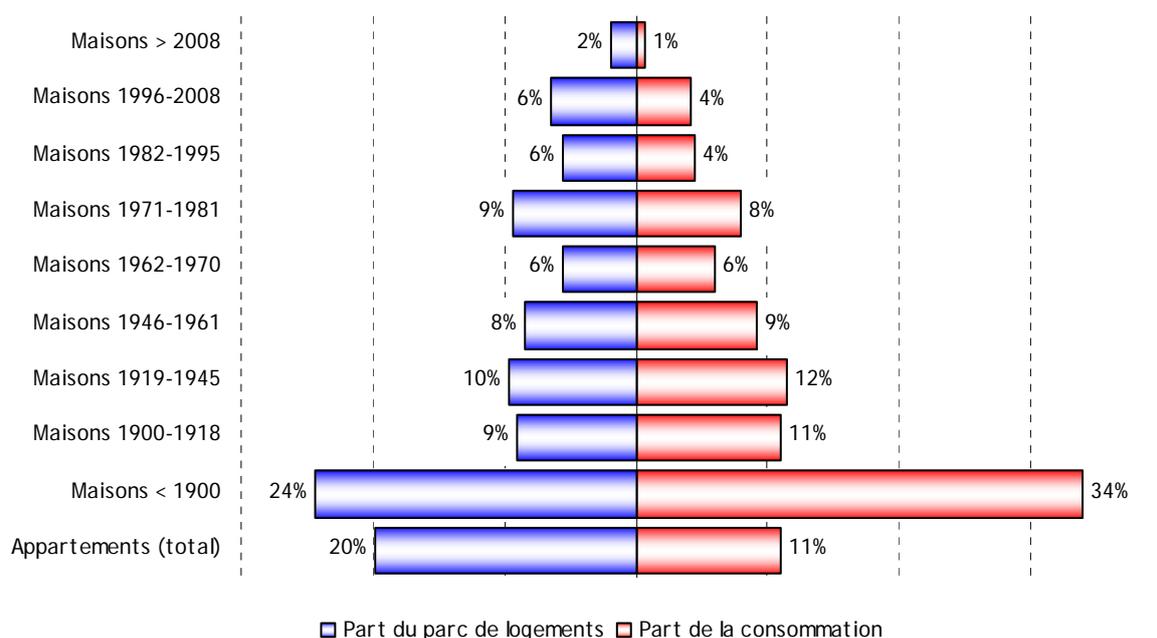


Figure 21 - Répartition de la consommation de chauffage principal en fonction de l'année de construction

### 1.2.2.5 Consommation normalisée 2012 par type de logement et de chauffage

De la même manière, on peut établir le bilan de consommation énergétique normalisée du secteur résidentiel pour l'année 2012, par type de logement et de chauffage. Le chauffage, appoint compris, représente également 72 % de la consommation totale normalisée (l'année normale<sup>12</sup> avec 1 913 degrés-jours présentant quasi le même nombre de degrés-jours que l'année 2012 (1915 DJ)).

		Gasoil	Gaz naturel	Charbon	Butane propane	Bois	Vapeur cogén.	Géo-thermie	Pompes à chaleur	Solaire thermique	Electricité	Total	
en GWh PCI	Tous logements	Electricité spécifique									4 187	4 187	
		Cuisson		211	1	90	5.6					572	878
		Eau chaude sanitaire	966	1 317	1	307	21.2	2			75	919	3 608
		Chauffage d'appoint			10		1 914.0					320	2 244
	Appartements	Chauffage central	642	1 185	1	6	3.6	4	2	18		105	1 967
		Chauffage décentr.	4	147	11	6	8.2			3		74	253
		Total	646	1 333	12	11	12	4	2	21		179	2 219
	Maisons unifamil.	Chauffage central	9 096	5 617	13	133	252.9	1	0	68		363	15 545
		Chauffage décentr.	746	768	299	14	317.3			20		240	2 404
		Total	9 842	6 385	312	147	570	1	0	88		603	17 949
	Total	Total hors chauffage	966	1 528	11	397	1 941	2			75	5 998	10 918
		Total chauffage	10 488	7 717	324	159	582	5	3	108		782	20 168
		Total	11 455	9 245	335	556	2 523	6	3	108	75	6 780	31 086
	en % par vecteur énergétique	Tous logements	Electricité spécifique									100.0%	100.0%
			Cuisson		24.0%	0.1%	10.2%	0.6%					65.1%
Eau chaude sanitaire			26.8%	36.5%	0.0%	8.5%	0.6%	0.0%			2.1%	25.5%	100.0%
Chauffage d'appoint					0.4%		85.3%					14.2%	100.0%
Appartements		Chauffage central	32.7%	60.3%	0.0%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%	0.9%		5.3%	100.0%
		Chauffage décentr.	1.6%	58.3%	4.3%	2.2%	3.2%			1.1%		29.2%	100.0%
		Total	29.1%	60.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.2%	0.1%	0.9%		8.1%	100.0%
Maisons unifamil.		Chauffage central	58.5%	36.1%	0.1%	0.9%	1.6%	0.0%	0.0%	0.4%		2.3%	100.0%
		Chauffage décentr.	31.0%	31.9%	12.4%	0.6%	13.2%			0.8%		10.0%	100.0%
		Total	54.8%	35.6%	1.7%	0.8%	3.2%	0.0%	0.0%	0.5%		3.4%	100.0%
Total		Total hors chauffage	8.8%	14.0%	0.1%	3.6%	17.8%	0.0%			0.7%	54.9%	100.0%
		Total chauffage	52.0%	38.3%	1.6%	0.8%	2.9%	0.0%	0.0%	0.5%		3.9%	100.0%
		Total	36.8%	29.7%	1.1%	1.8%	8.1%	0.0%	0.0%	0.3%	0.2%	21.8%	100.0%

Tableau 18 - Consommation normalisée 2012 par type de logement et de chauffage

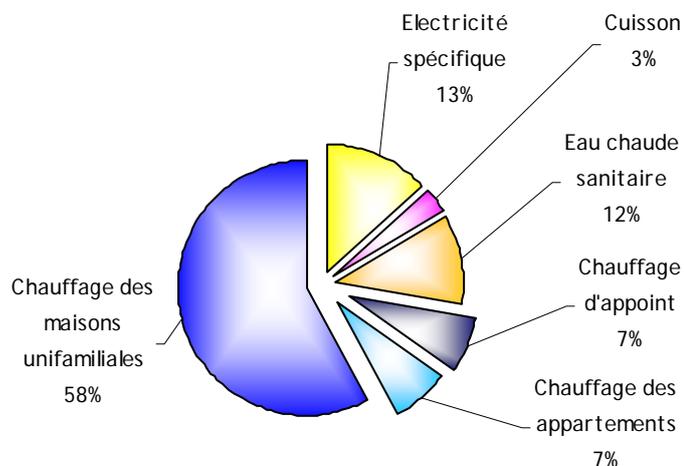


Figure 22 - Répartition de la consommation normalisée d'énergie du secteur résidentiel en 2012 par usage principal

<sup>12</sup> la valeur normale est la moyenne des valeurs enregistrées sur la période tridécennale 1981-2010

### 1.2.3 Evolution des consommations

La hausse de consommation enregistrée en 2012 est due essentiellement à un climat moins clément qu'en 2011, et à l'augmentation du parc de logements.

La hausse est atténuée par des comportements plus économes dus aux prix élevés des énergies, et par l'amélioration des qualités énergétiques du parc de logements et de son équipement.

La consommation énergétique totale du secteur résidentiel en 2012 est inférieure de 3.6 % à son niveau de 1990 pour un parc de logements qui a crû de 19 %, et des degrés-jours qui ont augmenté de 11 %.

		Electricité	Combustibles	dont combustibles solides	dont produits pétroliers	dont gaz naturel	dont bois	dont autres	Total
en GWh PCI	1985	4 163	31 552	5 765	15 992	8 593	1 105	97	35 714
	1990	4 588	27 685	2 610	16 109	8 080	802	83	32 273
	1995	5 489	30 075	1 676	17 265	9 697	1 329	109	35 564
	2000	6 071	27 984	1 122	16 039	9 606	1 108	109	34 055
	2005	6 658	29 838	518	17 767	10 350	1 147	57	36 496
	2010	6 943	28 655	371	14 369	10 774	2 969	172	35 599
	2011	6 600	23 451	332	12 091	8 843	2 017	168	30 050
	2012	6 780	24 320	335	12 017	9 250	2 525	193	31 101
en indice 1990 = 100	1985	90.7	114.0	220.8	99.3	106.3	137.7	117.0	110.7
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1995	119.6	108.6	64.2	107.2	120.0	165.7	131.1	110.2
	2000	132.3	101.1	43.0	99.6	118.9	138.1	130.9	105.5
	2005	145.1	107.8	19.8	110.3	128.1	143.0	68.1	113.1
	2010	151.3	103.5	14.2	89.2	133.3	370.0	207.2	110.3
	2011	143.8	84.7	12.7	75.1	109.4	251.4	202.3	93.1
	2012	147.8	87.8	12.8	74.6	114.5	314.8	231.7	96.4
en % du total	1985	11.7%	88.3%	16.1%	44.8%	24.1%	3.1%	0.3%	100.0%
	1990	14.2%	85.8%	8.1%	49.9%	25.0%	2.5%	0.3%	100.0%
	1995	15.4%	84.6%	4.7%	48.5%	27.3%	3.7%	0.3%	100.0%
	2000	17.8%	82.2%	3.3%	47.1%	28.2%	3.3%	0.3%	100.0%
	2005	18.2%	81.8%	1.4%	48.7%	28.4%	3.1%	0.2%	100.0%
	2010	19.5%	80.5%	1.0%	40.4%	30.3%	8.3%	0.5%	100.0%
	2011	22.0%	78.0%	1.1%	40.2%	29.4%	6.7%	0.6%	100.0%
	2012	21.8%	78.2%	1.1%	38.6%	29.7%	8.1%	0.6%	100.0%
Evol. 1990-2012	+47.8%	-12.2%	-87.2%	-25.4%	+14.5%	+214.8%	+131.7%	-3.6%	
TCAM 1990-2012	+1.8%	-0.6%	-8.9%	-1.3%	+0.6%	+5.4%	+3.9%	-0.2%	
Evol. 2011-2012	+2.7%	+3.7%	+1.2%	-0.6%	+4.6%	+25.2%	+14.5%	+3.5%	

Tableau 19 - Consommation du secteur résidentiel

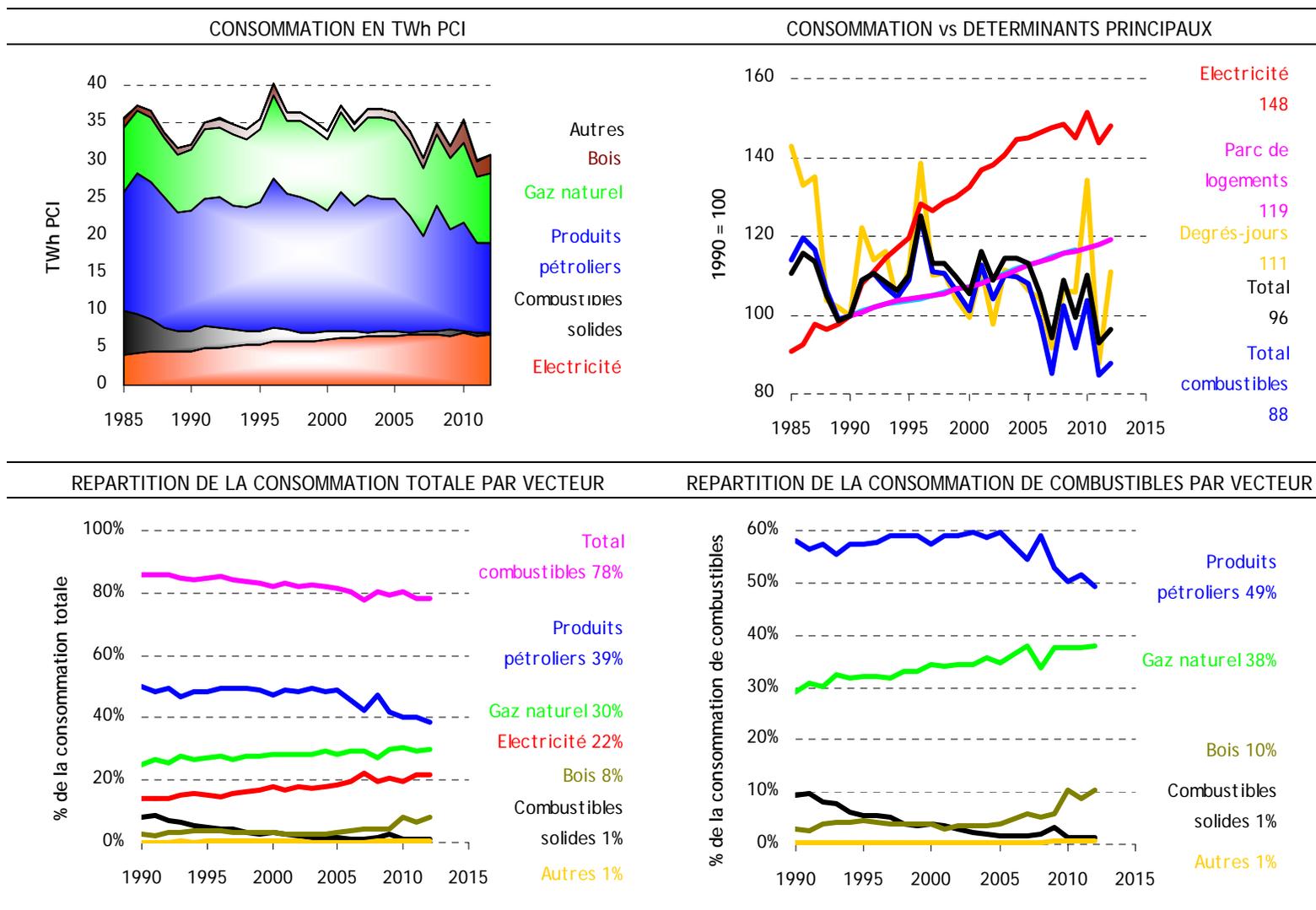
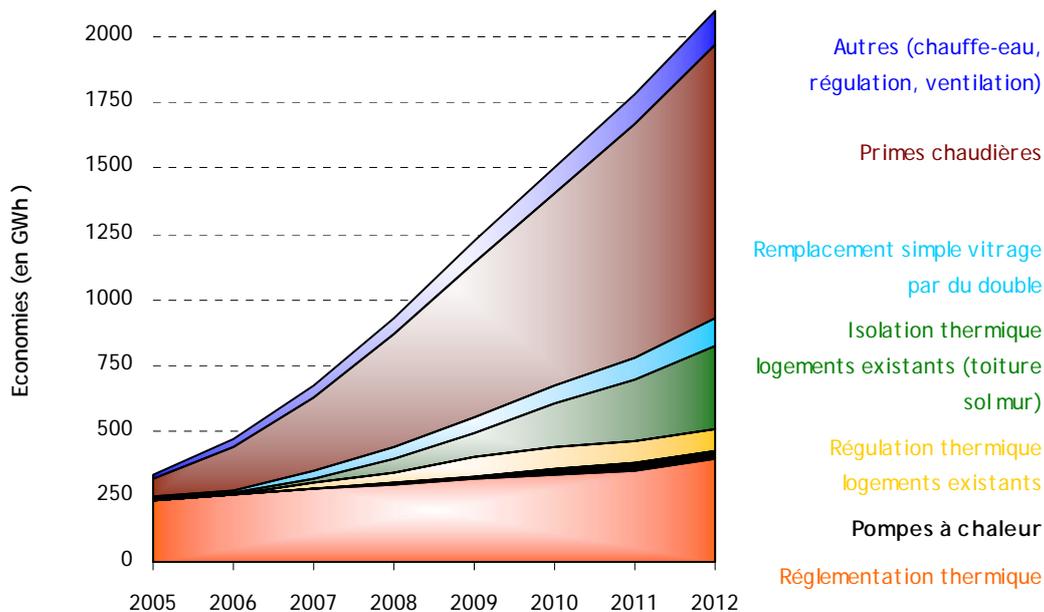


Figure 23 - Evolution de la consommation par vecteur du logement

Le troisième Plan d'Action en Efficacité Energétique (PAEE3) a estimé l'impact des primes et autres mesures incitatives et réglementaires sur la consommation d'énergie depuis 2005. Les économies d'énergie estimées (en tenant compte des primes jusqu'en 2011) sont de l'ordre de 2.1 TWh en 2012 (soit près de 7 % de la consommation normalisée).

Les principaux postes d'économies sont par ordre décroissant les primes pour les chaudières (essentiellement chaudières à condensation gaz naturel), les nouvelles réglementations (K55 depuis 1996, PEB depuis 2008, et renforcement de la PEB depuis 2011), le remplacement du simple vitrage, et l'isolation (essentiellement de la toiture).

EVOLUTION DES ECONOMIES REALISEES



REPARTITION DES ECONOMIES EN 2012

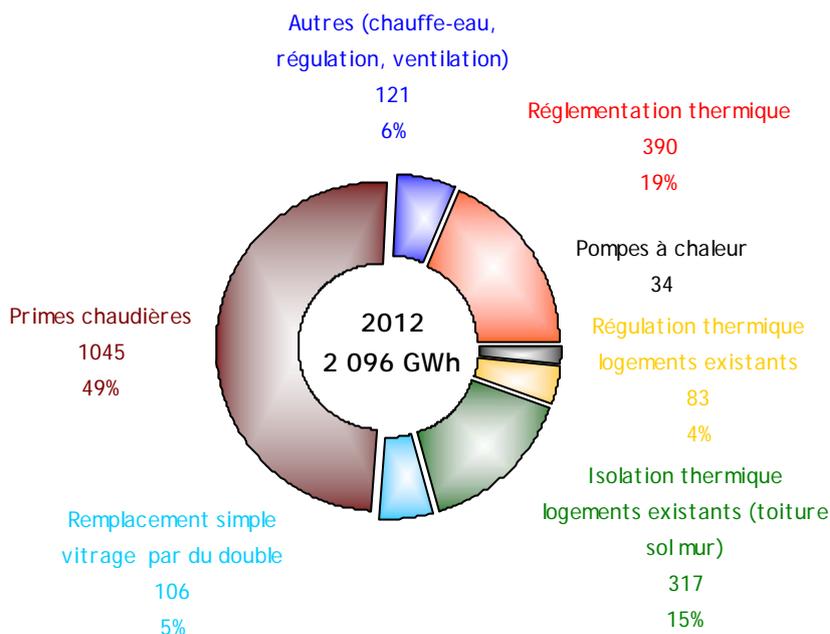


Figure 24 - Estimation des économies d'énergie réalisés grâce aux primes et au durcissement des réglementations régionales  
 Source PAEE3 (primes jusqu'en 2011)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pompes à chaleur	0	0	0	5	14	21	29	34
Régulation thermique logements existants	5	5	21	43	71	83	83	83
Isolation thermique logem. existants (toiture sol mur)	5	6	17	50	96	165	233	317
Remplacement simple vitrage par du double	7	7	30	43	60	67	82	106
Primes chaudières	67	166	279	429	584	735	890	1 045
Autres (chauffe-eau, régulation, ventilat., logem.soc.)	17	27	47	67	85	101	114	121
Réglementation thermique (depuis 1996)	232	255	279	295	314	333	351	390
<b>Total</b>	<b>333</b>	<b>466</b>	<b>673</b>	<b>932</b>	<b>1 224</b>	<b>1 504</b>	<b>1 782</b>	<b>2 096</b>

Tableau 20 - Estimations des économies cumulées réalisées en fonction des primes et réglementations thermiques (en GWh)  
 Source PAEE3 (primes jusqu'en 2011)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pompes à chaleur	0.0	0.1	0.3	0.9	1.7	2.2	2.9	3.6
Régulation thermique logements existants	4.4	4.4	19.7	30.5	43.7	49.4	49.4	49.4
Isolation thermique logem. existants (toiture sol mur)	1.2	1.3	5.7	13.0	23.8	40.1	58.8	80.9
Remplacement simple vitrage par du double	3.8	3.9	16.8	30.5	47.7	54.8	71.5	97.5
Primes chaudières	7.4	17.4	28.2	41.6	54.9	67.3	79.9	86.1
Autres (chauffe-eau, régulation, ventilat., logem.social)	5.0	8.3	14.6	24.1	34.5	47.5	58.2	64.7
Réglementation thermique (depuis 1996)	79.3	87.9	95.8	103.8	111.6	119.7	127.1	141.7
<b>Total</b>	<b>101.2</b>	<b>123.3</b>	<b>181.2</b>	<b>244.4</b>	<b>317.9</b>	<b>381.1</b>	<b>447.8</b>	<b>524.0</b>
<b>Total hors réglementation</b>	<b>21.9</b>	<b>35.4</b>	<b>85.3</b>	<b>140.6</b>	<b>206.3</b>	<b>261.4</b>	<b>320.7</b>	<b>382.3</b>

Tableau 21 - Nombre cumulé de primes régionales et/ou de logements touchés par les nouvelles réglementations thermiques (en milliers de primes et/ou de logements)  
 Source PAEE3 (primes jusqu'en 2011)

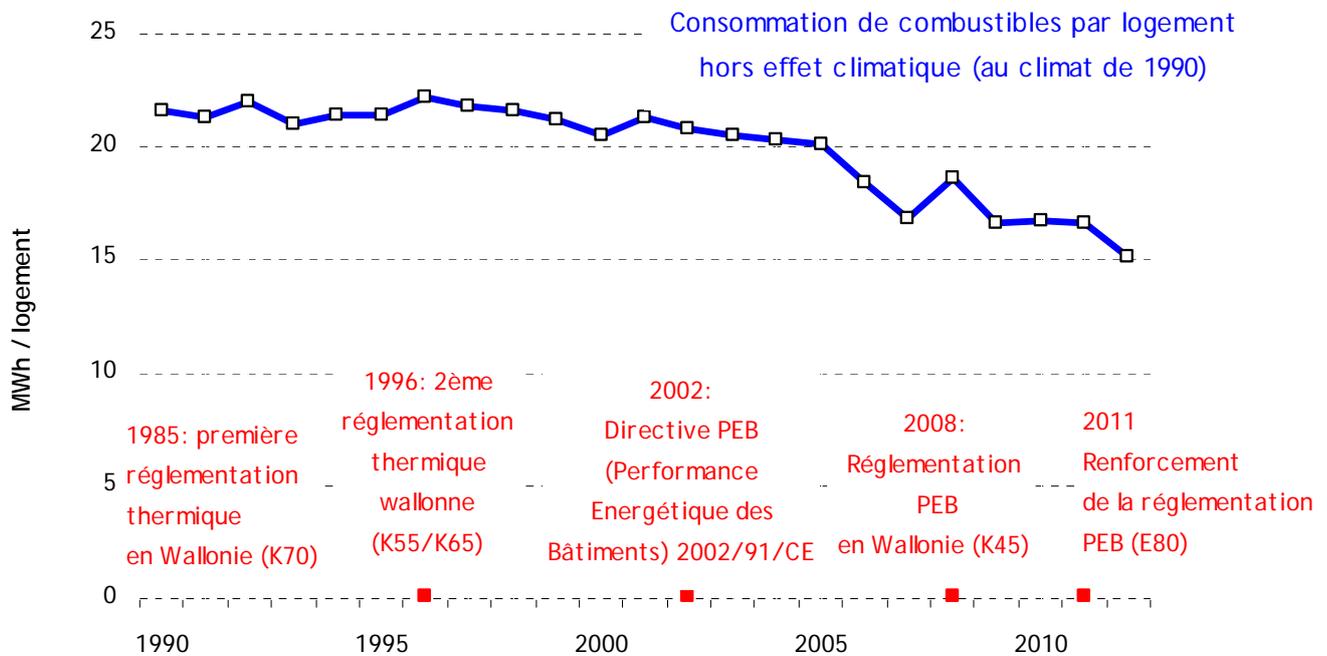


Figure 25 - Evolution de la consommation de combustibles hors effet climatique et historique des réglementations thermiques en Wallonie  
 Sources CSTC, ICEDD

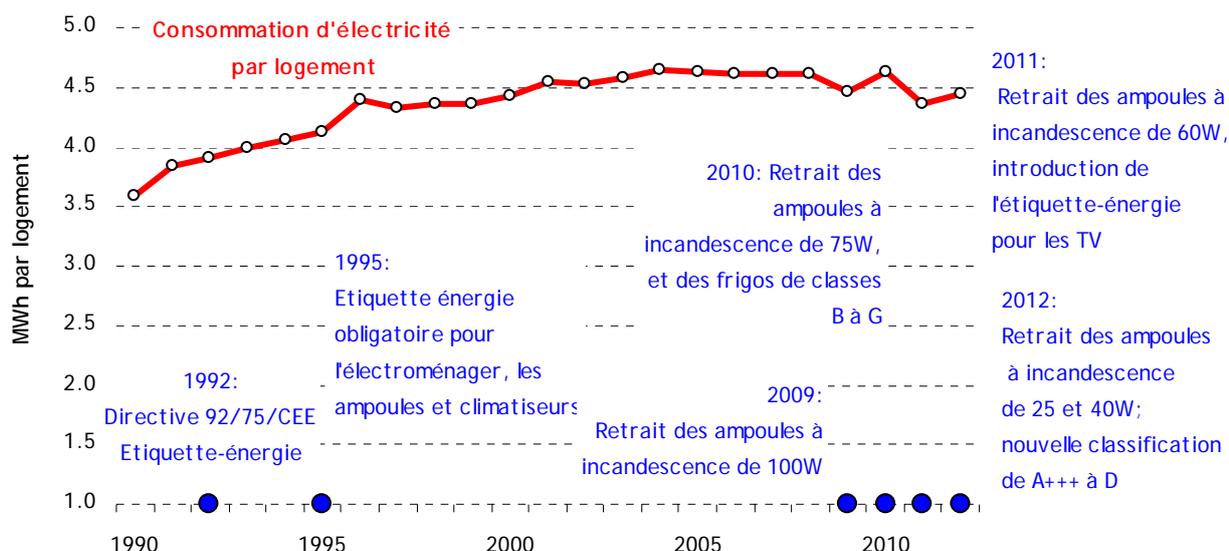


Figure 26 - Evolution de la consommation d'électricité par logement en Wallonie et historique des réglementations sur les appareils électriques

En plus de la la baisse de consommation due à l'amélioration du bâti et aux durcissements des réglementations, une part de la baisse est également due à la modification de la structure du parc (part croissante d'appartements), et à la croissance des prix concomitante à la baisse des revenus .

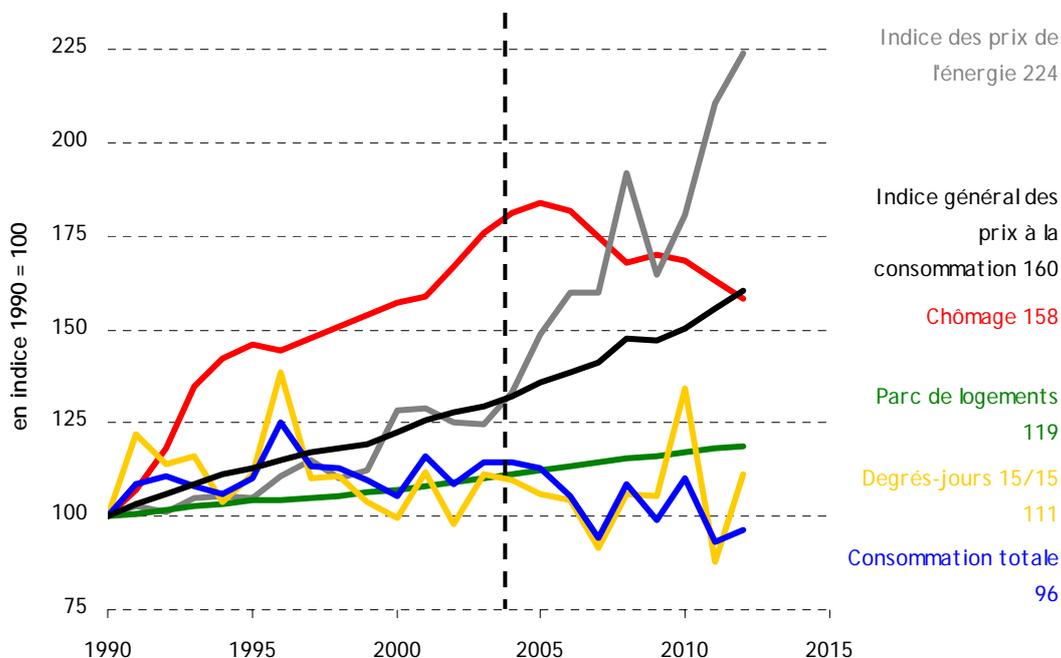


Figure 27 - Evolution de la consommation énergétique du secteur du logement et de quelques-uns de ses déterminants  
 Sources DGSIE, ONEM, IRM, ICEDD

### 1.2.4 Comparaison interrégionale

Malgré des conditions climatiques plus rigoureuses en Wallonie qu'en Flandre, la consommation énergétique moyenne résidentielle d'un ménage wallon est inférieure à celle du ménage flamand.

Outre quelques différences méthodologiques pour certains points, on peut y voir une conséquence de la taille inférieure du ménage (2.29 personnes par ménage en Wallonie contre 2.34 en Flandre en 2012) et du logement (surface chauffée de 101 m<sup>2</sup> en Wallonie, pour 104 m<sup>2</sup> en Flandre selon l'enquête ECSBH<sup>13</sup>), mais également d'un revenu disponible moins élevé en Wallonie, et donc de ménages sans doute plus regardant à la dépense.

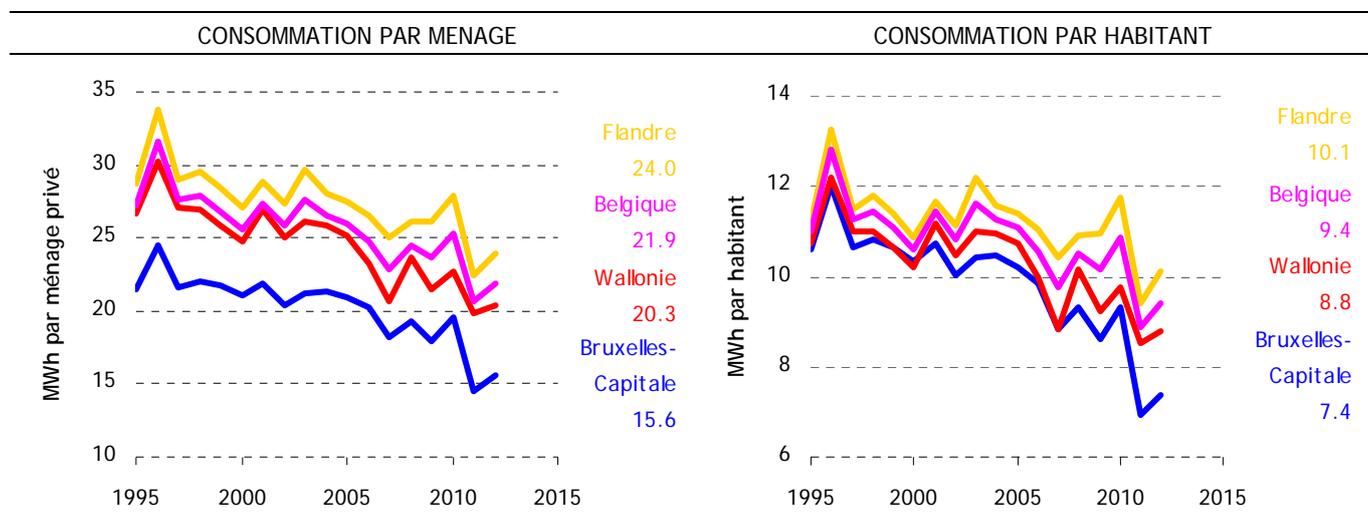


Figure 28 - Evolution de la consommation énergétique par ménage privé et par habitant  
 Sources VITO (Bilan énergétique de la Flandre, bilan provisoire pour l'année 2012),  
 DGSIE (nombre de ménages privés, population), ICEDD (Bilans énergétiques bruxellois et wallon)

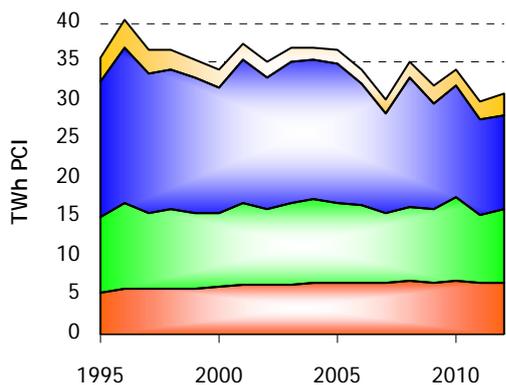
Une deuxième différence apparaît entre les consommations résidentielles régionales, à savoir la répartition de la consommation par vecteur énergétique.

La plus grande part prise par l'électricité dans la consommation du logement en Wallonie par rapport à la situation observée dans les deux autres régions, est due principalement aux taux de pénétration supérieurs des appareils électriques de cuisson (proportionnellement 1.5 fois plus en Wallonie qu'à Bruxelles d'après l'EBM et l'ECS BH) et des chauffe-eau électriques.

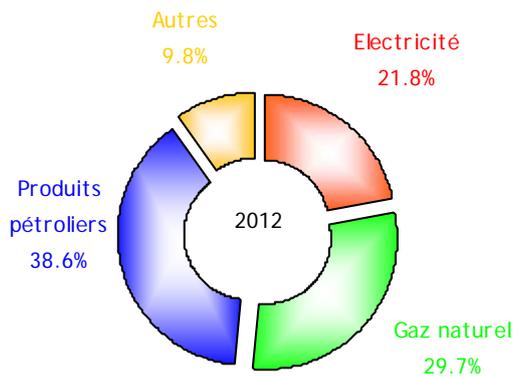
Les taux de pénétration plus élevés de ces appareils électriques sont dus à l'absence de réseau de distribution de gaz naturel dans une large partie de la Wallonie contrairement aux situations bruxelloise et flamande. Plus de 100 communes en Wallonie (sur 262) représentant de l'ordre de 20% de la population en sont privées pour des raisons de faible densité d'habitat et de relief plus accidenté (ce qui rendrait prohibitif le coût d'un réseau de gaz).

<sup>13</sup> "Energy Consumption Survey for Belgian Households" for Belgium/Regions and Eurostat " par VITO, ICEDD

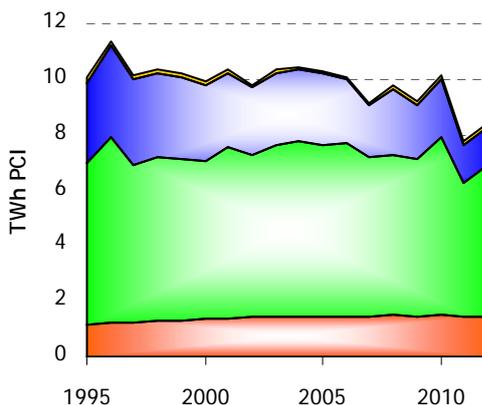
WALLONIE



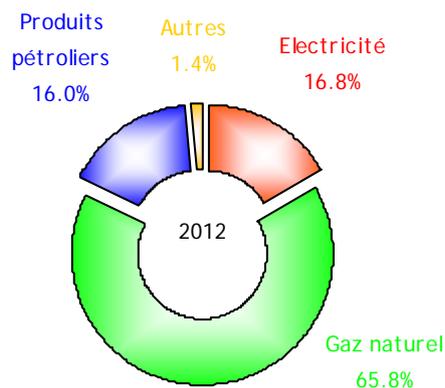
Autres  
 Produits  
 pétroliers  
 Gaz naturel  
 Electricité



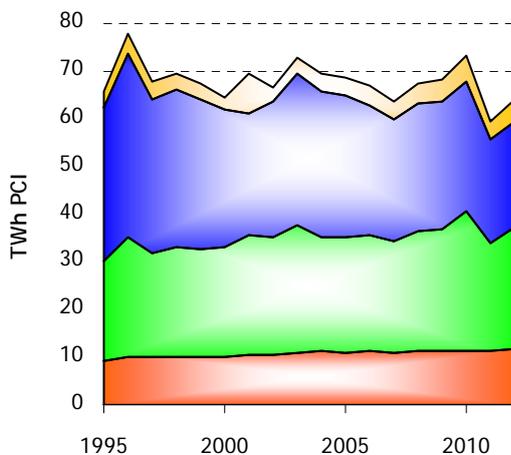
BRUXELLES-CAPITALE



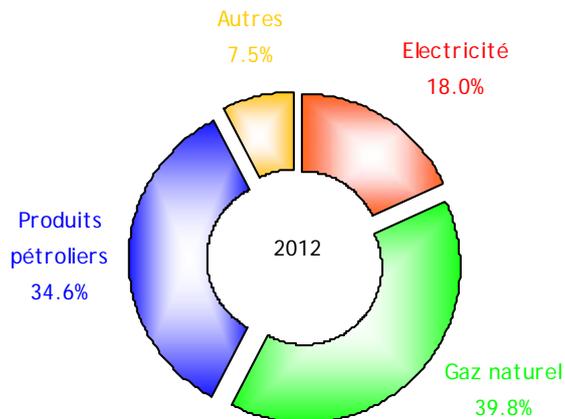
Autres  
 Produits  
 pétroliers  
 Gaz naturel  
 Electricité



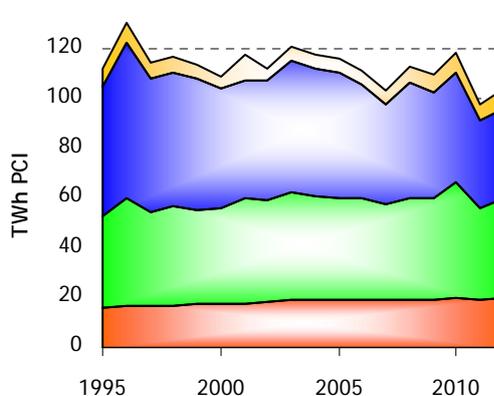
FLANDRE



Autres  
 Produits  
 pétroliers  
 Gaz naturel  
 Electricité



BELGIQUE



Autres  
 Produits  
 pétroliers  
 Gaz naturel  
 Electricité

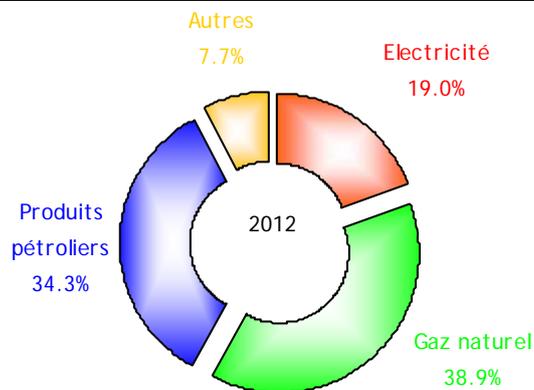


Figure 29 - Evolution 1990-2012 et répartition en 2012 de la consommation du secteur résidentiel par région  
 Sources VITO (Bilans de la Flandre, données 2012 provisoires),  
 ICEDD (Bilans de la Région de Bruxelles-Capitale et de la Wallonie), Bilan belge = somme des bilans régionaux

### 1.3 Facture énergétique du logement

Le graphique suivant montre l'évolution des prix des principales énergies utilisées dans le secteur résidentiel en Belgique, tels qu'ils se reflètent dans l'indice des prix à la consommation depuis 1990.

Durant la première moitié (1990-2000) de la période qui nous occupe, les évolutions de prix des énergies étaient restées plutôt favorables au portefeuille du consommateur résidentiel, alors que durant la seconde moitié (depuis 2000), le prix du gasoil de chauffage et celui du gaz naturel ont présenté des variations d'assez grande amplitude, présentant des hausses supérieures à l'inflation totale cumulée.

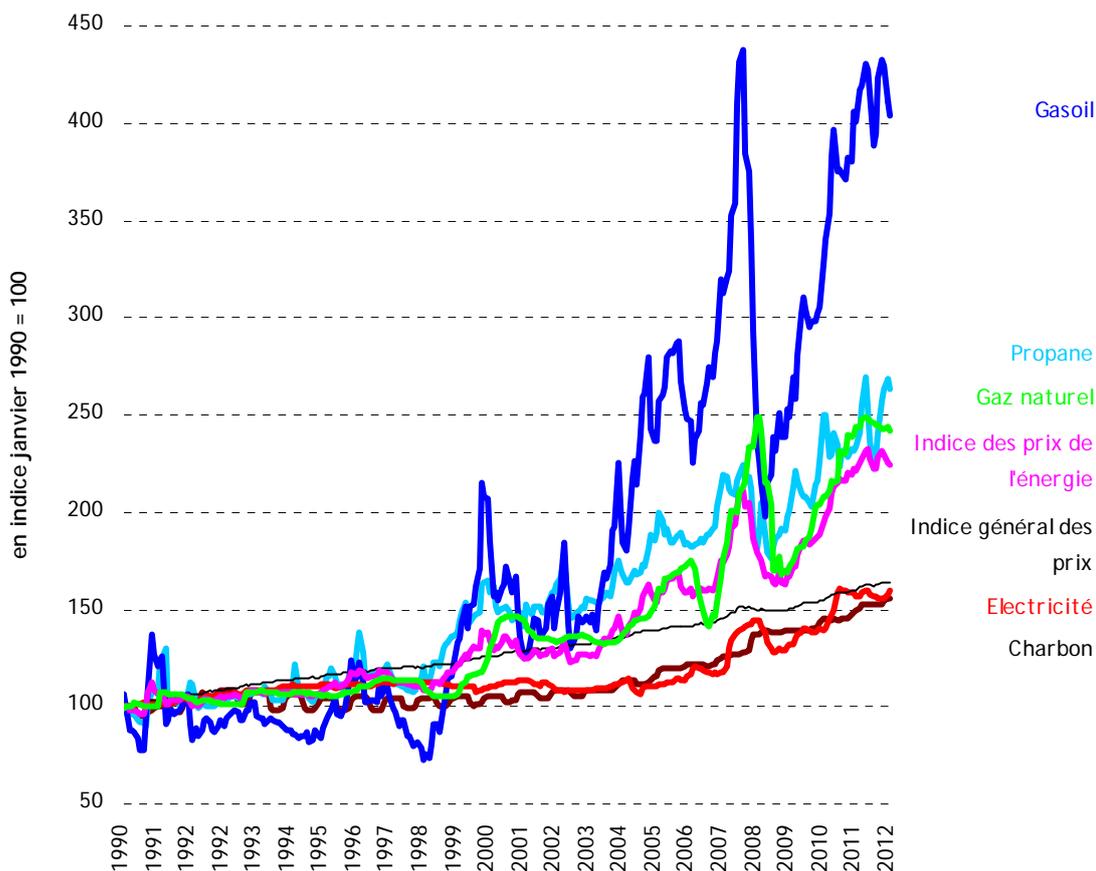


Figure 30 - Evolutions mensuelles de l'indice des prix des énergies et de l'indice général des prix à la consommation  
 Sources BNB d'après DGSIE, DGSIE

Si l'évolution des prix des énergies peut agir sur l'évolution de la consommation, et donc que leur élasticité-prix n'est pas nulle, il reste cependant délicat de la mesurer.

Dans le cas de l'électricité et du gaz naturel, dans la mesure où les ménages règlent chaque mois des factures intermédiaires d'un montant fixe, ce n'est que lorsqu'ils reçoivent leur facture récapitulative annuelle qu'ils sont vraiment en mesure d'évaluer l'évolution moyenne des prix, pour autant qu'ils soient capables de distinguer la part de la variation de la facture attribuable aux changements de prix, de celle liée aux fluctuations de la consommation dues par exemple à des conditions climatiques plus ou moins favorables.

Ce phénomène peut se traduire par un écart entre l'inflation ressentie et l'inflation réellement mesurée. Il se peut ainsi que le consommateur ne se rende compte de la hausse récente des prix que plus tard dans l'année. Il se peut également que sa perception des prix repose davantage sur leur médiatisation (et pas nécessairement du prix de l'énergie qu'il consomme) que sur la facture réelle reçue plusieurs mois plus tard.

### 1.3.1 Facture 2012

A partir des consommations énergétiques et des prix moyens des différents vecteurs énergétiques, l'on peut établir la facture énergétique moyenne d'un logement wallon en 2012, selon le type d'habitation, le type d'usage, et le vecteur énergétique utilisé.

La facture énergétique totale du secteur résidentiel s'élève en 2012 à 3.3 milliards d'euros. Elle est en hausse de 6 % par rapport à celle de 2011, en raison d'une nouvelle hausse des prix des énergies et d'une hausse de la consommation due à un climat moins doux.

		Gasoil	Gaz naturel	Charbon	Butane propane	Bois	Vapeur cogén.	Géo-thermie	Electric.	Total	
en millions d'euros (MEUR)	Tous logements	Electr. spécifique							854.8	854.8	
		Cuisson		17.2	0.0	9.9	0.2		116.7	144.0	
		Eau chaude sanit.	85.4	107.7	0.0	33.9	0.8	0.1		138.2	366.2
		Chauffage d'appoint			0.5		68.0			65.3	133.8
	Appartements	Chauffage central	56.8	96.9	0.0	0.6	0.1	0.3	0.2	16.9	171.9
		Chauffage décentr.	0.4	12.0	0.6	0.6	0.3			14.4	28.3
		Total	57.2	109.0	0.6	1.2	0.4	0.3	0.2	31.3	200.3
	Maisons unifamil.	Chauffage central	804.6	459.4	0.7	14.7	9.0	0.0	0.0	58.8	1 347.2
		Chauffage décentr.	66.0	62.8	16.1	1.6	11.3			47.8	205.4
		Total	870.5	522.2	16.8	16.3	20.2	0.0	0.0	106.5	1 552.6
	Total	Total hors chauff.	85.4	124.9	0.6	43.9	68.9	0.1		1 175.0	1 498.8
		Total chauffage	927.7	631.1	17.4	17.5	20.7	0.4	0.2	137.8	1 752.9
		Total	1 013.1	756.0	18.0	61.4	89.6	0.5	0.2	1 312.8	3 251.6
en % par vecteur énergétique	Tous logements	Electr. spécifique							100.0%	100.0%	
		Cuisson		11.9%	0.0%	6.9%	0.1%		81.0%	100.0%	
		Eau chaude sanit.	23.3%	29.4%	0.0%	9.3%	0.2%	0.0%		37.8%	100.0%
		Chauffage d'appoint			0.4%		50.8%			48.8%	100.0%
	Appartements	Chauffage central	33.0%	56.4%	0.0%	0.4%	0.1%	0.2%	0.1%	9.8%	100.0%
		Chauffage décentr.	1.3%	42.5%	2.1%	2.2%	1.0%			51.0%	100.0%
		Total	28.5%	54.4%	0.3%	0.6%	0.2%	0.2%	0.1%	15.6%	100.0%
	Maisons unifamil.	Chauffage central	59.7%	34.1%	0.1%	1.1%	0.7%	0.0%	0.0%	4.4%	100.0%
		Chauffage décentr.	32.1%	30.6%	7.8%	0.8%	5.5%			23.2%	100.0%
		Total	56.1%	33.6%	1.1%	1.0%	1.3%	0.0%	0.0%	6.9%	100.0%
	Total	Total hors chauff.	5.7%	8.3%	0.0%	2.9%	4.6%	0.0%		78.4%	100.0%
		Total chauffage	52.9%	36.0%	1.0%	1.0%	1.2%	0.0%	0.0%	7.9%	100.0%
		Total	31.2%	23.3%	0.6%	1.9%	2.8%	0.0%	0.0%	40.4%	100.0%

Tableau 22 - Facture énergétique du secteur résidentiel en 2012

La facture énergétique moyenne payée pour un logement wallon s'élève en 2012 à 2136 € dont 55% pour des dépenses liées au chauffage (le chauffage d'appoint compris). Comparée à la facture moyenne de l'année 2011, elle est en hausse de 5 %.

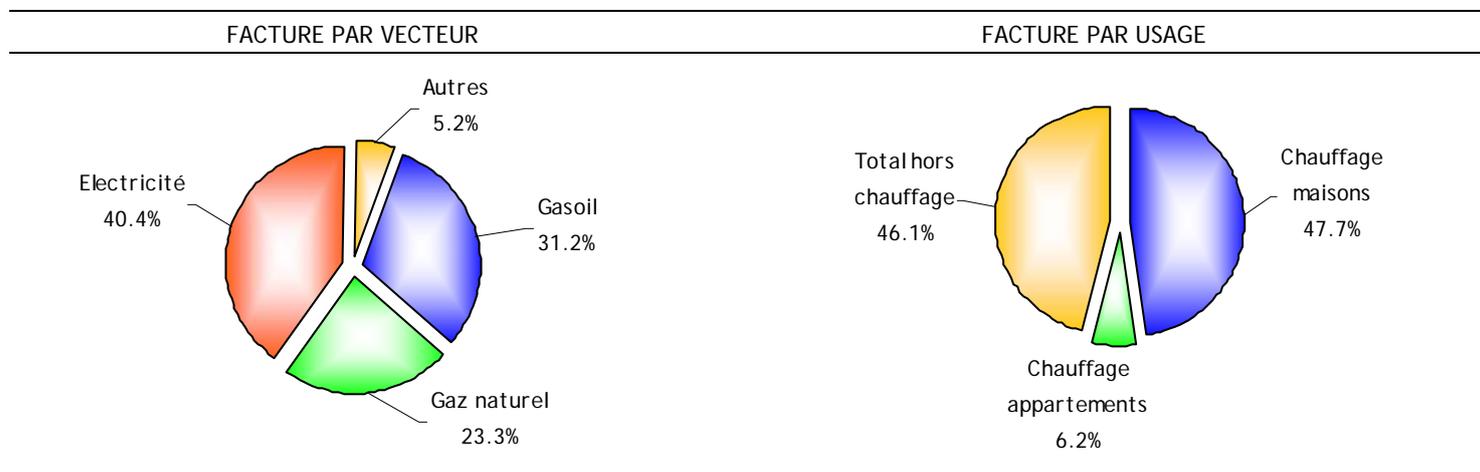


Figure 31 - Répartition de la facture énergétique du secteur résidentiel par vecteur et par usage principal en 2012

### 1.3.2 Comparaison entre consommation et facture énergétiques du logement.

Il est intéressant de comparer le poids respectif de chaque vecteur dans la consommation et dans la facture des logements de la région. En 2012 on constate que le gasoil représente 37 % de la consommation pour 31 % de la facture. Par contre, l'électricité qui ne constitue que 22 % de la consommation d'énergie atteint 40 % de la facture payée par les ménages, vu son coût relativement élevé.

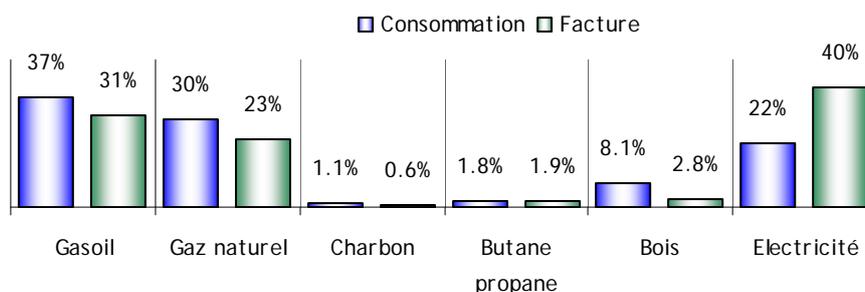


Figure 32 - Comparaison des consommations et des factures énergétiques du secteur résidentiel par vecteur en 2012

### 1.3.3 Evolution de la facture énergétique

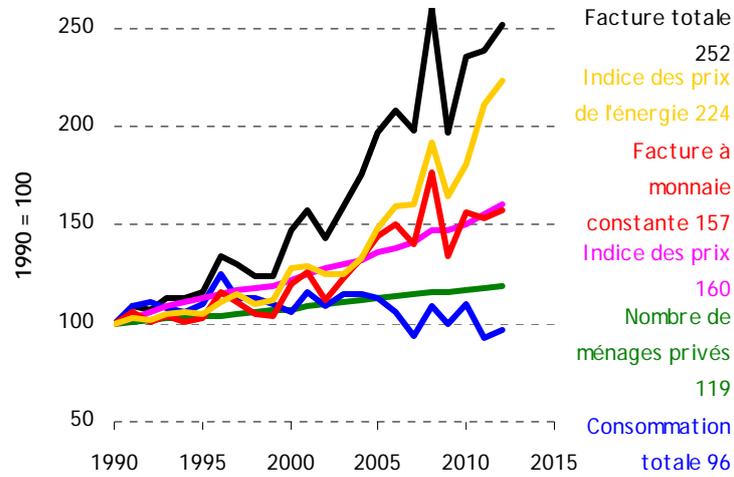
De 1990 à 2012, la facture énergétique totale a augmenté de 152 % à prix courants, et de 57 % hors inflation, alors que la consommation totale d'énergie baissait de 4 % (les degrés-jours augmentant de 11 %), et que le nombre de ménages privés augmentait de 19 %.

	Electricité	Combustibles	dont produits pétroliers	dont gaz naturel	dont autres combustibles	Total	
en MEUR	1990	633	658	351	239	69	1 291
	1995	789	703	346	314	43	1 492
	2000	867	1 038	600	382	56	1 905
	2005	1 115	1 425	865	515	45	2 541
	2010	1 318	1 724	942	662	120	3 041
	2011	1 319	1 760	1 006	666	88	3 079
	2012	1 313	1 939	1 074	756	108	3 252
en indice 1990 = 100	1990	100	100	100	100	100	100
	1995	125	107	99	131	62	116
	2000	137	158	171	160	82	147
	2005	176	217	246	216	66	197
	2010	208	262	269	277	175	236
	2011	208	267	287	279	129	238
	2012	207	295	306	317	158	252
en % du total	1990	49.0%	51.0%	27.2%	18.5%	5.3%	100.0%
	1995	52.9%	47.1%	23.2%	21.0%	2.9%	100.0%
	2000	45.5%	54.5%	31.5%	20.0%	3.0%	100.0%
	2005	43.9%	56.1%	34.0%	20.3%	1.8%	100.0%
	2010	43.3%	56.7%	31.0%	21.8%	3.9%	100.0%
	2011	42.8%	57.2%	32.7%	21.6%	2.9%	100.0%
	2012	40.4%	59.6%	33.0%	23.3%	3.3%	100.0%
Evolution 1990-2012	+107%	+195%	+206%	+217%	+58%	+152%	
TCAM 1990-2012	+3.4%	+5.0%	+5.2%	+5.4%	+2.1%	+4.3%	
Evolution 2011-2012	-0.4%	+10.1%	+6.8%	+13.5%	+22.9%	+5.6%	

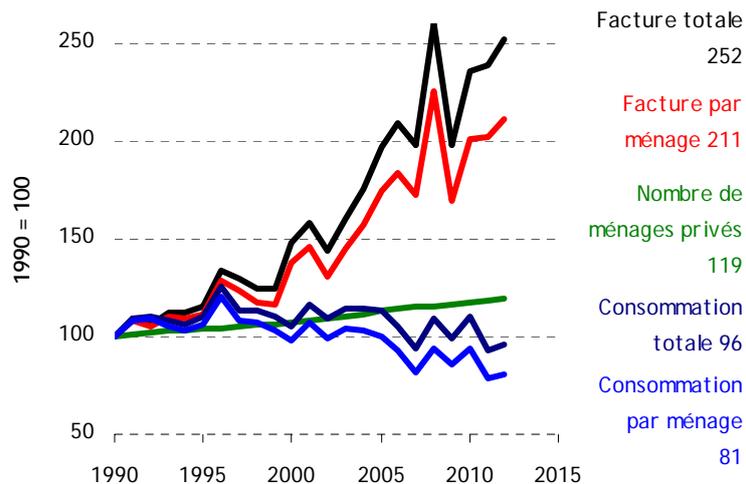
Tableau 23 - Facture énergétique du secteur résidentiel

Durant la même période, la facture par ménage (privé) croissait de 32 % hors inflation, alors que la consommation d'énergie par ménage baissait de 19 %.

FACTURE ENERGETIQUE TOTALE AVEC OU SANS INFLATION



FACTURE ENERGETIQUE TOTALE ET PAR MENAGE



FACTURE ENERGETIQUE PAR MENAGE AVEC OU SANS INFLATION

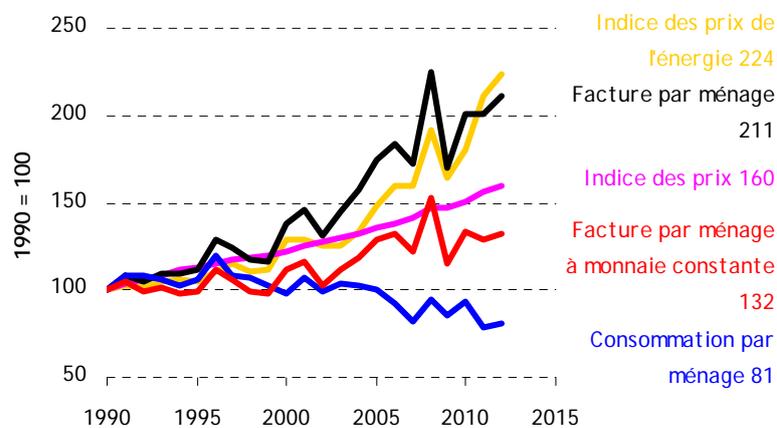


Figure 33 - Evolution de la facture énergétique du secteur résidentiel

### 1.3.4 Facture énergétique par quartile (EBM) et précarité énergétique

L'enquête sur le budget des ménages permet d'affiner les résultats en ce qui concerne le ressenti de la facture des ménages selon leurs revenus.

En 2012, un ménage wallon du quartile de revenus inférieur<sup>14</sup> (Q1) a déboursé 21 % de moins que le ménage moyen pour payer la facture énergétique de son logement, et 36 % de moins que le ménage du quartile de revenu supérieur (Q4).

D'après les données de l'EBM, la facture énergétique moyenne du logement par ménage wallon a augmenté de près de 59 % de 2000 à 2012 (à monnaie courante).

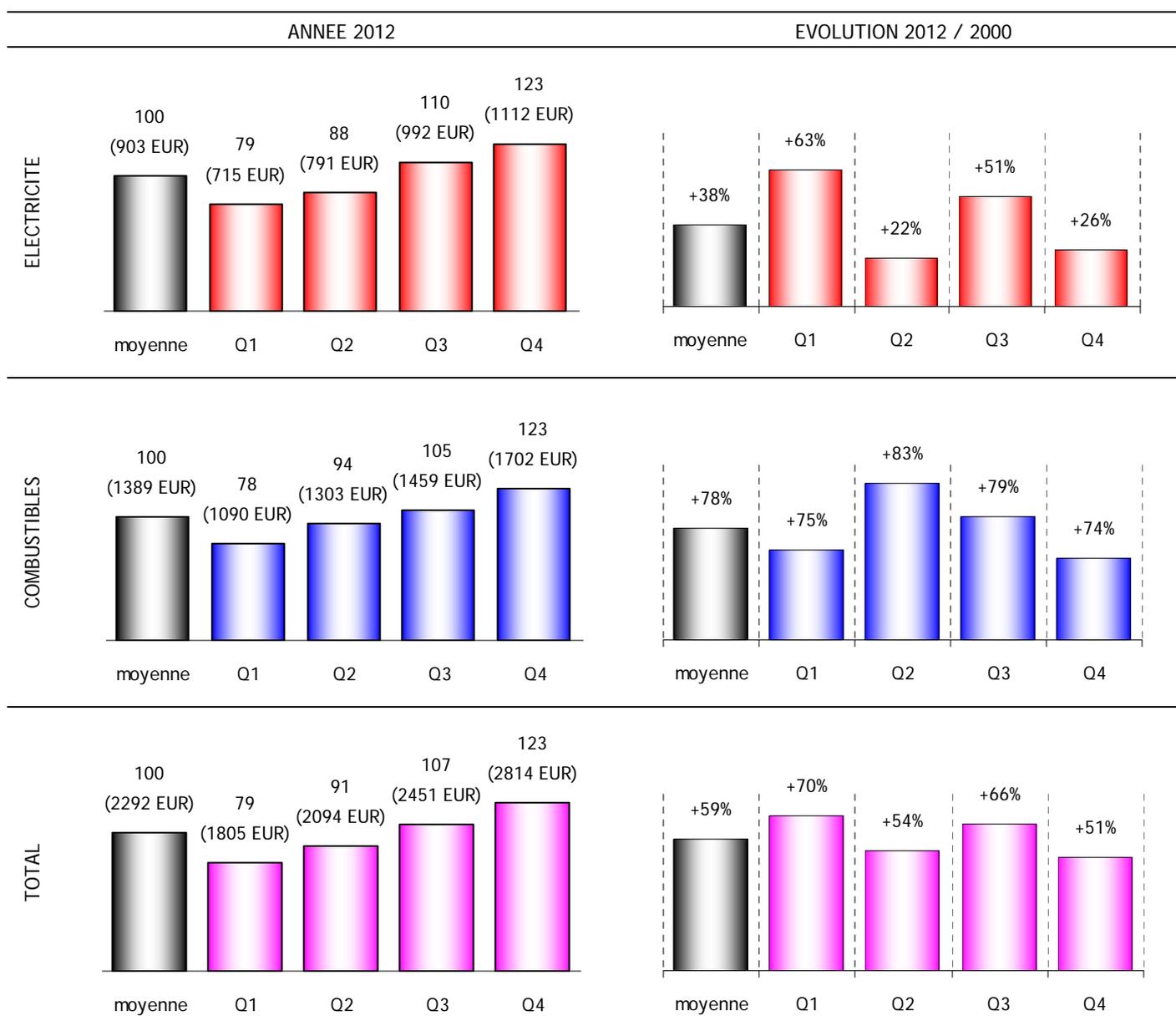


Figure 34 - Facture énergétique par quartile de revenus en 2012 et évolution 2000-2012 de la facture énergétique du logement par quartile en Wallonie  
 Source DGSIE EBM 2000-2012 (en indice moyenne = 100 et en EUR/an)(évolution 2012/2000 à prix courants)

<sup>14</sup> appartenant aux 25% des ménages aux revenus disponibles les plus bas

D'après les données de l'enquête sur le budget des ménages 2012, la part des dépenses en combustibles et électricité dans les dépenses totales d'un ménage moyen wallon est supérieure à celles des ménages moyens des deux autres régions et à la moyenne nationale. C'est également le cas pour les dépenses d'énergie dues au transport .

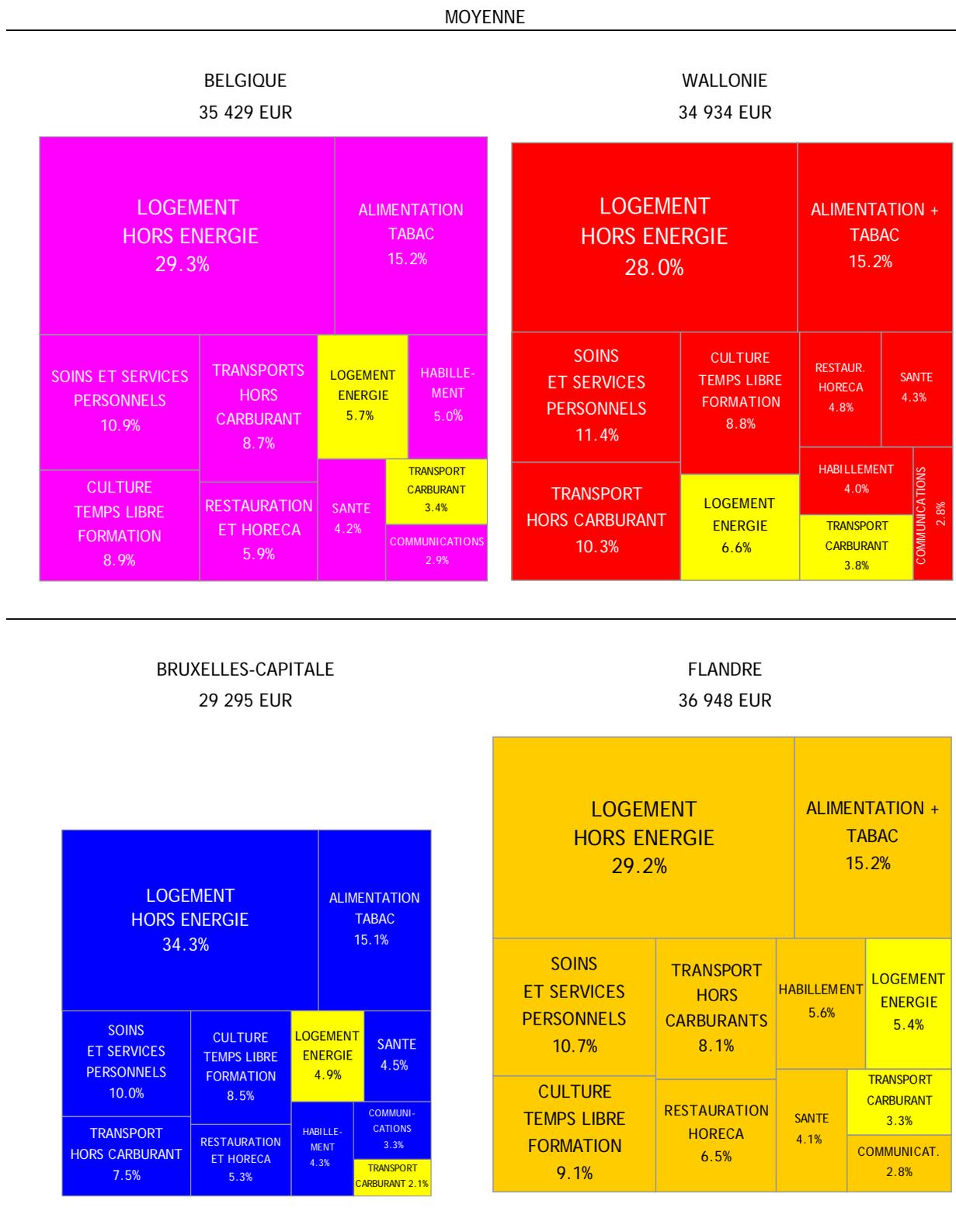


Figure 35 - Répartition des dépenses moyennes d'un ménage moyen par région par poste de dépense en 2012  
 Source DGSIE EBM 2012

La part totale de l'énergie (carburant du transport + combustibles et électricité dans le logement) dans les dépenses globales moyennes d'un ménage du 1<sup>er</sup> quartile atteint 12.4 % en Wallonie, alors qu'elle n'est que de 8.3 % pour un ménage du 1<sup>er</sup> quartile de la Région de Bruxelles-Capitale.

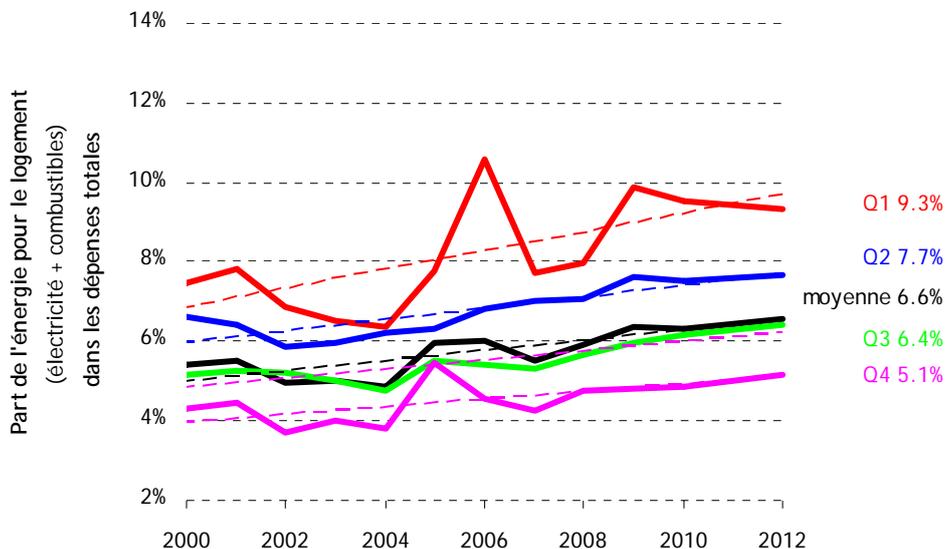
1ER QUARTILE



Figure 36 - Répartition des dépenses moyennes d'un ménage du premier quartile de revenus par poste dépenses en 2012  
 Source DGSIE EBM 2012

Pour le premier quartile wallon, les dépenses d'électricité et de combustibles pour le logement (hors carburants pour véhicules) dépassent les 10 % du revenu réel moyen depuis 2005 sans discontinuer. Tout le premier quartile se trouve donc en situation de précarité énergétique<sup>15</sup>.

PART DES DEPENSES ENERGETIQUES DU LOGEMENT DANS L'ENSEMBLE DES DEPENSES (y compris loyers fictifs)



PART DES DEPENSES ENERGETIQUES DU LOGEMENT DANS LE REVENU REEL (ou non fictif)

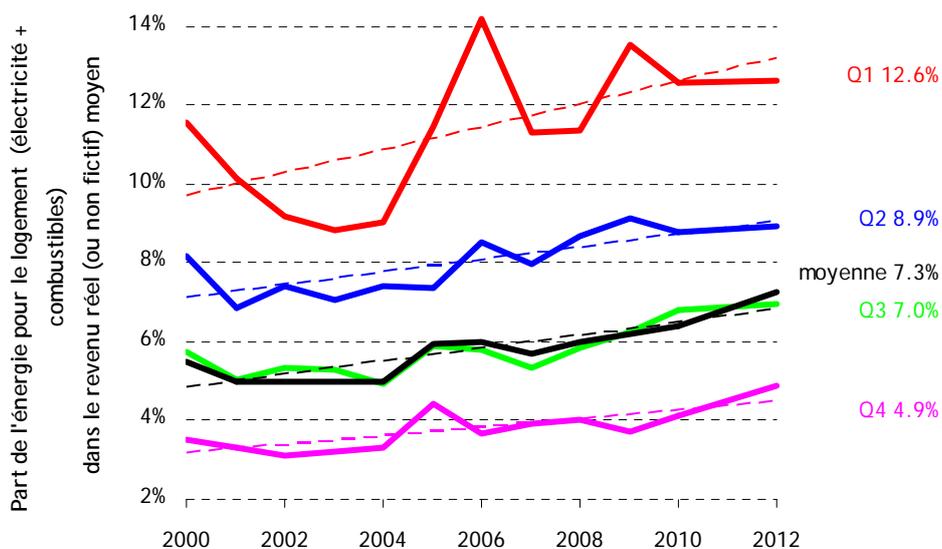


Figure 37 - Evolution par quartile de la part des dépenses énergétiques (électricité + combustibles) du logement dans l'ensemble des dépenses des ménages et dans le revenu réel (ou non fictif)  
 Source DGSIE EBM 2000-2012 (une consommation plus élevée que le revenu est possible grâce à l'endettement et/ou à l'utilisation des actifs du patrimoine existant).

### 1.3.5 Obligations de service public à caractère social

Les OSP à caractère social consistent en des mesures mises en place par le législateur pour encadrer la fourniture d'énergie aux clients résidentiels, l'accès à l'énergie apparaissant comme un droit fondamental et indispensable à la dignité humaine.

Ces mesures de protection s'articulent autour de plusieurs principes et notamment :

- la possibilité pour certaines catégories de clients de bénéficier du statut de protégé et des mesures de protection complémentaires qui en découlent ;
- la gestion des dépenses liées à la consommation d'énergie au travers de l'utilisation d'un compteur à budget.

<sup>15</sup> il existe de nombreuses définitions de "précarité énergétique", nous adoptons ici celle qui conditionne cette situation au fait de dépenser plus de 10 % de son revenu réel à ses dépenses énergétiques dues au logement (hors carburants pour véhicules)

Les nombres de clients protégés et de bénéficiaires du tarif social (près de 95 % des clients protégés en 2011 et 2012) ont considérablement augmenté depuis 2009, comme le montrent les figures suivantes.

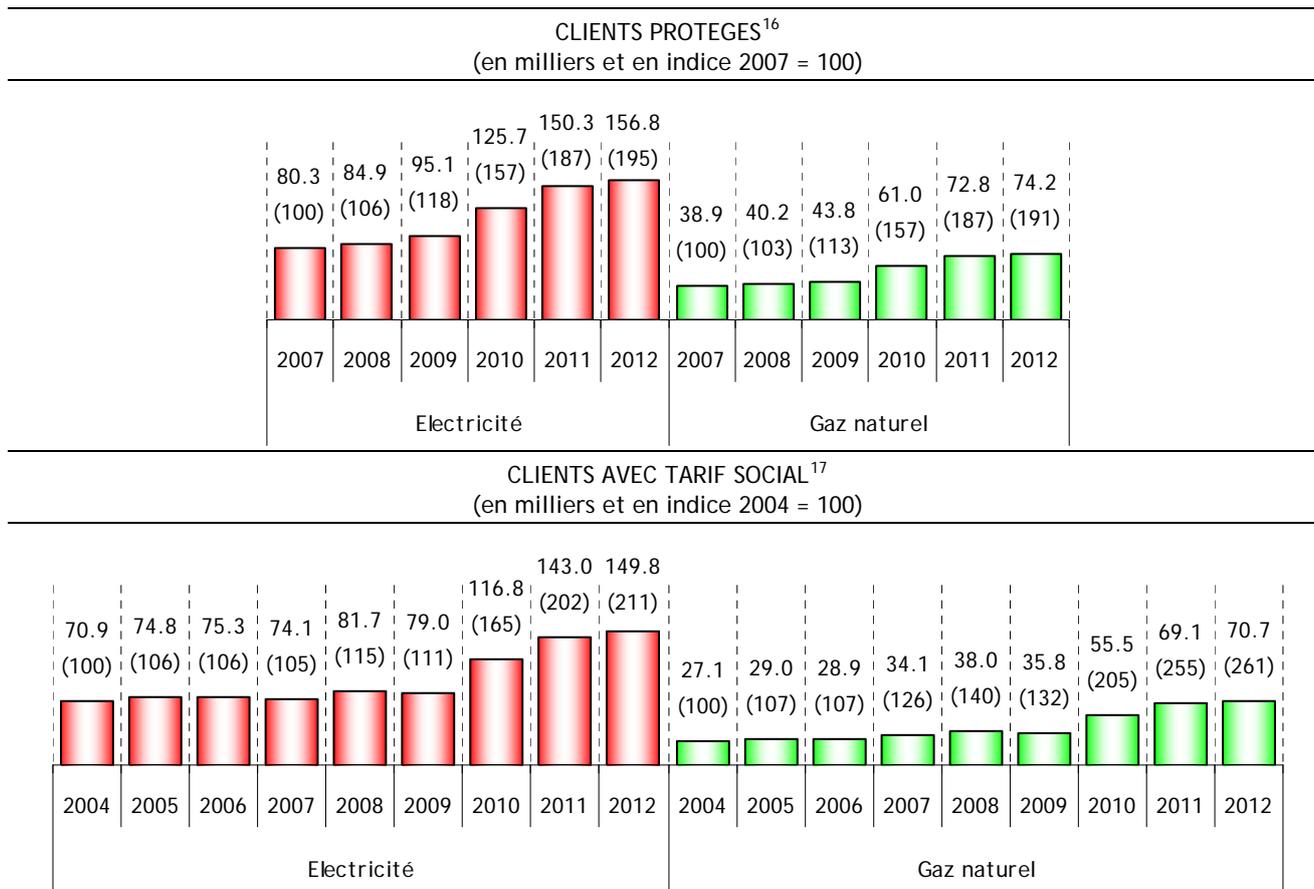


Figure 38 - Evolution du nombre de clients protégés et bénéficiaire du tarif social  
 Source CWaPE Rapports spécifiques sur l'exécution des obligations de service public à caractère social imposées aux fournisseurs et gestionnaires de réseau

<sup>16</sup> Des catégories de clients protégés ont été définies tant par les autorités fédérales que par les autorités régionales afin d'octroyer une protection spécifique aux clients considérés en situation précaire ou plus vulnérables. Le principal avantage octroyé au client protégé est de pouvoir être facturé en électricité et/ou en gaz au tarif social.

Le statut de client protégé permet également de bénéficier de certaines « protections » dans le marché libéralisé de l'électricité et du gaz dont notamment les suivantes:

- les clients protégés peuvent demander à être alimentés par leur gestionnaire de réseau (GRD);
- le placement d'un compteur à budget est gratuit pour un client protégé en défaut de paiement;
- si le client protégé utilise un compteur à budget en électricité, il peut bénéficier d'une fourniture minimale garantie (limitée à 10 ampères) dans le cas où il n'est plus en mesure de recharger son compteur à budget. Pour le gaz, le client protégé qui n'est plus en mesure d'alimenter son compteur à budget, a la possibilité, pendant la période hivernale (soit du 1er novembre au 15 mars), de s'adresser à son GRD afin de bénéficier d'une aide pour maintenir la fourniture de gaz dans tout logement qu'il occuperait à titre principal. Dans les deux cas (en électricité comme en gaz) l'énergie reste à la charge du client protégé et devra être payée. (source CWaPE)

<sup>17</sup> Le principal avantage octroyé aux clients protégés est l'octroi du tarif social. Le tarif social pour le gaz naturel et/ou l'électricité existe depuis 2004 et permet aux clients protégés de bénéficier pour la fourniture de ces énergies de tarifs réduits. C'est la Commission de Régulation de l'Électricité et du Gaz (la CREG) qui est chargée de fixer ce tarif social tous les six mois. Ce tarif social est le même chez tous les fournisseurs d'énergie et GRD. Pour l'électricité, il existe un tarif social pour le tarif simple, pour le tarif bi-horaire et pour le tarif exclusif nuit. Pour le gaz naturel, il n'existe qu'un tarif social unique.

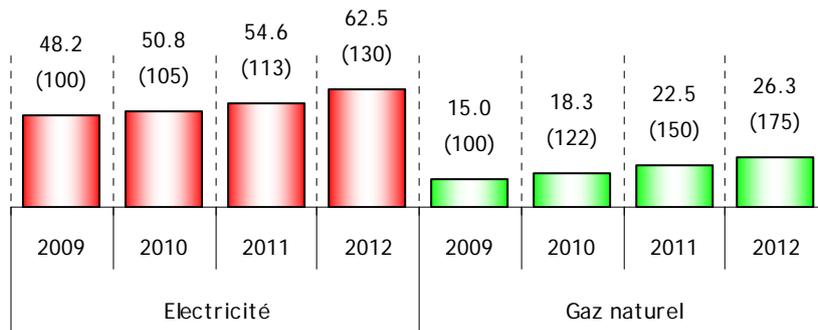
Afin de pouvoir bénéficier du tarif social, les clients protégés exclusivement régionaux doivent remplir deux conditions:

- être alimentés par leur gestionnaire de réseau (GRD). Les fournisseurs commerciaux ne sont, en effet, pas contraints d'octroyer le tarif social aux clients protégés exclusivement régionaux qu'ils alimentent, le mécanisme de compensation de la différence entre le tarif commercial du contrat qui le lie au client résidentiel et le tarif social n'étant d'application que pour les seuls clients protégés fédéraux;
- transmettre à leur GRD, chaque année, une nouvelle attestation complétée soit par le CPAS, soit par le centre agréé de médiation de dettes, soit par le médiateur de dettes désigné.

Le fait que les catégories de clients protégés soient différentes au niveau fédéral et au niveau régional explique la différence entre le nombre de clients protégés et le nombre de clients bénéficiant du tarif social, puisqu'un client protégé exclusivement régional qui est alimenté par un fournisseur commercial n'aura pas le bénéfice du tarif social. Près de 95% des clients protégés bénéficient du tarif social tant en électricité qu'en gaz. Il reste cependant un certain nombre de clients qui ignorent que leur statut pourrait leur permettre de bénéficier du tarif social à condition d'être alimentés par leur GRD. (source CWaPE)

Malgré l'existence de tarifs sociaux, des clients de plus en plus nombreux ont des difficultés à s'acquitter de leurs factures de gaz et d'électricité, ce qui se traduit pour certains par le placement de compteurs à budget, et pour d'autres par des coupures de leur(s) compteur(s).

COMPTEURS A BUDGET<sup>18</sup>  
 pour lesquels des rechargements ont été constatés  
 (en milliers et en indice 2009 = 100)



COUPURES DE COMPTEURS  
 (en milliers et en indice 2009 = 100)

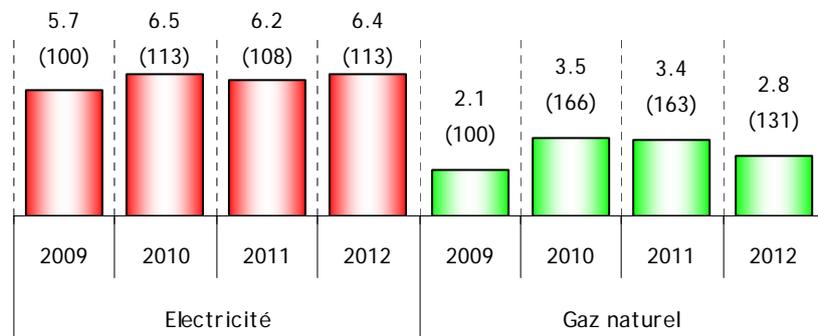


Figure 39 - Evolution du nombre de compteurs à budget et de coupures de compteurs  
 Source CWaPE Rapports spécifiques sur l'exécution des obligations de service public à caractère social imposées aux fournisseurs et gestionnaires de réseau

<sup>18</sup> Un compteur à budget fonctionne par prépaiement de l'énergie via une carte électronique rechargeable. C'est le GRD qui, à la demande du fournisseur ou du client, place le compteur à budget dans l'habitation du client. Ce dernier recevra alors une carte à insérer dans le lecteur du compteur à budget et pourra ensuite consommer de l'énergie pour une somme équivalente au montant crédité sur la carte. Le placement d'un compteur à budget vise à aider le client à mieux maîtriser ses consommations mais également, le cas échéant, à limiter son endettement puisqu'il devra recharger préalablement la carte de son compteur à budget pour pouvoir consommer de l'électricité et/ou du gaz. À défaut de crédit suffisant sur la carte, le compteur à budget se coupe de sorte que pour pouvoir disposer à nouveau d'électricité ou de gaz, le client est dans l'obligation de recharger sa carte. Le compteur à budget sera installé au domicile du client si, d'initiative, le client le demande, ou si le client n'a pas réglé ses factures d'énergie après, au minimum, un rappel et une mise en demeure. (source CWaPE)

## 2. Secteur tertiaire

### 2.1 Variables d'activité du secteur

#### 2.1.1 Emploi

Le tertiaire est, avec la construction, le secteur qui a le plus contribué à la création d'emplois ces dernières années. Selon les statistiques de l'ICN, l'emploi tertiaire (indépendants et salariés confondus) a augmenté de 26 % en Wallonie de 1995 à 2012, alors que durant la même période l'emploi industriel déclinait (moins 3 %) et que l'emploi dans l'agriculture s'effondrait (-39 %). L'emploi tertiaire représentait 80 % de l'emploi intérieur total wallon en 2012, pour 75 % en 1995.

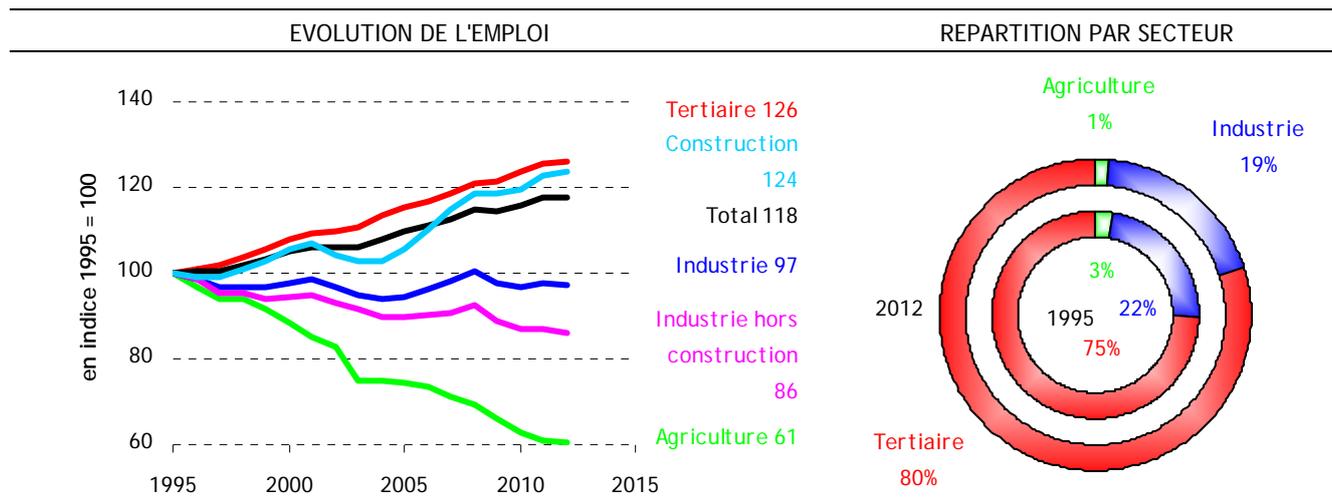


Figure 40 - Evolution et répartition de l'emploi wallon par secteur  
 Source ICN Comptes régionaux

Durant cette période, deux branches d'activité se distinguent avec des taux de croissance annuels moyens de l'emploi largement supérieurs à la moyenne du secteur tertiaire dans son ensemble (+1.4 %) : les « banques assurances et services aux entreprises » (+3.5%) et la « santé » (+2.8 %).

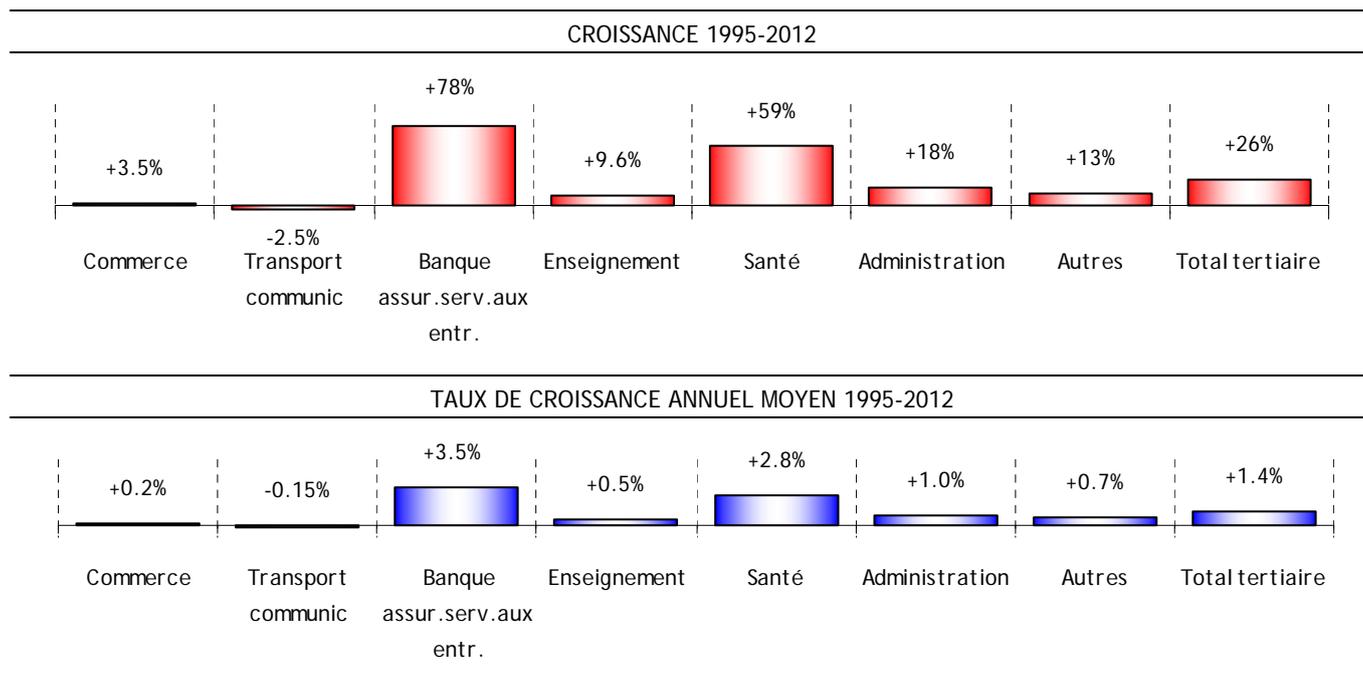
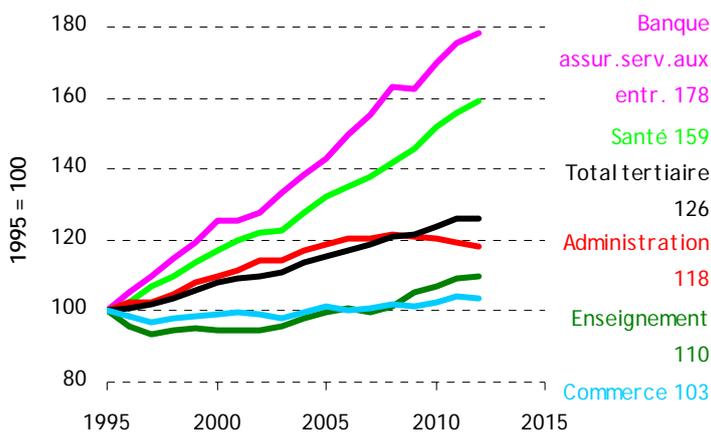


Figure 41 - Croissance et taux de croissance annuel moyen 1995-2012 de l'emploi tertiaire wallon par branche d'activité  
 Source ICN Compte régionaux

	Année	commerce	transport communic	banque assur. serv aux entr.	enseignement	santé	administr.	autres <sup>19</sup>	Total tertiaire
en milliers d'emplois	1995	192.8	70.2	122.6	109.0	107.7	110.0	65.7	778.1
	2000	191.1	74.2	154.0	103.1	126.1	121.0	70.9	840.3
	2005	195.1	71.4	175.5	108.8	142.5	130.6	75.5	899.3
	2010	197.1	70.1	208.3	116.4	163.4	132.8	73.7	961.9
	2011	200.4	70.1	215.4	119.1	168.0	131.3	74.7	979.0
	2012	199.6	68.4	218.4	119.5	171.3	130.0	74.2	981.4
	en indice 1995 = 100	1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2000		99.1	105.8	125.7	94.5	117.0	109.9	107.9	108.0
2005		101.2	101.8	143.2	99.7	132.2	118.7	114.9	115.6
2010		102.2	100.0	169.9	106.8	151.6	120.7	112.2	123.6
2011		103.9	99.9	175.7	109.2	156.0	119.3	113.7	125.8
2012		103.5	97.5	178.1	109.6	159.0	118.2	113.0	126.1
en % du total tertiaire		1995	24.8%	9.0%	15.8%	14.0%	13.8%	14.1%	8.4%
	2000	22.7%	8.8%	18.3%	12.3%	15.0%	14.4%	8.4%	100%
	2005	21.7%	7.9%	19.5%	12.1%	15.8%	14.5%	8.4%	100%
	2010	20.5%	7.3%	21.7%	12.1%	17.0%	13.8%	7.7%	100%
	2011	20.5%	7.2%	22.0%	12.2%	17.2%	13.4%	7.6%	100%
	2012	20.3%	7.0%	22.3%	12.2%	17.5%	13.2%	7.6%	100%
	Evol. 1995-2012	+3.5%	-2.5%	+78.1%	+9.6%	+59.0%	+18.2%	+13.0%	+26.1%
TCAM 1995-2012	+0.2%	-0.2%	+3.5%	+0.5%	+2.8%	+1.0%	+0.7%	+1.4%	
Evol. 2011-2012	-0.4%	-2.5%	+1.4%	+0.4%	+2.0%	-0.9%	-0.6%	+0.3%	

Tableau 24 - Emploi salarié et indépendant dans le secteur tertiaire wallon  
 Source ICN comptes régionaux

EVOLUTION EN INDICE



REPARTITION DE L'EMPLOI EN 1995 ET 2012

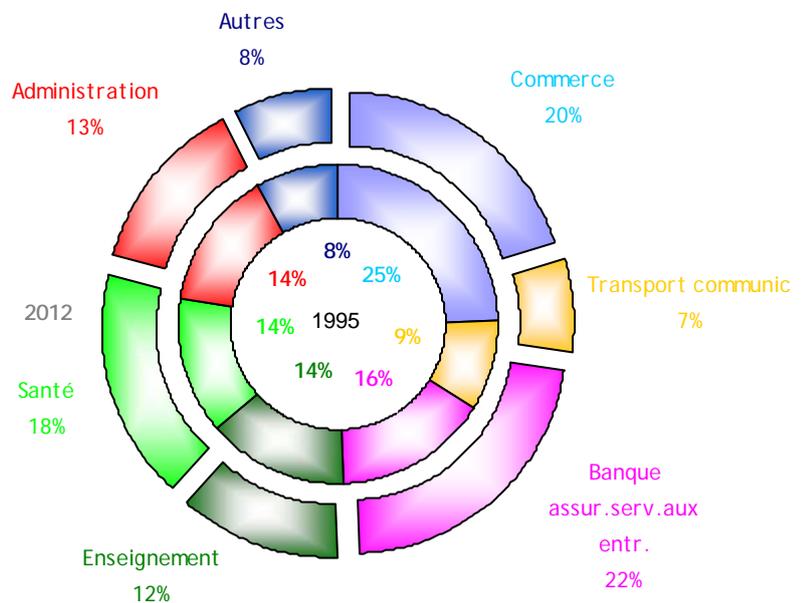


Figure 42 - Evolution de l'emploi tertiaire en Wallonie  
 Source ICN Comptes régionaux

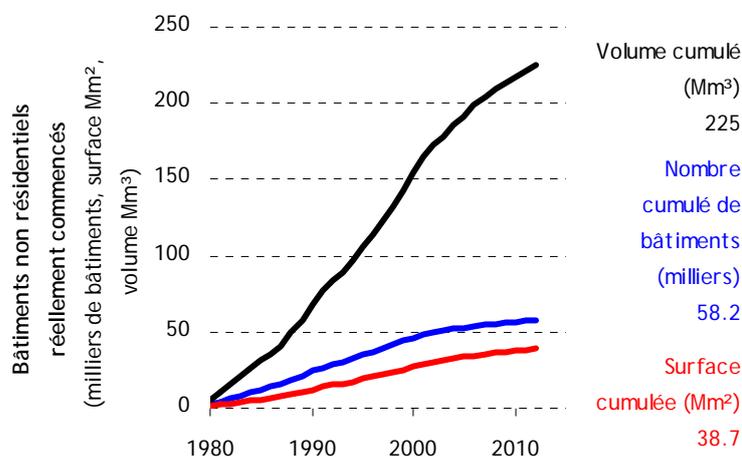
<sup>19</sup> culture et sport, services aux personnes et divers

## 2.1.2 Construction de bâtiments non résidentiels

Selon les statistiques disponibles sur le site de la Banque nationale de Belgique (BNB), quelque 58 mille bâtiments non résidentiels ont été construits entre 1980 et 2012 pour une surface plancher cumulée de 38.7 millions de m<sup>2</sup> et un volume cumulé de 225 millions de m<sup>3</sup>.

Près de 1600 bâtiments ont été construits annuellement de 1990 à 2012 (710 en 2012), pour un volume annuel de 7.3 millions de m<sup>3</sup> (3.5 millions en 2012) et une superficie de 1.2 million de m<sup>2</sup> (616 mille m<sup>2</sup> en 2012).

### EVOLUTION DE LA CONSTRUCTION NON RESIDENTIELLE



#### MOYENNE ANNUELLE SUR LA PERIODE 1990-2012

#### ANNEE 2012

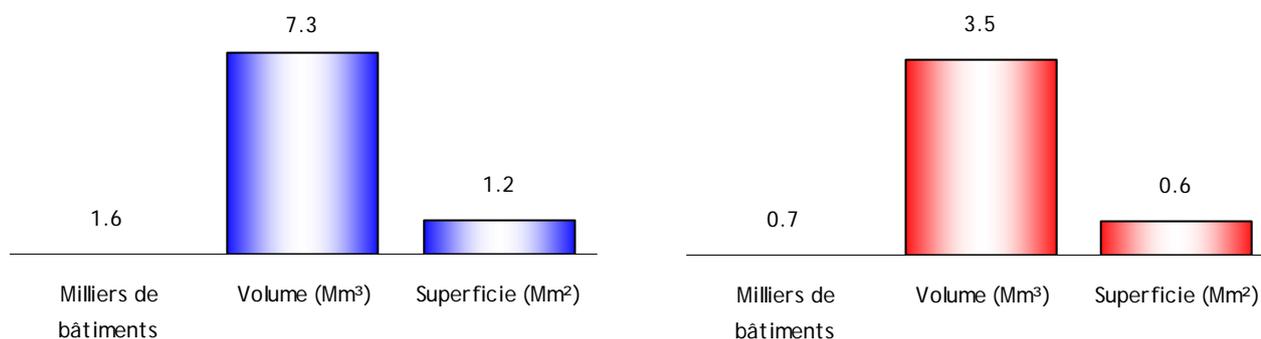


Figure 43 - Evolution de la construction de bâtiments non résidentiels en Wallonie  
 Source BNB Belgostat (Bâtiments non résidentiels réellement commencés)

### 2.1.3 Estimation de la surface plancher du secteur tertiaire

A partir des données obtenues par l'enquête énergétique réalisée annuellement par l'ICEDD et des données de l'emploi intérieur de l'ICN, l'on peut estimer la surface plancher du secteur tertiaire en Wallonie.

Pour 2012, on estime ainsi la surface plancher tertiaire totale à près de 56 millions de mètres carrés, en hausse de 16 % par rapport à 1995.

Les 3 branches d'activité principales en termes de surface plancher sont, par ordre décroissant, le commerce (26 %), l'enseignement (18 %) ainsi que les banques assurances et services aux entreprises (17 %).

	1995	2012	
en millions de m <sup>2</sup>	Commerce	11.8	14.5
	Transport communication	2.2	2.3
	Banque assur. serv.aux entr.	5.0	9.5
	Enseignement	12.2	10.3
	Santé	5.3	7.7
	Administration	5.7	5.3
	Cult.et sport, autres services	5.7	5.6
	Energie eau	0.4	0.6
	<b>Total</b>	<b>48.2</b>	<b>55.9</b>
en indice 1995 = 100	Commerce	100.0	123.5
	Transport communication	100.0	102.8
	Banque assur. serv.aux entr.	100.0	191.7
	Enseignement	100.0	85.1
	Santé	100.0	145.7
	Administration	100.0	93.7
	Cult.et sport, autres services	100.0	98.5
	Energie eau	100.0	154.5
	<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>116.1</b>
en % du total tertiaire	Commerce	24.4%	26.0%
	Transport communication	4.6%	4.0%
	Banque assur. serv.aux entr.	10.3%	17.0%
	Enseignement	25.2%	18.5%
	Santé	11.0%	13.8%
	Administration	11.7%	9.5%
	Cult.et sport, autres services	11.9%	10.1%
	Energie eau	0.8%	1.1%
	<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Tableau 25 - Estimation de la surface plancher du parc tertiaire en Wallonie  
 Source estimation ICEDD

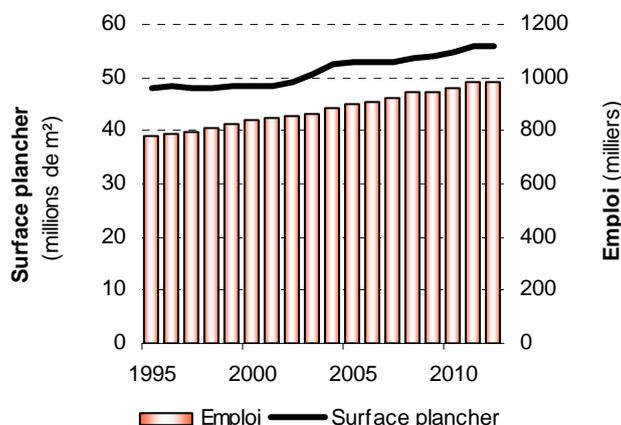


Figure 44 - Evolutions comparées de l'emploi et de la surface plancher du secteur tertiaire  
 Sources ICN (emploi intérieur), estimation ICEDD (surface plancher)

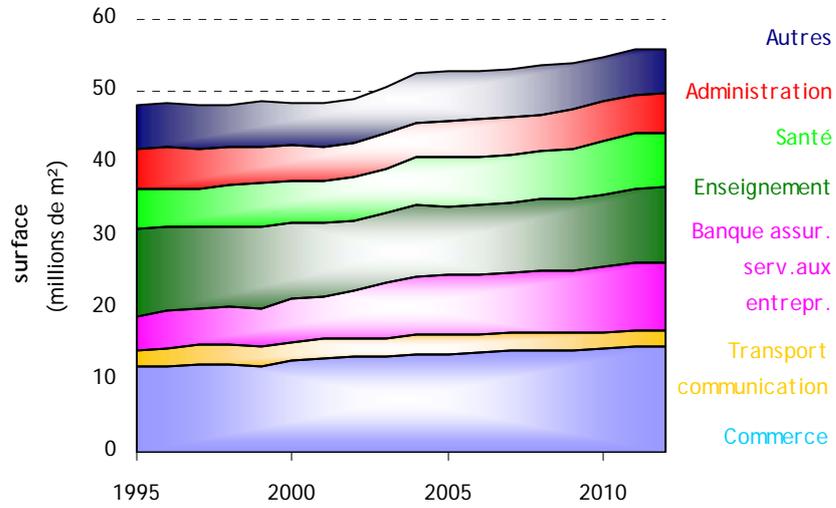


Figure 45 - Evolution de la surface plancher du parc tertiaire en Wallonie  
 Source estimation ICEDD

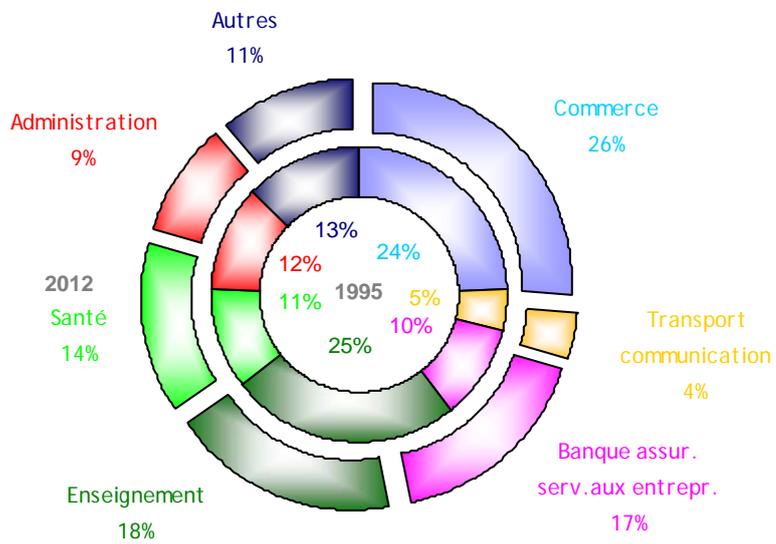


Figure 46 - Répartition par branche d'activité de la surface plancher totale du parc de bâtiments tertiaires  
 Source estimation ICEDD

## 2.2 Consommation

### 2.2.1 Consommation totale

De 1990 à 2012, la consommation totale du secteur tertiaire a crû de 60 %, pour atteindre 13.6 TWh PCI.

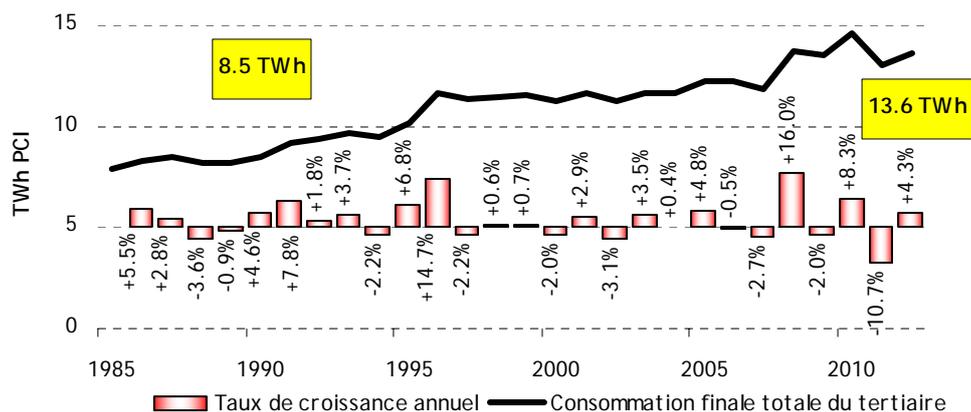


Figure 47 - Evolution de la consommation totale du secteur tertiaire en Wallonie

De 1995 à 2012, la consommation a augmenté de 34 %, alors que l'emploi ne croissait « que » de 26 %.

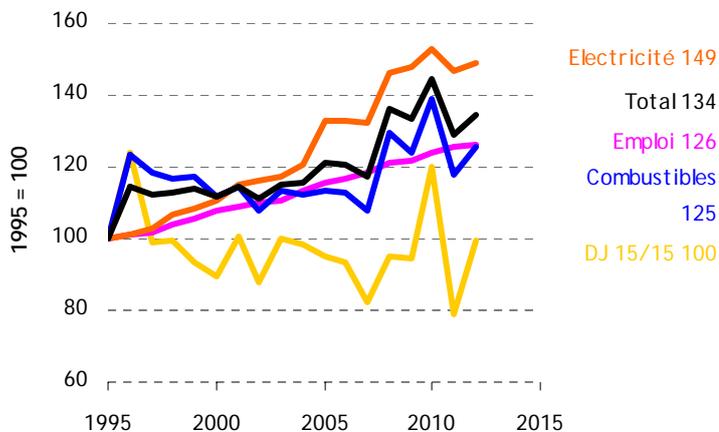


Figure 48 - Evolutions comparées de la consommation totale et de l'emploi et la surface plancher du secteur tertiaire  
 Sources ICN Comptes régionaux, ICEDD

## 2.2.2 Consommation par vecteur

Dans le secteur tertiaire, tout comme dans le secteur résidentiel, c'est la consommation d'électricité qui connaît la croissance la plus spectaculaire avec +85 % de 1990 à 2012. Suite à cette croissance fulgurante, l'électricité représente plus des 2/5 de la consommation totale d'énergie du secteur tertiaire (43 %) en 2012, alors qu'elle n'atteignait pas 30 % en 1985 !

Du fait d'une année 2012 nettement moins clémente que la précédente, la consommation de combustibles a augmenté de 6.5 %.

	Année	Electricité	Combustibles	dont produits pétroliers	dont gaz naturel	dont autres <sup>20</sup>	Total
en GWh PCI	1985	2 345	5 516	3 174	2 186	156	7 862
	1990	3 162	5 366	3 208	2 050	108	8 527
	1995	3 922	6 202	3 420	2 636	146	10 124
	2000	4 340	6 939	3 633	3 153	153	11 279
	2005	5 204	7 045	3 797	3 198	49	12 249
	2010	5 984	8 620	3 106	5 376	137	14 603
	2011	5 744	7 301	2 593	4 546	161	13 045
	2012	5 839	7 772	2 540	5 032	200	13 611
en indice 1990 = 100	1985	74.2	102.8	98.9	106.6	144.6	92.2
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1995	124.1	115.6	106.6	128.6	135.3	118.7
	2000	137.3	129.3	113.2	153.8	141.6	132.3
	2005	164.6	131.3	118.4	156.0	45.7	143.6
	2010	189.3	160.6	96.8	262.2	127.4	171.3
	2011	181.7	136.1	80.8	221.8	149.8	153.0
	2012	184.7	144.8	79.2	245.5	185.7	159.6
en % du total	1985	29.8%	70.2%	40.4%	27.8%	2.0%	100.0%
	1990	37.1%	62.9%	37.6%	24.0%	1.3%	100.0%
	1995	38.7%	61.3%	33.8%	26.0%	1.4%	100.0%
	2000	38.5%	61.5%	32.2%	28.0%	1.4%	100.0%
	2005	42.5%	57.5%	31.0%	26.1%	0.4%	100.0%
	2010	41.0%	59.0%	21.3%	36.8%	0.9%	100.0%
	2011	44.0%	56.0%	19.9%	34.8%	1.2%	100.0%
	2012	42.9%	57.1%	18.7%	37.0%	1.5%	100.0%
Evolution 1990-2012		+84.7%	+44.8%	-20.8%	+145.5%	+85.7%	+59.6%
TCAM <sup>21</sup> 1990-2012		+2.8%	+1.7%	-1.1%	+4.2%	+2.9%	+2.1%
Evolution 2011-2012		+1.7%	+6.5%	-2.1%	+10.7%	+23.9%	+4.3%

Tableau 26 - Consommation d'énergie du secteur tertiaire par vecteur

<sup>20</sup> Autres = charbon, chaleur cogénérée, énergies renouvelables

<sup>21</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen

En plus de la croissance de la consommation d'électricité, une autre hausse importante à signaler est celle de la part du gaz naturel. Si celui-ci représentait 38 % du total des combustibles en 1990, il en constitue 65 % en 2012.

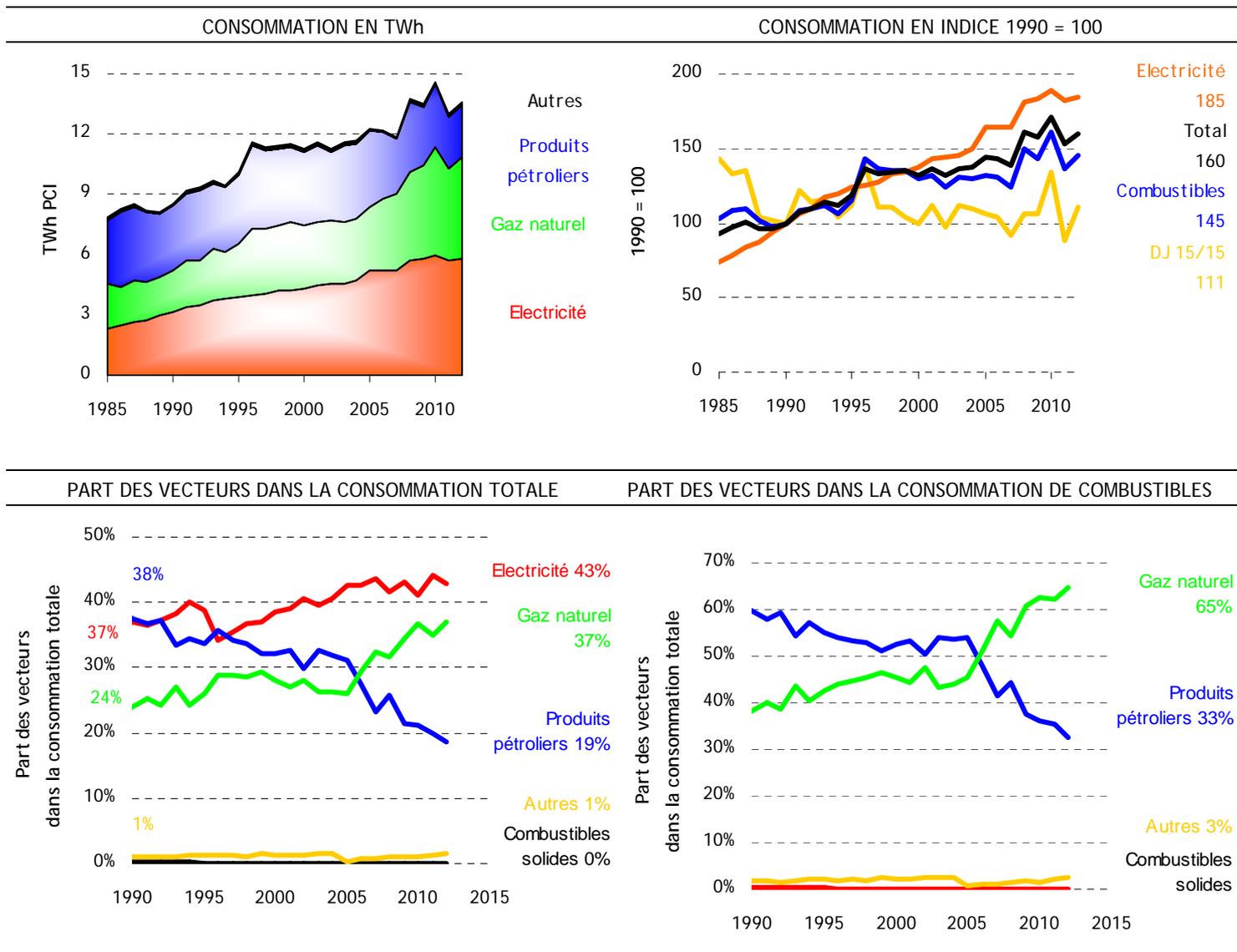


Figure 49 - Evolution de la consommation d'énergie du secteur tertiaire par vecteur

La consommation de combustibles est bien évidemment dépendante des degrés-jours de chauffe, mais également de la croissance de la surface plancher. Ces deux facteurs ne suffisant pas à expliquer la hausse totale, on peut donc supposer que le solde de la croissance est dû à une augmentation du confort, mais également du volume des bâtiments, diminution du nombre de petits commerces, avec hausse concomitante du nombre de grandes surfaces (supermarchés, supérettes et autres magasins de chaînes de distribution alimentaire, textile et autres...) dont la hauteur sous plafond est supérieure à celle des petits commerces.

L'évolution de la consommation d'électricité est pour sa part, supérieure à celle de l'emploi. Elle est ainsi passée de 5 MWh par emploi en 1995, à 5.9 MWh par emploi en 2012 (soit une hausse de près de 18 % en 17 ans, et un taux de croissance annuel moyen de +1.0 %).

Cette progression de la consommation électrique est due à l'augmentation des usages et des équipements. Parmi ces utilisations croissantes, l'on peut citer par exemple :

- la lecture par scanner,
- les surfaces consacrées à la réfrigération,
- les fours électriques pour la cuisson des pains,
- les appareils de diagnostics médicaux (imagerie par résonance magnétique :IRM, scanner, ...)
- la climatisation,
- la bureautique (ordinateurs (dont ceux des "data centers"), imprimantes, photocopieuses...).

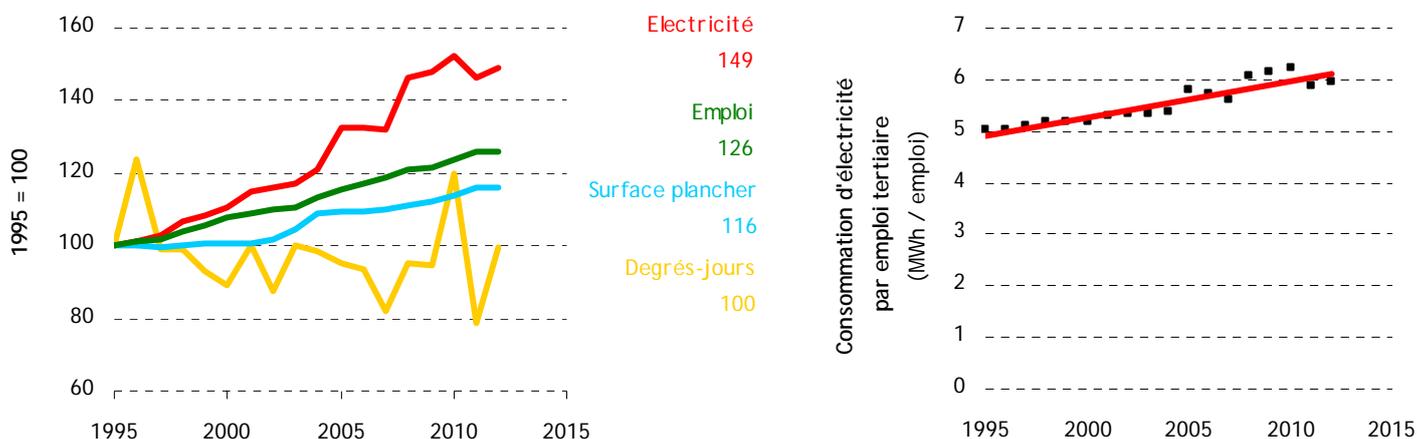
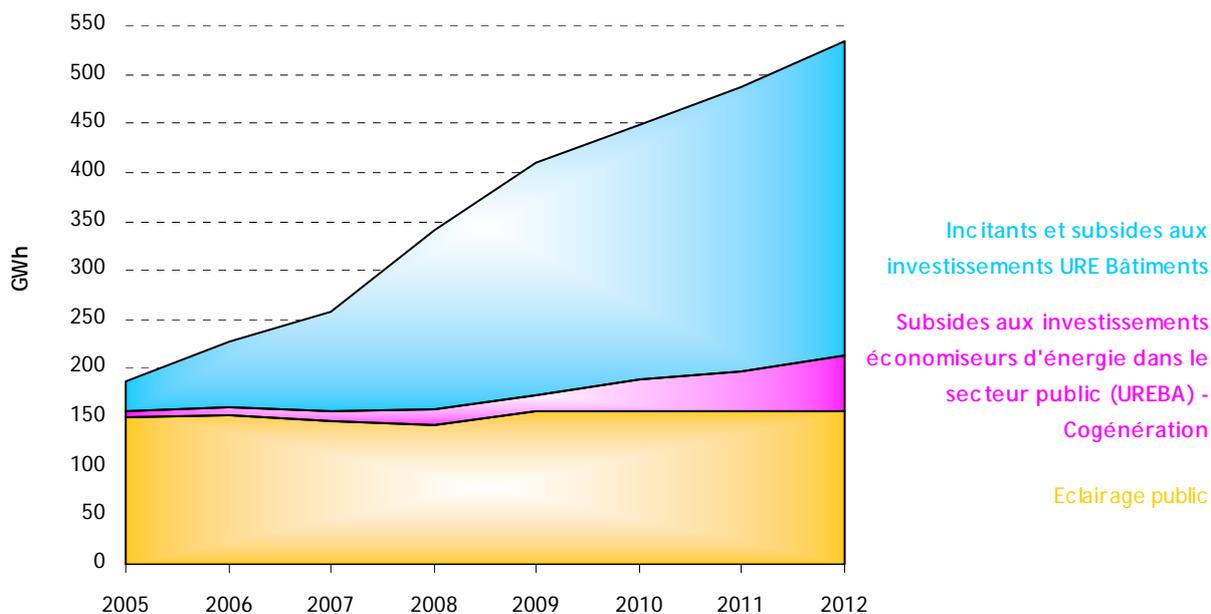


Figure 50 - Evolution de la consommation d'électricité du secteur tertiaire  
 Sources ICN (emploi), IRM (degrés-jours), ICEDD

Le troisième Plan d'Action en Efficacité Energétique (PAEE3) a estimé l'impact des primes et autres mesures incitatives sur la consommation d'énergie du secteur tertiaire depuis 2005. Les économies d'énergie estimées pour 2012 (en tenant compte des primes jusqu'en 2011) sont de l'ordre de 0.53 TWh (soit de l'ordre de 4 % de la consommation finale).

La répartition des économies estimées pour l'année 2012 est également donnée ci-après. Les principaux postes d'économie sont l'éclairage public (29 %), l'isolation (28 %), le remplacement de chaudières (26 %) et la cogénération (11%).

ESTIMATION DES ECONOMIES REALISEES



REPARTITION DES ECONOMIES EN 2012

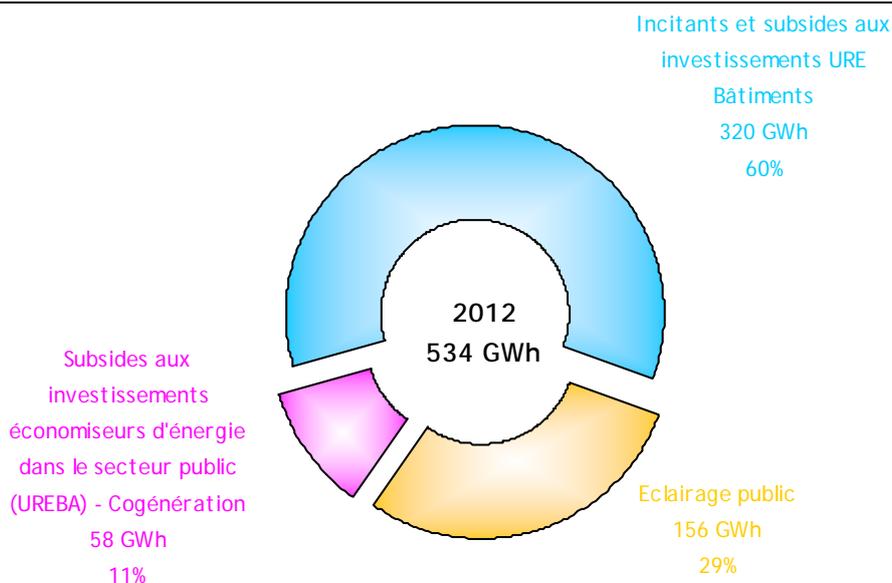


Figure 51 - Estimation des économies d'énergie réalisées dans le secteur tertiaire grâce aux primes et au durcissement des réglementations régionales  
 Source PAEE3 (primes jusqu'en 2011)

### 2.2.3 Consommation par branche d'activité

En 2012, quatre branches d'activité se partagent près des ¾ de la consommation énergétique totale du secteur tertiaire. Il s'agit par ordre décroissant, du commerce et artisanat (40 %), de l'enseignement (12 %), des soins et santé (11%) et de l'administration (9 %).

		Electricité	Gaz naturel	Produits pétroliers	Autres	Total	dont Combustibles		
en TWh PCI	MP <sup>22</sup>	Commerce et artisanat	2.43	1.96	0.99	0.12	5.50	3.08	
	MM <sup>23</sup>	Transport et communication	0.32	0.09	0.12	0.00	0.53	0.20	
	MP	Banques assur et serv.aux entr.	0.62	0.14	0.06	0.00	0.82	0.21	
	NM <sup>24</sup>	Enseignement	0.41	0.80	0.45	0.03	1.69	1.28	
	NM	Soins et santé	0.51	0.72	0.26	0.02	1.52	1.00	
	MM	Culture et sports	0.26	0.33	0.20	0.00	0.78	0.53	
	MP	Autres services	0.13	0.39	0.10	0.00	0.62	0.49	
	NM	Administration	0.37	0.54	0.27	0.00	1.19	0.81	
	NM	Divers	0.79	0.07	0.09	0.02	0.97	0.18	
		<b>Total</b>	<b>5.84</b>	<b>5.03</b>	<b>2.54</b>	<b>0.20</b>	<b>13.61</b>	<b>7.77</b>	
		MP	Sous-total marchand privé	3.17	2.50	1.15	0.12	6.94	3.77
		MM	Sous-total marchand mixte	0.58	0.41	0.31	0.00	1.31	0.73
		NM	Sous-total non marchand	2.09	2.12	1.08	0.07	5.36	3.27
en % du total par branche d'activité	MP	Commerce et artisanat	44%	36%	18%	2.2%	100%	56%	
	MM	Transport et communication	61%	17%	22%	0.1%	100%	39%	
	MP	Banques assur et serv.aux entr.	75%	17%	8%	0.1%	100%	25%	
	NM	Enseignement	24%	47%	27%	1.7%	100%	76%	
	NM	Soins et santé	34%	47%	17%	1.6%	100%	66%	
	MM	Culture et sports	33%	42%	25%	0.1%	100%	67%	
	MP	Autres services	21%	63%	15%	0.0%	100%	79%	
	NM	Administration	32%	45%	23%	0.1%	100%	68%	
	NM	Divers	82%	7%	9%	2.0%	100%	18%	
		<b>Total</b>	<b>43%</b>	<b>37%</b>	<b>19%</b>	<b>1.5%</b>	<b>100%</b>	<b>57%</b>	
		MP	Sous-total marchand privé	46%	36%	17%	1.8%	100%	54%
		MM	Sous-total marchand mixte	44%	32%	24%	0.1%	100%	56%
		NM	Sous-total non marchand	39%	40%	20%	1.4%	100%	61%
en % du total par vecteur énergétique	MP	Commerce et artisanat	42%	39%	39%	62%	40%	40%	
	MM	Transport et communication	6%	2%	5%	0%	4%	3%	
	MP	Banques assur et serv.aux entr.	11%	3%	3%	1%	6%	3%	
	NM	Enseignement	7%	16%	18%	14%	12%	16%	
	NM	Soins et santé	9%	14%	10%	12%	11%	13%	
	MM	Culture et sports	4%	7%	8%	0%	6%	7%	
	MP	Autres services	2%	8%	4%	0%	5%	6%	
	NM	Administration	6%	11%	11%	1%	9%	10%	
	NM	Divers	14%	1%	3%	10%	7%	2%	
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
		MP	Sous-total marchand privé	54%	50%	45%	62%	51%	49%
		MM	Sous-total marchand mixte	10%	8%	12%	1%	10%	9%
		NM	Sous-total non marchand	36%	42%	42%	37%	39%	42%

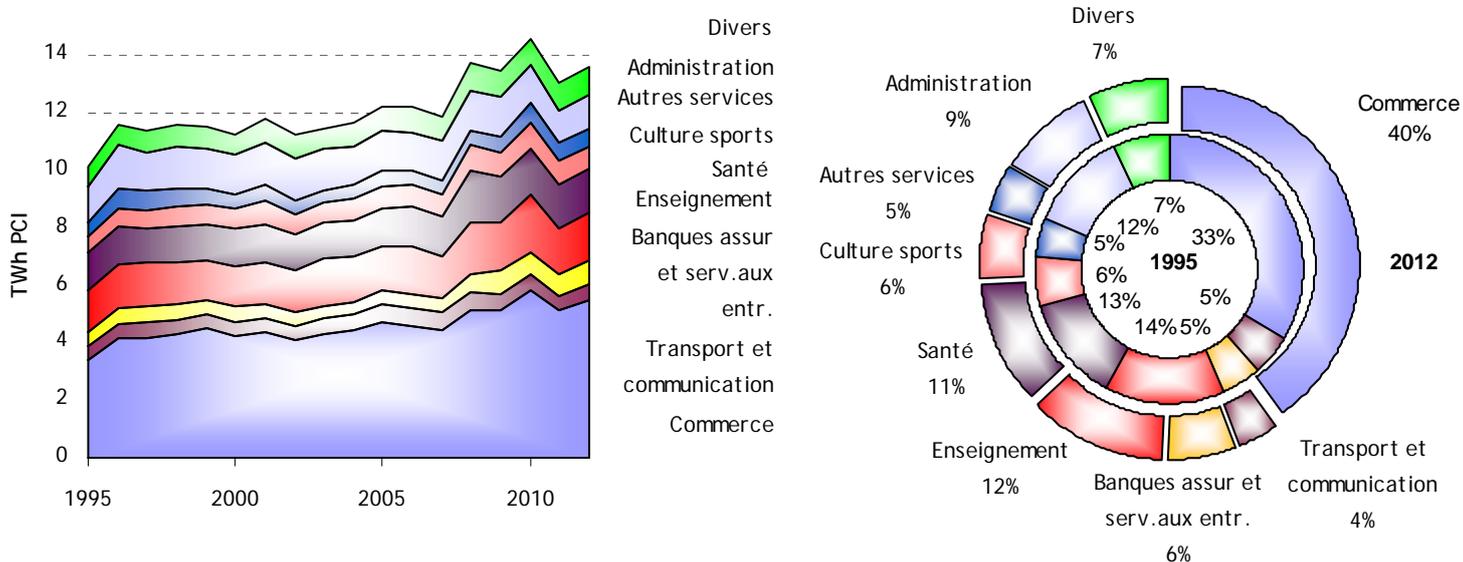
Tableau 27 - Bilan de consommation énergétique du secteur tertiaire 2012 par branche d'activité

<sup>22</sup> MP = Marchand Privé

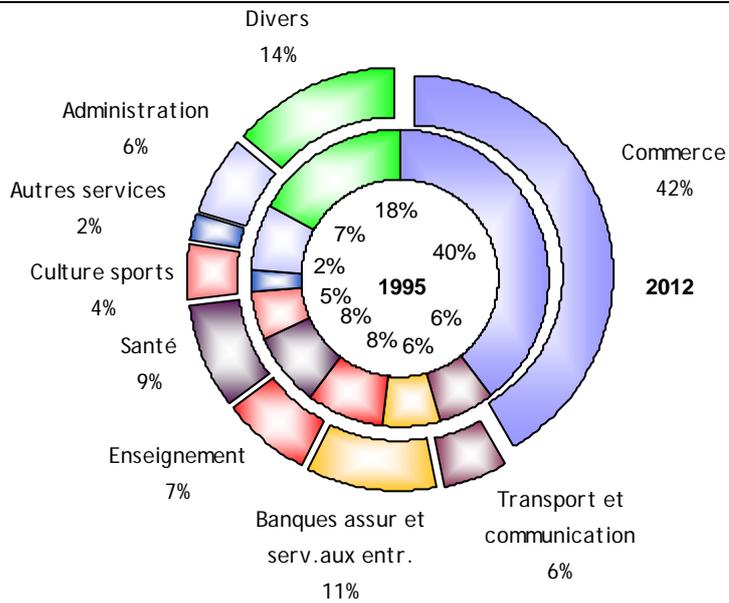
<sup>23</sup> MM = Marchand Mixte

<sup>24</sup> NM = Non Marchand

CONSOMMATION TOTALE



CONSOMMATION D'ELECTRICITE



CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES

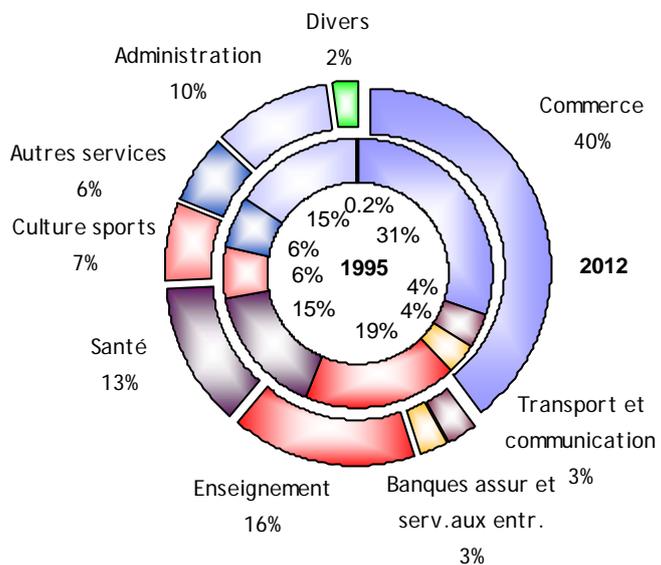


Figure 52 - Répartition par branche d'activité de la consommation énergétique du secteur tertiaire en 1995 et en 2012

## 2.2.4 Comparaison régionale des consommations par habitant

Avec 3.8 MWh par habitant, la consommation unitaire du secteur tertiaire en Wallonie en 2012 est inférieure de 42 % à celle du secteur dans la Région de Bruxelles-Capitale et de 15 % à la moyenne nationale. C'est bien évidemment le reflet d'une plus forte implantation de ce secteur à Bruxelles avec, notamment, les sièges de nombreuses administrations nationales, régionales, communautaires et internationales, ainsi que les sièges sociaux et commerciaux d'un grand nombre d'entreprises du secteur privé. Par rapport à la Flandre, c'est essentiellement le secteur commercial qui fait la différence (il est plus développé en Flandre qu'en Wallonie).

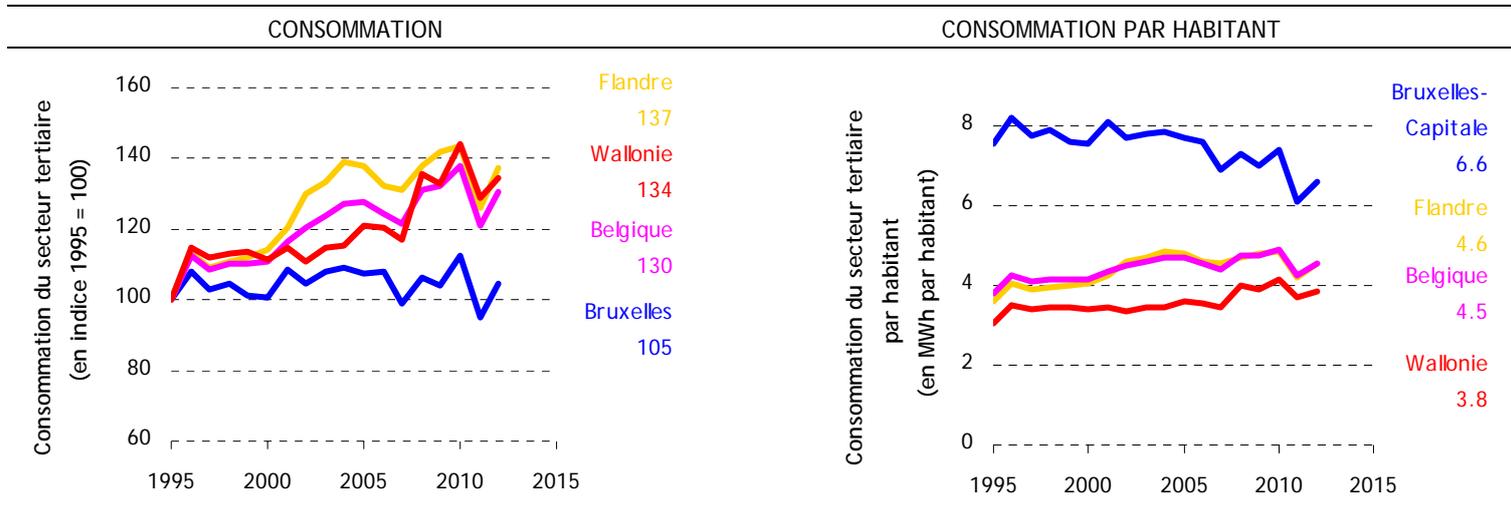


Figure 53 - Evolution de la consommation énergétique totale et par habitant du secteur tertiaire  
 Sources VITO (bilan Flandre, bilan 2012 provisoire), ICEDD (bilans Wallonie et Bruxelles), DGSIE (population)  
 bilan belge = somme des bilans régionaux

## 2.2.5 Consommation unitaire des principales branches d'activité tertiaire

A partir des surfaces-plancher (estimées) du parc, de l'emploi (emploi intérieur ICN) et des consommations, l'on peut établir pour les principales branches d'activité du secteur tertiaire, les ratios de consommation d'énergie suivants.

	Consommation totale		Consommation d'électricité		Consommation de combustibles	
	kWh par m <sup>2</sup>	MWh par emploi	kWh par m <sup>2</sup>	MWh par emploi	kWh par m <sup>2</sup>	MWh par emploi
commerce	378	27.6	167	12.2	212	15.4
enseignement	163	14.1	39	3.4	124	10.7
soins santé	197	8.9	67	3.0	130	5.9
administration	224	9.1	71	2.9	153	6.2
<b>moyenne du secteur tertiaire</b>	<b>243</b>	<b>13.9</b>	<b>104</b>	<b>5.9</b>	<b>139</b>	<b>7.9</b>

Tableau 28 - Consommations spécifiques des principales branches d'activités tertiaires par emploi et unité de surface en 2012

## 2.2.6 Consommation par usage

En appliquant aux consommations respectives d'électricité et de combustibles des ratios provenant d'une étude du groupe de recherches STEM de l'Université d'Anvers<sup>25</sup> (provenant eux-mêmes de diverses études), l'on peut estimer en première approximation, la répartition de la consommation d'énergie par usage pour les deux types de vecteur énergétique (électricité et combustibles).

### 2.2.6.1 Consommation d'électricité par usage

Avec ces hypothèses, l'éclairage est le principal usage de l'électricité dans le secteur tertiaire et compte pour près de 2/5 de sa consommation électrique totale.

<sup>25</sup> [http://www.milieurapport.be/upload/main/docs/Administrators/MIRA%20&O/SAVER\\_LEAP\\_eindrapport\\_08.05.2006.pdf](http://www.milieurapport.be/upload/main/docs/Administrators/MIRA%20&O/SAVER_LEAP_eindrapport_08.05.2006.pdf)

		Eclairage	Chauffage et eau chaude	Conditionnement d'air	Pompes et ventilateurs de circulation <sup>26</sup>	Froid	Autres	Total
en TWh PCI	Commerce	0.96	0.10	0.27	0.15	0.38	0.57	2.43
	Transport communication	0.08	0.01	0.03	0.03	0.00	0.17	0.32
	Banques assur. serv.ent.	0.22	0.01	0.08	0.09	0.00	0.22	0.62
	Enseignement	0.25	0.01	0.03	0.04	0.02	0.06	0.41
	Soins santé	0.16	0.01	0.04	0.03	0.00	0.27	0.51
	Culture et sport	0.06	0.01	0.02	0.02	0.00	0.14	0.26
	Autres services	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.07	0.13
	Administration	0.13	0.01	0.05	0.06	0.00	0.13	0.37
	Divers	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.79
	<b>Total</b>	<b>2.31</b>	<b>0.16</b>	<b>0.54</b>	<b>0.43</b>	<b>0.39</b>	<b>2.00</b>	<b>5.84</b>
en % du total de la branche d'activité	Commerce	39%	4%	11%	6%	16%	24%	100%
	Transport communication	24%	4%	10%	9%	0%	53%	100%
	Banques assur. serv.ent.	35%	2%	13%	15%	0%	35%	100%
	Enseignement	61%	2%	9%	9%	4%	15%	100%
	Soins santé	32%	1%	8%	6%	0%	53%	100%
	Culture et sport	23%	4%	9%	8%	0%	55%	100%
	Autres services	23%	4%	9%	8%	0%	55%	100%
	Administration	35%	2%	13%	15%	0%	35%	100%
	Divers	54%	0%	0%	0%	0%	46%	100%
	<b>Total</b>	<b>40%</b>	<b>3%</b>	<b>9%</b>	<b>7.4%</b>	<b>6.8%</b>	<b>34%</b>	<b>100%</b>

Tableau 29 - Répartition de la consommation d'électricité du secteur tertiaire par usage en 2012

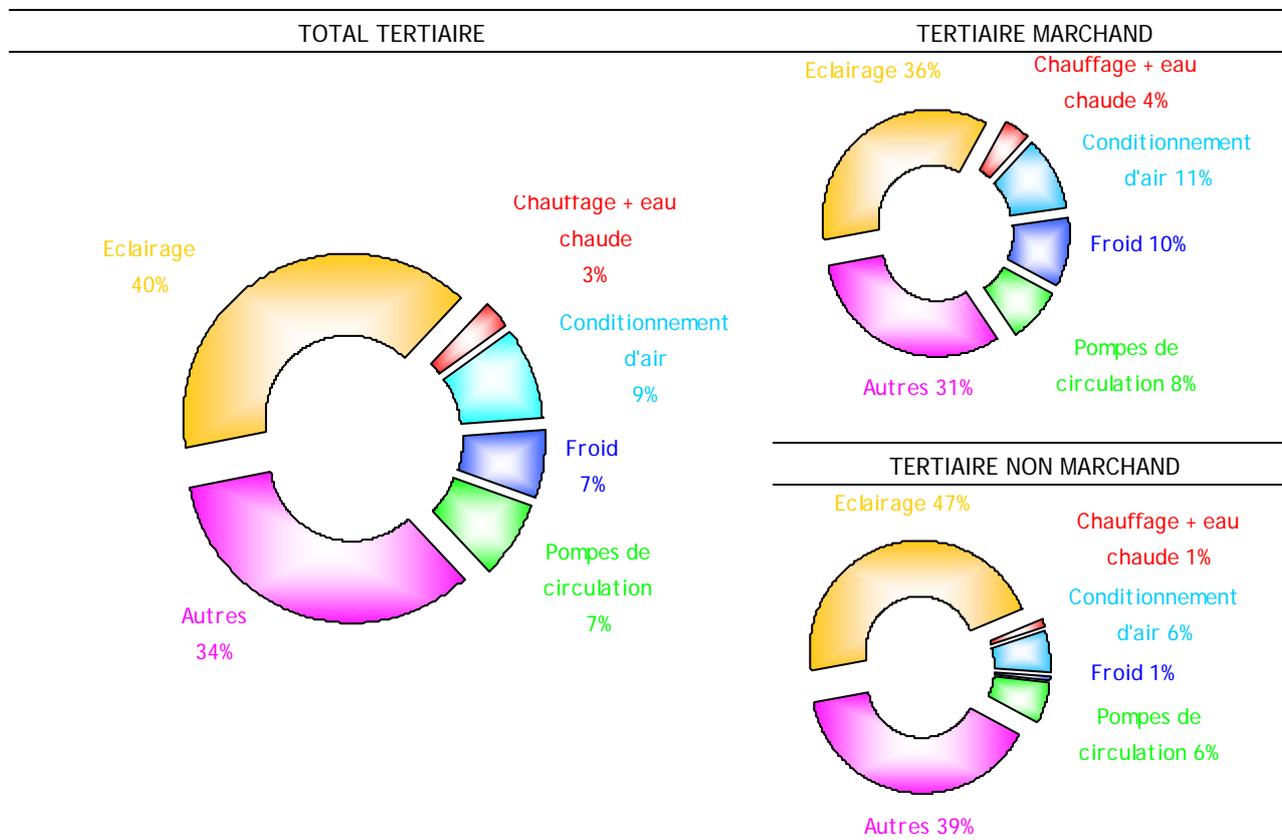


Figure 54 - Répartition de la consommation d'électricité du secteur tertiaire par usage en 2012

<sup>26</sup> pour le chauffage et le conditionnement d'air

2.2.6.2 Consommation de combustibles par usage

La consommation de chauffage compte pour près de 9/10 de la consommation de combustibles du secteur.

	Chauffage	Eau chaude	Autres usages	Total	
en TWh PCI	Commerce	2.84	0.23	0.01	3.08
	Transport communication	0.17	0.02	0.01	0.20
	Banques assur. serv.entr.	0.19	0.02	0.00	0.21
	Enseignement	1.20	0.06	0.02	1.28
	Soins santé	0.64	0.23	0.14	1.00
	Culture et sport	0.45	0.05	0.02	0.53
	Autres services	0.42	0.05	0.02	0.49
	Administration	0.75	0.06	0.00	0.81
	Energie eau	0.15	0.02	0.01	0.18
	<b>Total</b>	<b>6.81</b>	<b>0.74</b>	<b>0.22</b>	<b>7.77</b>
en % de la consommation de la branche d'activité	Commerce	92%	7%	0%	100%
	Transport communication	86%	10%	4%	100%
	Banques assur. serv.entr.	92%	8%	0%	100%
	Enseignement	94%	5%	1%	100%
	Soins santé	63%	22%	14%	100%
	Culture et sport	86%	10%	4%	100%
	Autres services	86%	10%	4%	100%
	Administration	92%	8%	0%	100%
	Energie eau	86%	10%	4%	100%
	<b>Total</b>	<b>88%</b>	<b>9%</b>	<b>3%</b>	<b>100%</b>

Tableau 30 - Répartition de la consommation de combustibles du secteur tertiaire par usage en 2012

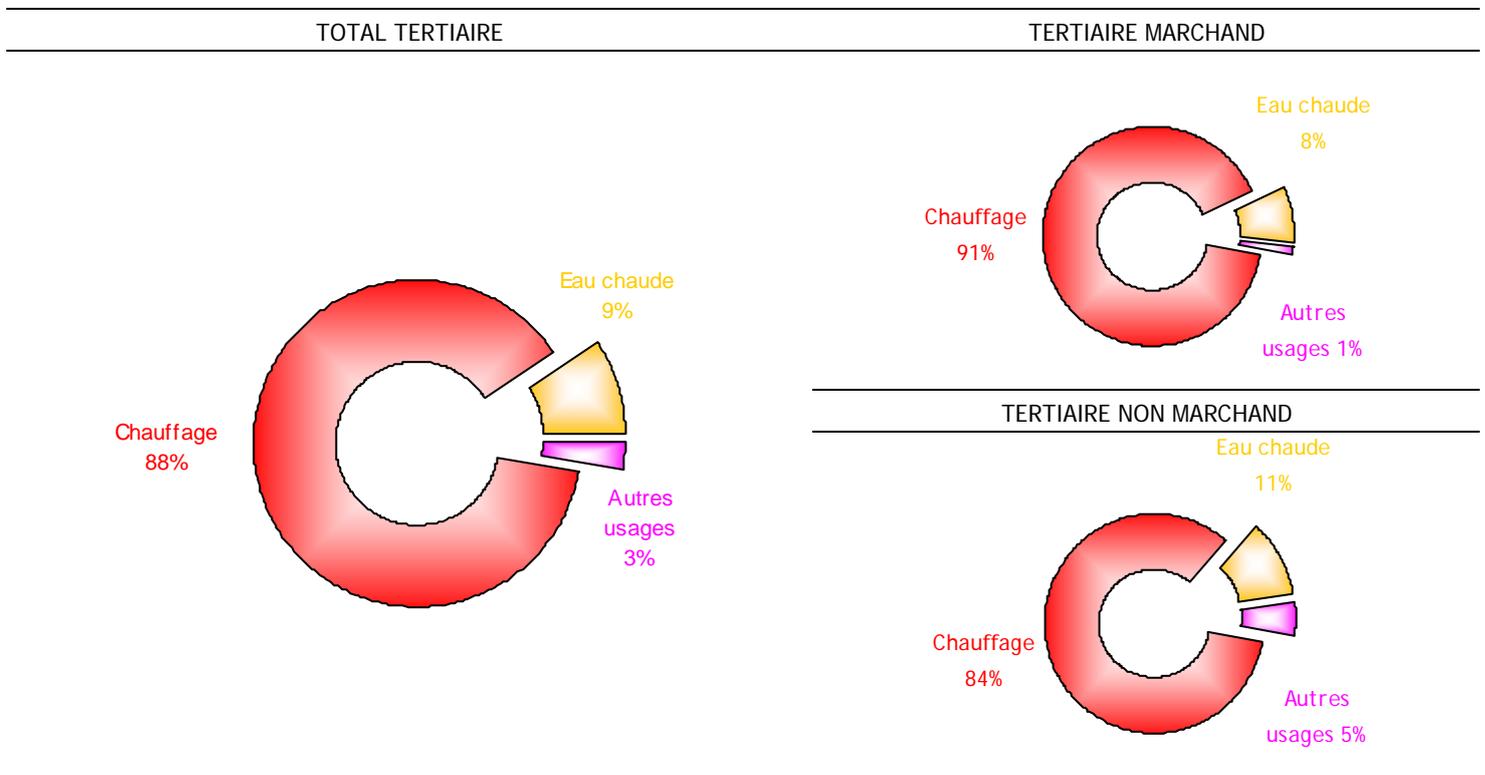


Figure 55 - Répartition de la consommation de combustibles du secteur tertiaire en 2012

## 2.2.7 Consommation du secteur tertiaire haute tension

L'on peut également établir un bilan de consommation énergétique plus détaillé pour la clientèle électrique haute tension du secteur tertiaire. C'est ce qui est fait dans le tableau suivant.

	Electricité	Gaz naturel	Fioul et autres	Total
Commerce	0.93	0.52	0.33	1.78
Commerce de gros et interm. de commerce	0.18	0.20	0.15	0.53
Commerce de détail (hors supermarchés)	0.23	0.08	0.09	0.40
Supermarchés	0.43	0.14	0.02	0.59
Horeca	0.09	0.11	0.06	0.26
Transport et communication	0.29	0.08	0.10	0.48
Chemin de fer	0.08	0.02	0.07	0.17
Transport public hors SNCB	0.01	0.01	0.00	0.02
Transport privé	0.09	0.02	0.01	0.13
Belgacom la Poste	0.11	0.03	0.02	0.16
Banques assur. et serv. aux entr.	0.37	0.08	0.04	0.48
Banques et assurances	0.04	0.03	0.00	0.08
Agents immobiliers	0.04	0.03	0.03	0.10
Services aux entreprises	0.29	0.01	0.00	0.31
Enseignement	0.39	0.74	0.44	1.57
Enseign. communautés	0.08	0.16	0.20	0.44
Enseignement officiel	0.05	0.19	0.04	0.28
Enseignement libre	0.06	0.14	0.13	0.33
Univ. et recherche	0.20	0.25	0.07	0.52
Soins, santé	0.49	0.66	0.25	1.40
Hôpitaux	0.34	0.41	0.09	0.84
Polycliniques	0.02	0.04	0.01	0.07
Crèches, hébergement social	0.03	0.03	0.06	0.12
Maisons de retraite	0.10	0.18	0.09	0.37
Culture et sport	0.18	0.23	0.14	0.56
Piscines	0.03	0.05	0.03	0.11
Biblioth. musées	0.00	0.01	0.00	0.01
Autres serv. cult. ou sport.	0.11	0.15	0.08	0.34
Tourisme	0.04	0.03	0.03	0.10
Autres services	0.03	0.09	0.02	0.14
Blanchisseries	0.01	0.03	0.00	0.04
Autres services aux personnes	0.01	0.02	0.01	0.03
Autres services à la collectivité	0.02	0.03	0.01	0.06
Administration	0.22	0.24	0.19	0.65
Administration de l'Etat et de la Région	0.08	0.13	0.05	0.25
Administrat. comm. et intercom.	0.05	0.10	0.02	0.17
Défense nationale	0.06	0.01	0.10	0.17
Organismes internationaux	0.03	0.00	0.02	0.06
Sécurité sociale	0.01	0.00	0.00	0.01
Divers	0.54	0.07	0.10	0.71
Eau	0.32	0.00	0.02	0.34
Eclairage public	0.15	0.00	0.00	0.15
Traitement des déchets	0.07	0.07	0.08	0.22
Total	3.45	2.71	1.62	7.77

Tableau 31 - Bilan de consommation énergétique du secteur tertiaire clientèle haute tension 2012 (en TWh PCI)

## 2.3 Consommations spécifiques du secteur tertiaire

Le traitement des données récoltées auprès des consommateurs via l'enquête énergie permet d'établir des ratios de consommation d'électricité et de combustibles par rapport à une unité de référence. Il s'agit en général de l'unité de surface, mais on peut y adjoindre, selon la branche d'activité étudiée, d'autres unités de référence, telles celles décrivant l'occupation des bâtiments : le nombre d'emplois (pour un bureau), le nombre de lits (pour un hôpital ou un home) ou le nombre d'élèves (pour une école).

Pour un type de bâtiment donné, ces ratios permettent de porter une appréciation de la consommation et éventuellement, du potentiel d'économie réalisable pour certains.

Ces ratios – ou consommations spécifiques - sont calculées pour les sous-branches d'activité du secteur tertiaire pour lesquelles un échantillonnage suffisant peut être obtenu par enquête. En effet, si l'obtention des consommations d'énergie pose déjà certains problèmes (confusion entre puissance et énergie électriques, ignorance des consommations si ce n'est par le prix facturé...), celle des surfaces planchers chauffées, ou d'autres données permettant le calcul de consommations spécifiques, en présente davantage encore.

L'on précisera en outre, que les établissements ne consommant que de l'électricité (et se chauffant donc à l'électricité) sont exclus de l'étude. En effet, par combustible, l'on entend tout vecteur énergétique hormis l'électricité (et les éventuelles énergies utilisées à des fins non énergétiques). Les consommations de chaleur et/ou de vapeur sont donc reprises également sous ce label.

Concrètement, au moins deux graphiques seront présentés pour chaque secteur d'activité étudié : l'un correspond aux consommations d'électricité et l'autre aux consommations de combustibles en fonction de l'unité spécifique choisie. Lorsque le coefficient de détermination de ces deux premiers graphiques est insuffisant, deux autres graphiques correspondant aux ratios de consommations d'électricité et de combustibles en fonction de l'unité spécifique sont également présentés. Ces deux derniers graphiques permettant notamment d'observer s'il existe ou non des économies d'échelle pour le secteur.

Sur chacun des graphiques, on retrouve :

- une droite de régression établie par la méthode des moindres carrés. Cette limitation volontaire à des droites résulte de la relative dispersion des données ;
- deux courbes distantes de la droite de régression de la valeur de l'écart-type. Statistiquement les 2/3 de l'échantillon sont compris entre ces deux courbes extrêmes ;
- le coefficient de détermination ( $r^2$ ). Il mesure la qualité de l'ajustement des estimations de l'équation de régression et permet d'avoir une idée globale de l'ajustement du modèle. Ce coefficient s'interprète comme la part de la variance de la variable Y expliquée par la régression et elle varie entre 0 et 1 (pas d'ajustement et ajustement parfait) ;
- p : la loi de Student qui teste si la pente de la droite de régression est significativement différente de zéro. Avec une valeur de p inférieure à 0.05, on peut affirmer que la pente de la droite est significativement différente de zéro avec une confiance de 95%.

Un tableau de synthèse reprend, pour chacune des sous-branches d'activité étudiées, les caractéristiques de l'échantillon : nombre, taille, écart-type lié et consommations spécifiques moyennes pondérées d'électricité et de combustibles. Ensuite, l'évolution des consommations spécifiques depuis 2000 sont présentées sous forme de graphiques et de tableaux.

En outre et exclusivement pour les consommations de combustibles, l'évolution des degrés-jours 15/15 est présentée (en abscisse d'un graphique) afin d'établir ou non une corrélation entre le climat et la consommation de chauffage. En fin de chapitre, un tableau récapitulatif général présente la taille des échantillons et les consommations spécifiques moyennes d'électricité et de combustibles des différentes sous-branches d'activité tertiaires en 2012 (cf. Tableau 77 - Récapitulatif complet des consommations spécifiques moyennes du secteur tertiaire en 2012).

La Wallonie dispose ainsi d'un cadastre énergétique des consommations spécifiques qui permet :

- de situer l'efficacité énergétique du tertiaire dans le contexte du protocole de Kyoto et permettre à la Wallonie de se fixer des objectifs de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> ;
- de fournir aux gestionnaires des établissements répondants des informations sous forme de graphiques personnalisés permettant de situer l'établissement concerné par rapport à d'autres établissements appartenant au même secteur d'activité. Le but poursuivi est de faire en sorte que l'information ne circule pas en sens unique et ainsi inciter les gestionnaires à répondre au questionnaire ;
- d'avoir des données de référence lors des audits énergétiques ;
- d'établir des comparaisons entre bâtiments d'un même secteur d'activité (benchmarking) ;
- de comparer les consommations spécifiques obtenues avec celles d'autres régions ou pays.

Toute enquête entraîne certains types d'erreurs de natures très différentes au niveau des résultats: erreur d'échantillonnage, erreur due aux non-réponses (la proportion de non-répondants étant plus élevée pour les établissements de petite taille, ces consommateurs seront moins bien représentés), erreurs d'observation (erreurs de déclaration du répondant telles que surface mal calculée ou mauvais relevé de compteurs...).

La difficulté majeure rencontrée dans ce genre d'étude est la constitution d'échantillons de taille suffisante pour pouvoir présenter des résultats statistiques satisfaisants. En effet, les motifs de non-réponses ne manquent pas : faillite, fermeture, déménagement, changement d'activité, changement de gestionnaire, bâtiment inoccupé ou partiellement inoccupés pour cause de travaux ou de rénovations,...

De plus, les gestionnaires ne sont pas tenus de répondre au questionnaire. Par conséquent, les échantillons ne sont pas identiques d'une année à l'autre sans quoi, pour toutes les raisons qui viennent d'être évoquées, leurs tailles seraient de plus en plus petites année après année. C'est pourquoi un travail important est réalisé chaque année pour reconstituer les échantillons en leurs ajoutant des nouveaux établissements.

On peut toutefois considérer que les résultats obtenus à partir de nos échantillons fournissent un bon ordre de grandeur et une première estimation des consommations spécifiques. Ces résultats sont d'autant plus probants qu'ils sont issus d'enquêtes réalisées depuis plusieurs années.

Remarque importante : les consommations spécifiques ne sont pas utilisées pour l'extrapolation des consommations totales par branche d'activité. Toutefois, l'enquête permet de collecter des informations utiles et nécessaires à la réalisation du bilan énergétique régional.

## 2.3.1 Commerces

### 2.3.1.1 Tendances du secteur (hors horeca et commerces de gros)

Les superficies de ventes recensées en Wallonie, haute et basse tensions confondues, dans les points de vente alimentaires en libre service (hyper-, supermarchés et supérettes) et dans les magasins spécialisés appartenant principalement au secteur non alimentaire et, dans une moindre mesure, au secteur de l'alimentation spécialisée, sont reprises dans le tableau ci-dessous:

<b>Magasins spécialisés</b>	<b>1 667 792 m<sup>2</sup></b>
dont non alimentaire	1 645 507 m <sup>2</sup>
alimentation spécialisée	22 285 m <sup>2</sup>
<b>Alimentaire en libre service</b>	<b>1 259 280 m<sup>2</sup></b>
dont supérettes	73 585 m <sup>2</sup>
supermarchés	921 420 m <sup>2</sup>
hypermarchés	264 275 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>2 927 072 m<sup>2</sup></b>

Tableau 32 - Superficie totale de vente en Wallonie  
 Source SPF Economie, PME Classes moyennes et Energie au 31/12/2012

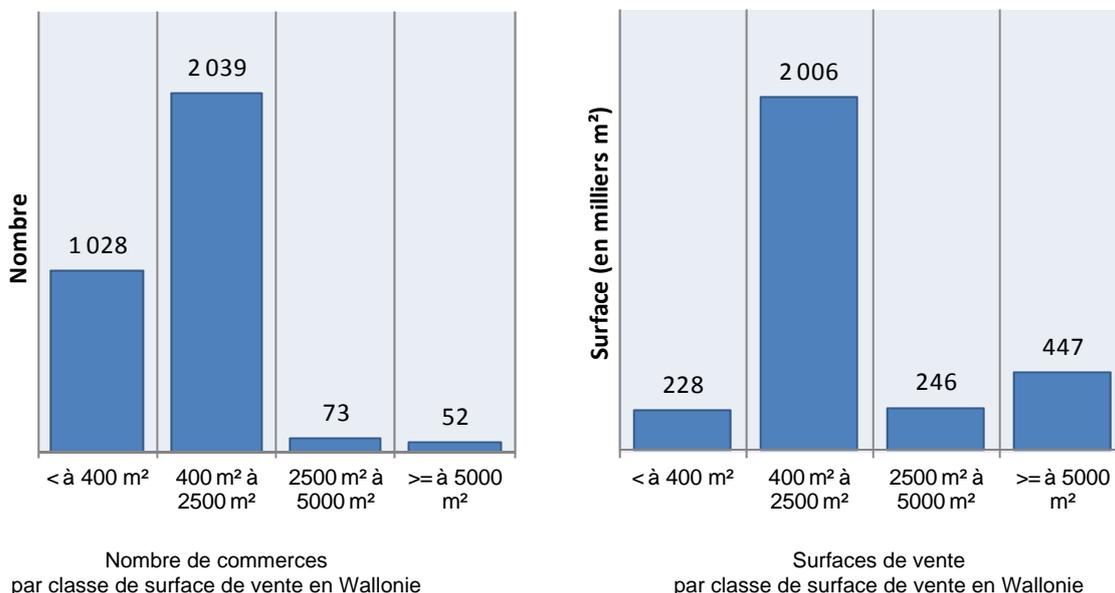
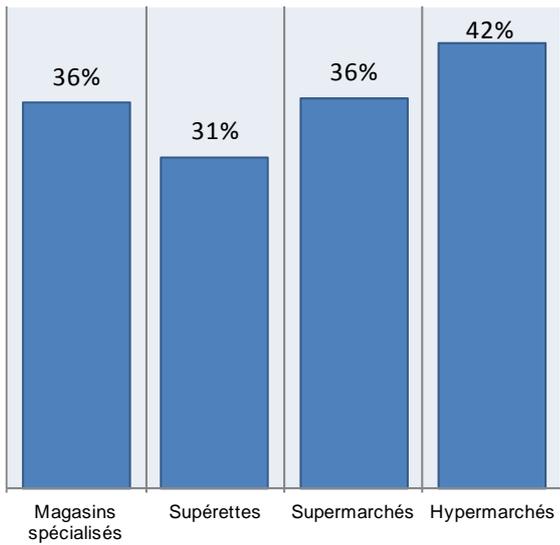
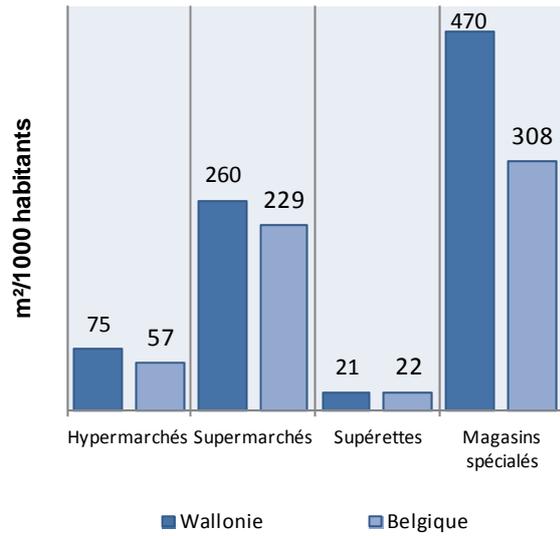


Figure 56 - Nombre et surface de ventes des commerces en Wallonie  
 SPF Economie, PME Classes moyennes et Energie au 31/12/2012

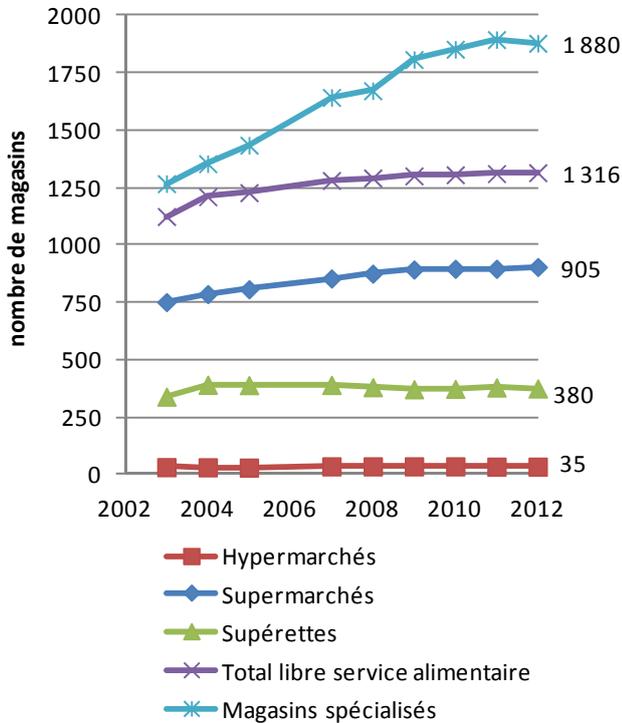


Proportion des surfaces de vente des magasins (%Wallonie/Belgique)

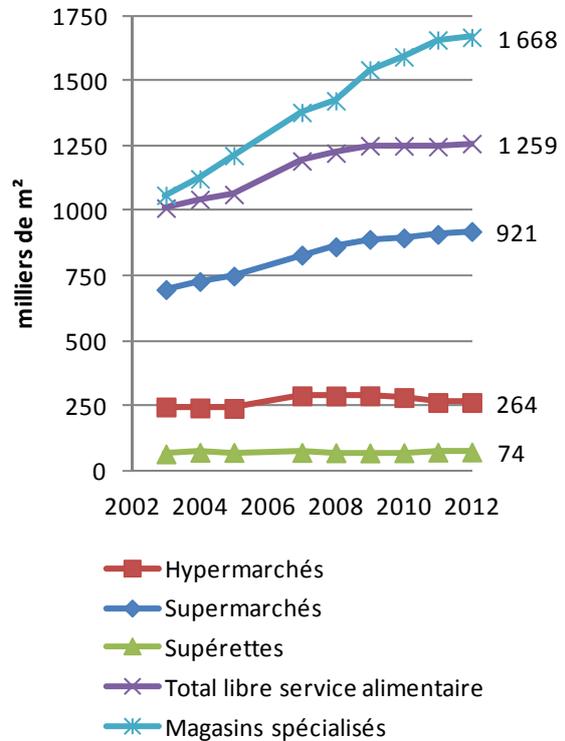


Surface de vente par habitants en Wallonie et en Belgique (m²/1 000 habitants)

Figure 57 - Comparaison des surfaces de vente entre les magasins en Wallonie et en Belgique  
 Source SPF Economie, PME Classes moyennes et Energie au 31/12/2012



Nombre de magasins



Surface de vente des magasins

Figure 58 - Evolution du nombre et de la surface de vente des magasins en Wallonie  
 Source SPF Economie, PME Classes moyennes et Energie

La figure ci-dessous montre la surface moyenne par type de magasin et par région en 2012. On constate une certaine homogénéité régionale quant à la superficie moyenne par type de magasin sauf pour les hypermarchés.

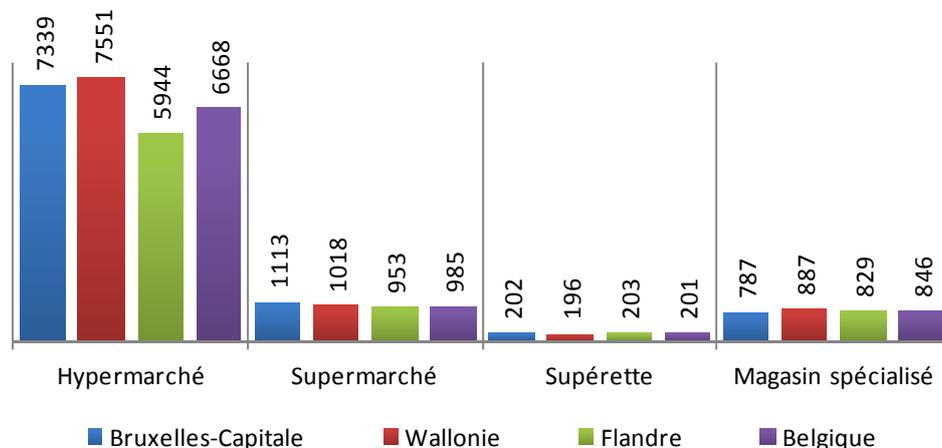


Figure 59 - Comparaison régionale de la surface moyenne en m<sup>2</sup> par type de magasin  
 Source SPF Economie, PME Classes moyennes et Energie au 31/12/2012

### 2.3.1.2 Commerces de gros et commerces de détail hors super- et hypermarchés

D'après la nomenclature des activités de la Communauté européenne (NACE), le commerce de gros se définit, comme l'ensemble des unités se chargeant exclusivement ou principalement, de revendre des biens en leur nom à des détaillants ou à d'autres grossistes, à des fabricants ou autres, pour subir une nouvelle transformation pour le traitement, l'emballage ou le réemballage. Le commerce de détail (hors supermarchés) comprenant quant à lui, les magasins libres services ayant un assortiment complet de produits alimentaires et une taille inférieure à 400 m<sup>2</sup>, les autres magasins d'alimentation (boucheries, fruits et légumes...), et les commerces non spécialisés dans l'alimentaire.

Ces deux branches du commerce sont traitées ensemble et sont constituées d'une multitude de commerces de tailles diverses et distribuant des produits très différents. Ils se caractérisent par un très grand nombre de faibles consommateurs d'électricité.

Les commerces de gros et de détail dont la superficie est supérieure à 400 m<sup>2</sup> sont analysés dans les chapitres 2.3.1.2.1 et 2.3.1.2.2. Pour les commerces de gros et de détail dont la superficie est inférieure à 400 m<sup>2</sup>, aucune analyse statistique n'a pu être réalisée, car l'échantillon s'est révélé être trop peu représentatif.

#### 2.3.1.2.1 Commerces de gros et de détail de surface comprise entre 400 et 2 500 m<sup>2</sup>

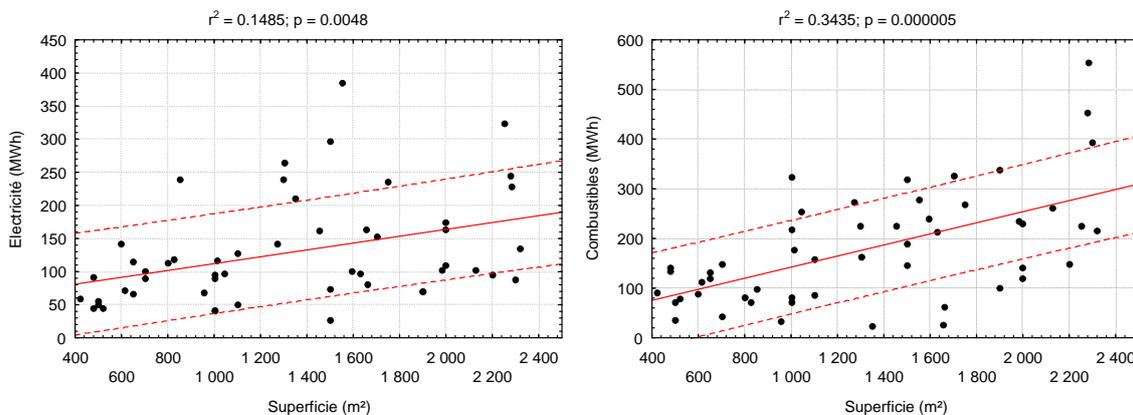


Figure 60 - Consommations d'électricité HT et de combustibles dans les commerces de gros et de détail de surface comprise entre 400 et 2 500 m<sup>2</sup> en 2012

Comme le montre la Figure 60, les consommations énergétiques, en particulier la consommation d'électricité, des commerces de notre échantillon sont très disparates et ne permettent pas d'obtenir une corrélation satisfaisante entre le niveau de consommation et la superficie de plancher chauffé.

De même, comme le montre le graphique ci-dessous, il n'existe pas de corrélation statistique évidente entre les consommations spécifiques énergétiques dans les commerces de détail de cette catégorie.

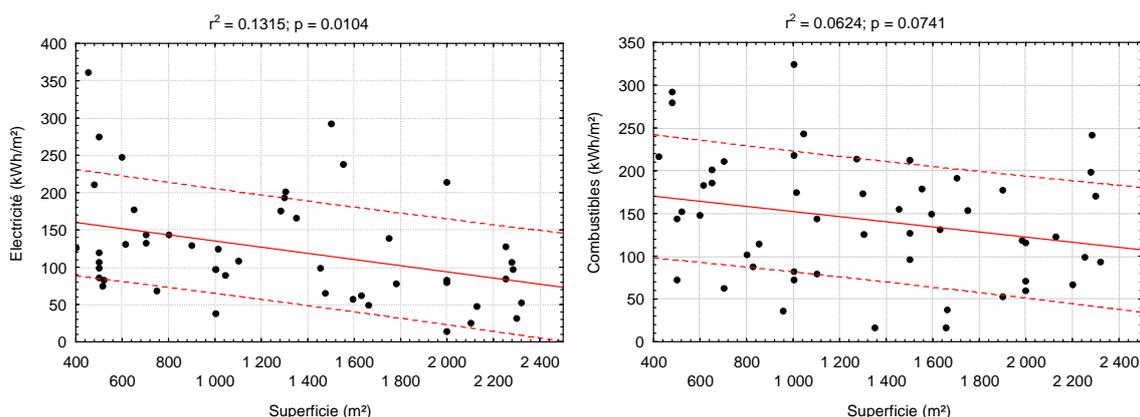


Figure 61 - Consommations spécifiques d'électricité HT et de combustibles par m<sup>2</sup> dans les commerces de gros et de détail de surface comprise entre 400 et 2 500 m<sup>2</sup> en 2012

Les statistiques de l'échantillon des établissements de commerce de détail (client haute tension) de surface comprise entre 400 et 2 500 m<sup>2</sup> sont reprises dans le tableau ci-dessous.

52 établissements de 421 à 2 320 m <sup>2</sup> (surface totale 68 753 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	59	70
Consommation spécifique moyenne	97 kWh/m <sup>2</sup>	135 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 33 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des commerces de gros et de détail de surface comprise entre 400 et 2 500 m<sup>2</sup> en 2012

L'échantillon globalise 68 753 m<sup>2</sup> de surface chauffée contre 1 084 207 m<sup>2</sup> de surface de vente de commerce de détail hors supermarché recensée en Wallonie. La proportion couverte n'est donc que de 6%. De plus, il faut nuancer ce taux, car, dans notre échantillon, il est question de surface chauffée de commerce HT de gros et de détail, et dans l'inventaire du SPF Economie, on parle de surface de vente des commerces de détail uniquement (basse et haute tensions confondus).

Ci-dessous, un tableau récapitulatif des échantillons statistiques des commerces de détail compris entre 400 et 2 500 m<sup>2</sup> obtenus entre 2000 et 2012.

Année	CS électrique kWh/m <sup>2</sup>	CS combustible kWh/m <sup>2</sup>	Nombre	Surface (m <sup>2</sup> )	Degrés-jours 15/15
2000	147	142	13	15 743	1 719
2001	132	136	22	28 204	1 934
2002	138	150	52	58 142	1 688
2003	112	144	48	58 962	1 921
2004	105	133	68	80 037	1 894
2005	113	124	58	65 288	1 829
2006	149	128	53	60 677	1 795
2007	171	119	54	58 461	1 578
2008	149	135	43	53 636	1 829
2009	135	151	54	63 436	1 818
2010	116	162	47	60 086	2 309
2011	111	120	49	62 268	1 515
2012	97	135	52	68 753	1 915

Tableau 34 – Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des commerces de gros et de détail de surface comprise entre 400 et 2 500 m<sup>2</sup> en fonction des degrés-jours

La figure ci-dessous montre qu'il existe une corrélation, certes faible, entre le climat, représenté par les degrés-jours 15/15, et les consommations spécifiques de combustibles de cette catégorie de commerce entre 2000 et 2012.

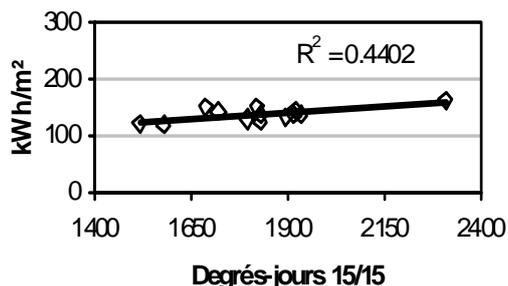


Figure 62 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des commerces de gros et de détail de surface comprise entre 400 et 2 500 m<sup>2</sup> en fonction des degrés-jours

### 2.3.1.2.2 Commerces de gros et de détail de surface supérieure à 2 500 m<sup>2</sup>

Pour les commerces de taille supérieure, la corrélation est satisfaisante entre la consommation d'électricité et la superficie. Quant à la consommation de combustibles, elle ne varie pratiquement pas avec la surface ( $r^2=12\%$ ).

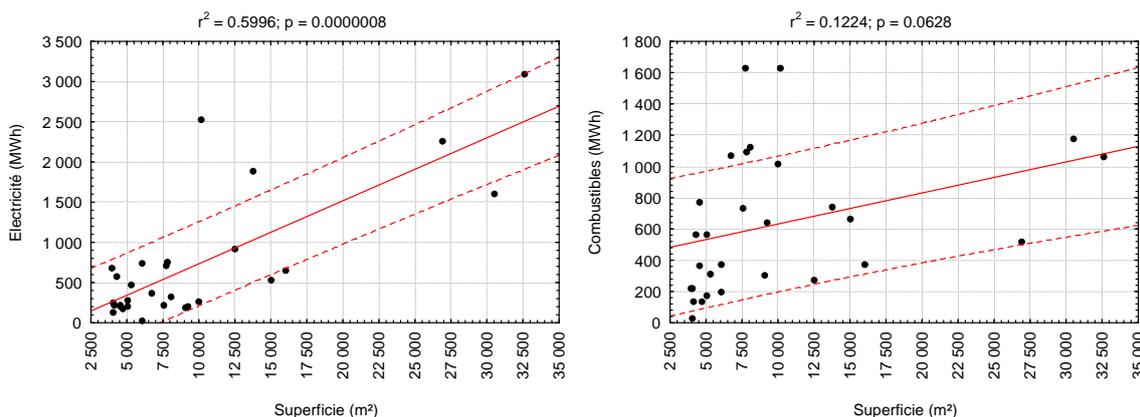


Figure 63 - Consommations d'électricité HT et de combustibles dans les commerces de détail de surface supérieure à 2 500 m<sup>2</sup> en 2012

29 établissements de 3 895 à 32 600 m <sup>2</sup> (surface totale 284 468 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	52	54
Consommation spécifique moyenne	73 kWh/m <sup>2</sup>	64 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 35 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des commerces de gros et de détail de surface supérieure à 2 500 m<sup>2</sup> en 2012

L'échantillon totalise 284 468 m<sup>2</sup> de surface chauffée contre 428 975 m<sup>2</sup> de surface de vente de commerce de détail hors hypermarché recensée en Wallonie, soit 66% de couverture. Attention, comme pour les commerces de 400 m<sup>2</sup> à 2500 m<sup>2</sup>, on a des surfaces chauffées pour l'échantillon et des surfaces de vente pour l'inventaire du SPF Economie.

Année	CS électrique kWh/m <sup>2</sup>	CS combustible kWh/m <sup>2</sup>	Nombre	Surface (m <sup>2</sup> )	Degrés-jours 15/15
2000	62	62	14	107 352	1 719
2001	56	77	16	121 502	1 934
2002	72	90	23	163 907	1 688
2003	66	85	27	202 539	1 921
2004	49	79	34	197 569	1 894
2005	59	105	36	229 189	1 829
2006	64	93	40	270 017	1 795
2007	71	79	41	284 304	1 578
2008	64	89	37	224 465	1 829
2009	61	83	41	262 535	1 818
2010	62	67	33	249 680	2 309
2011	61	60	30	189 375	1 515
2012	73	64	29	284 468	1 915

Tableau 36 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des commerces de gros et de détail de surface supérieure à 2 500 m<sup>2</sup> en fonction des degrés-jours

En comparant le tableau ci-dessus et le Tableau 34, on constate que les commerces de détail dont la surface est supérieure à 2 500 m<sup>2</sup> ont des consommations spécifiques moyennes énergétiques beaucoup plus faibles que celles des commerces de taille inférieure.

Au vu de la figure ci-dessous, aucune corrélation significative entre les consommations spécifiques moyennes de combustibles des commerces de superficie supérieure à 2 500 m<sup>2</sup> et les degrés-jours n'est observée.

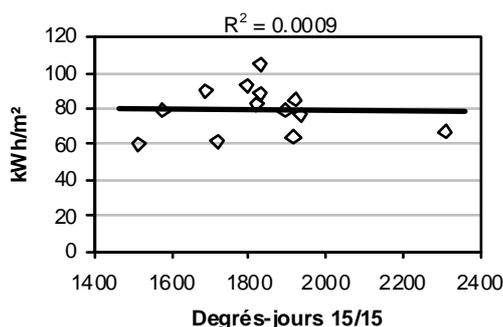


Figure 64 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des commerces de gros et de détail de surface supérieure à 2 500 m<sup>2</sup> en fonction des degrés-jours

### 2.3.1.3 Supermarchés

Les supermarchés sont des commerces de détail en libre service se caractérisant par leur taille qui doit, par définition, être comprise entre 400 et 2 500 m<sup>2</sup> et par leur offre complète de produits alimentaires, auxquels viennent s'ajouter d'autres produits non alimentaires de grande consommation.

En rapportant les consommations énergétiques des supermarchés et leurs superficies, on obtient de très faible corrélation comme le montre la figure ci-dessous.

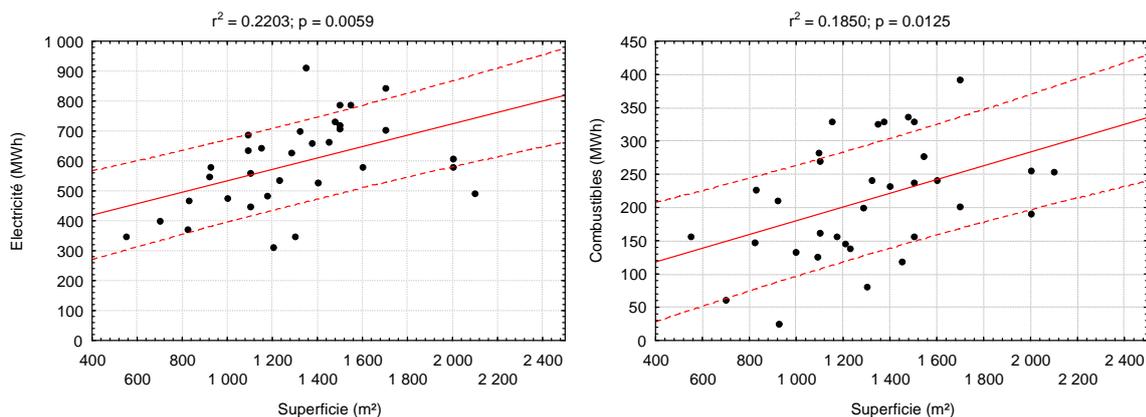


Figure 65 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des supermarchés en 2012

La consommation spécifique moyenne d'électricité est nettement supérieure à celle de combustibles, car le problème pour les grandes surfaces est de rafraîchir (froid alimentaire et climatisation) plutôt que de chauffer.

33 établissements de 550 à 2 100 m <sup>2</sup> (surface totale 42 989 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	113	67
Consommation spécifique moyenne	454 kWh/m <sup>2</sup>	162 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 37 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des supermarchés en 2012

Notre échantillon de supermarchés totalise 42 989 m<sup>2</sup> contre 921 420 m<sup>2</sup> recensés en 2012 ; il représente donc 5% de la surface recensée en Wallonie.

Année	CS électrique kWh/m <sup>2</sup>	CS combustible kWh/m <sup>2</sup>	Nombre	Surface (m <sup>2</sup> )	Degrés-jours 15/15
2000	655	184	30	38 114	1 719
2001	572	226	59	91 520	1 934
2002	637	234	26	33 578	1 688
2003	567	203	36	52 396	1 921
2004	677	270	71	115 634	1 894
2005	680	258	60	96 807	1 829
2006	663	253	59	94 623	1 795
2007	689	281	68	108 874	1 578
2008	697	250	74	114 290	1 829
2009	652	256	39	52 023	1 818
2010	523	231	32	40 158	2 309
2011	503	172	30	36 678	1 515
2012	454	162	29	42 989	1 915

Tableau 38 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des supermarchés en fonction des degrés-jours

La figure ci-dessous montre qu'il n'existe aucune corrélation entre les degrés-jours 15/15 et les consommations spécifiques de combustibles entre 2000 et 2012.

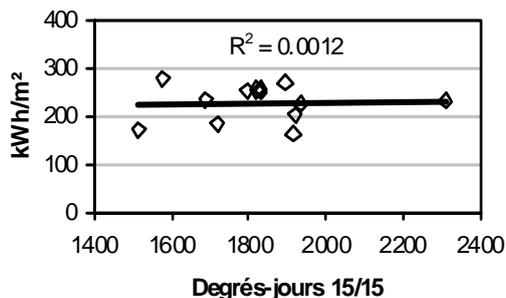


Figure 66 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des supermarchés en fonction des degrés-jours

La figure ci-après reprend l'évolution des consommations spécifiques des supermarchés, en indice 1991 = 100, et à degrés-jours constants (ou normalisés) pour ce qui concerne les combustibles.

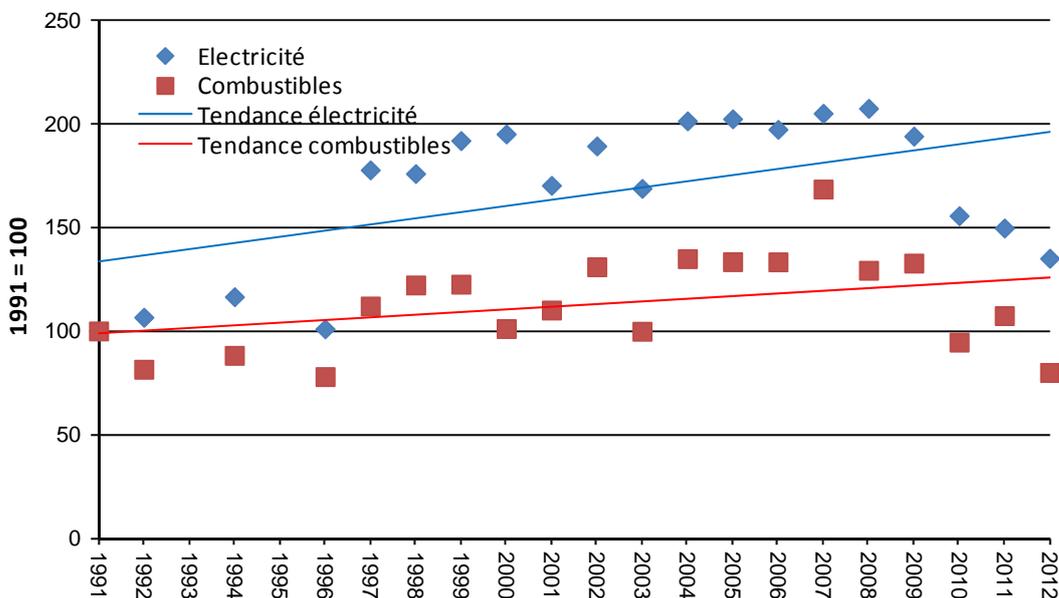


Figure 67 - Evolution des consommations spécifiques moyennes (kWh/m<sup>2</sup>) des supermarchés

La consommation spécifique moyenne d'électricité n'a fait que croître durant les années 90, favorisée par la généralisation des procédés de points de vente électronique - paiements électroniques, lecture par scanner - par la progression des surfaces consacrées à la réfrigération et à la congélation, et par celle du nombre de fours électriques pour la cuisson du pain. Elle semble se stabiliser pour les années 2000 avec quelques fluctuations tantôt vers le haut et tantôt vers le bas. Pour la consommation spécifique moyenne normalisée de combustibles, la tendance depuis 1991 est plutôt à une légère hausse.

Toutefois, les tendances à la baisse pour l'électricité ainsi que les combustibles depuis 2010 sont essentiellement dues au changement de représentativité de l'échantillon.

### 2.3.1.4 Hypermarchés

Les hypermarchés se distinguent des supermarchés par leur taille (par définition supérieure à 2 500 m<sup>2</sup>) et par le fait que leur assortiment de produits alimentaires occupe une place proportionnellement inférieure à celle occupée dans les supermarchés.

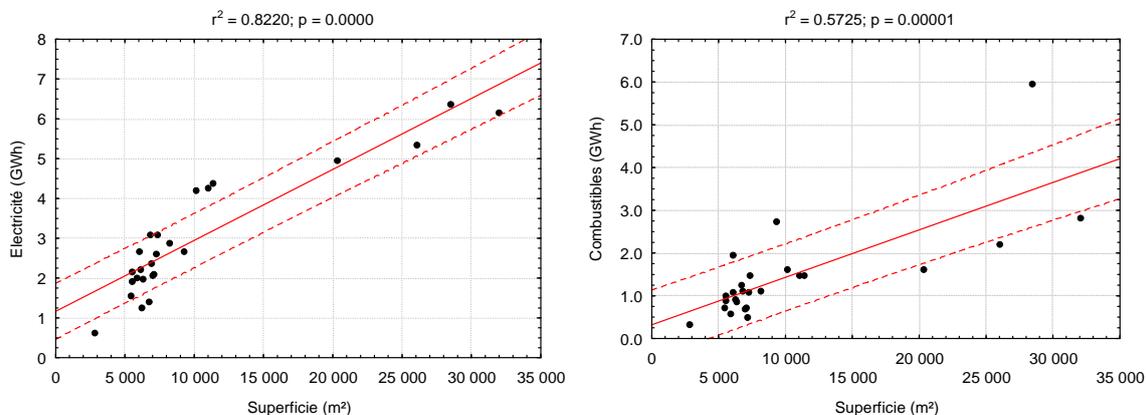


Figure 68 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hypermarchés en 2012

Il existe une bonne corrélation entre les consommations d'électricité et les superficies des hypermarchés. Par contre, pour les combustibles, la corrélation est moyenne.

25 établissements de 2 793 à 32 000 m <sup>2</sup> (surface totale 255 355 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	79	60
Consommation spécifique moyenne	292 kWh/m <sup>2</sup>	143 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 39 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des hypermarchés en 2012

Notre échantillon totalise 25 établissements sur les 35 établissements recensés en Wallonie par le SPF Economie, PME Classes moyennes et Energie et couvre 255 355 m<sup>2</sup> de surface chauffée sur les 264 275 m<sup>2</sup> de surface de vente recensés en 2012, soit 97% de la surface totale. Attention, comme déjà mentionné pour les autres types de commerce, il faut toutefois nuancer ce pourcentage sachant qu'une donnée englobe la totalité de la surface chauffée alors que l'autre ne prend en compte que la surface de vente.

Année	CS électrique kWh/m <sup>2</sup>	CS combustible kWh/m <sup>2</sup>	Nombre	Surface (m <sup>2</sup> )	Degrés-jours 15/15
2000	167	92	6	246 990	1 719
2001	268	142	29	395 001	1 934
2002	204	108	12	237 811	1 688
2003	189	107	7	216 383	1 921
2004	344	165	29	271 960	1 894
2005	361	162	26	226 762	1 829
2006	430	252	27	160 708	1 795
2007	350	143	28	252 954	1 578
2008	340	154	26	228 685	1 829
2009	340	160	26	210 274	1 818
2010	351	207	23	194 921	2 309
2011	341	149	23	206 621	1 515
2012	292	143	25	255 355	1 915

Tableau 40 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des hypermarchés en fonction des degrés-jours

La figure ci-dessous montre une très faible corrélation entre les degrés-jours 15/15 et les consommations spécifiques de combustibles entre 2000 et 2012.

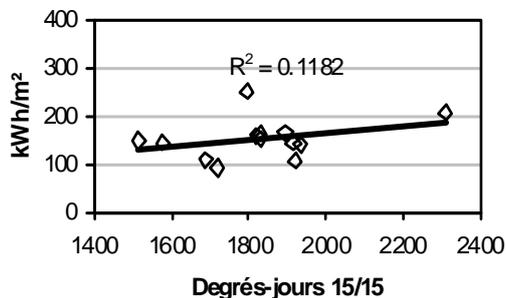


Figure 69 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des hypermarchés en fonction des degrés-jours

### 2.3.1.5 Comparaison

La figure ci-dessous montre, pour l'année, les consommations spécifiques des hypermarchés, des supermarchés et des autres commerces de détail et de gros en Wallonie.

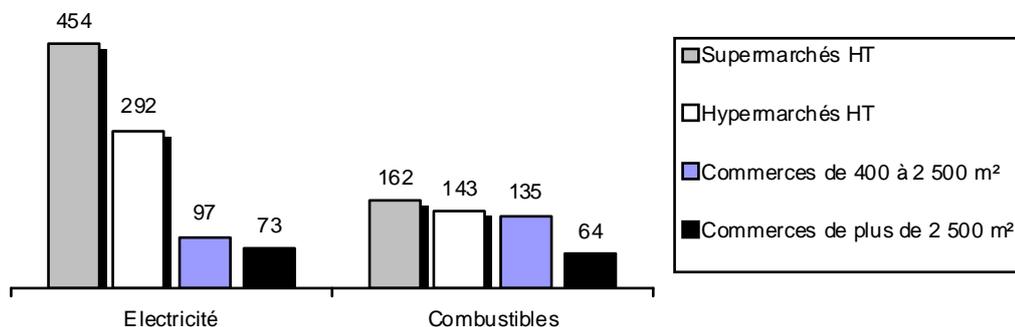


Figure 70 - Consommations spécifiques moyennes des commerces hors horeca en 2012 (en kWh/m²)

Les consommations spécifiques moyennes entre les différents types de commerce sont très variables en particulier pour l'électricité. La consommation spécifique moyenne d'électricité des hypermarchés, bien que largement inférieure à celle des supermarchés (la proportion des rayons de produits réfrigérés étant inférieure dans les hypermarchés), est cependant encore 4 fois plus élevée que dans les commerces de gros et autres commerces de détails de superficie supérieure à 2 500 m².

Quant aux supermarchés, ils ont une consommation spécifique d'électricité 6.2 fois supérieure à celle des commerces de gros et détail de 400 à 2 500 m². Il semble donc bien que le facteur déterminant de la consommation d'électricité du commerce soit la réfrigération des produits alimentaires. Quant aux consommations spécifiques des combustibles, les différences sont moins contrastées.

### 2.3.1.6 Horeca

Le secteur de l'horeca comprend les hôtels et les restaurants. Peu d'établissements répondent à l'enquête. Ce qui explique les faibles échantillons en particulier pour les restaurants.

#### 2.3.1.6.1 Les hôtels

Le secteur hôtelier se compose d'établissements très différents, tant du point de vue de la taille que des services qu'ils offrent. L'on y trouve ainsi de petites entreprises familiales sans succursale et offrant des possibilités d'hébergement ; mais également de grands hôtels qui font souvent partie d'une chaîne multinationale et qui offrent une gamme plus ou moins étendue de services supplémentaires tels la restauration, l'organisation de banquets, les bars, une infrastructure de remise en forme et de détente, ...

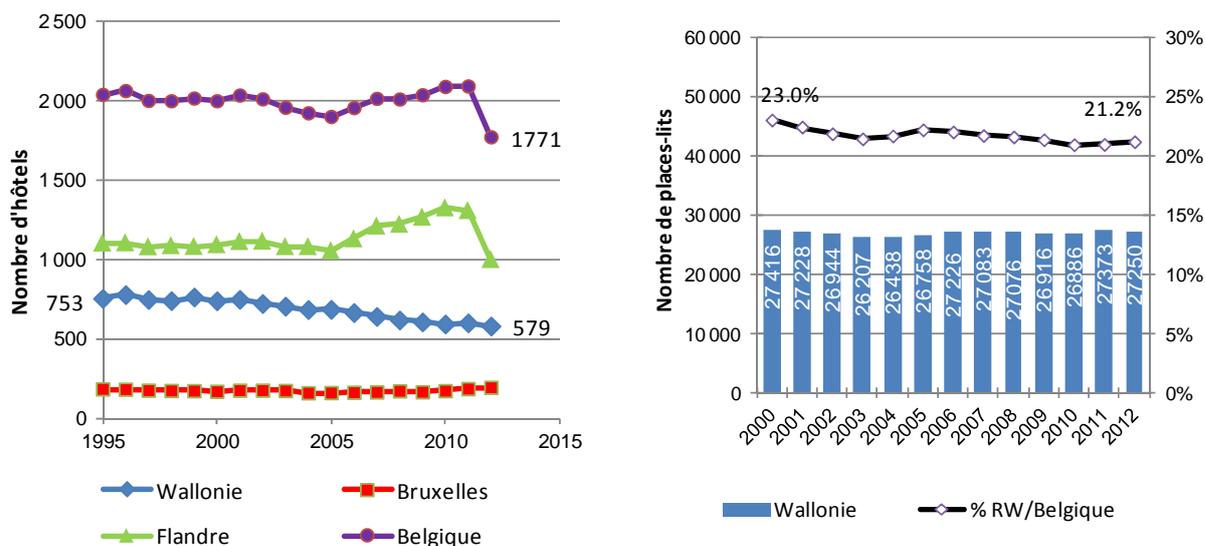


Figure 71 - Evolutions de l'offre de l'hôtellerie en Wallonie et en Belgique  
 Source EUROSTAT

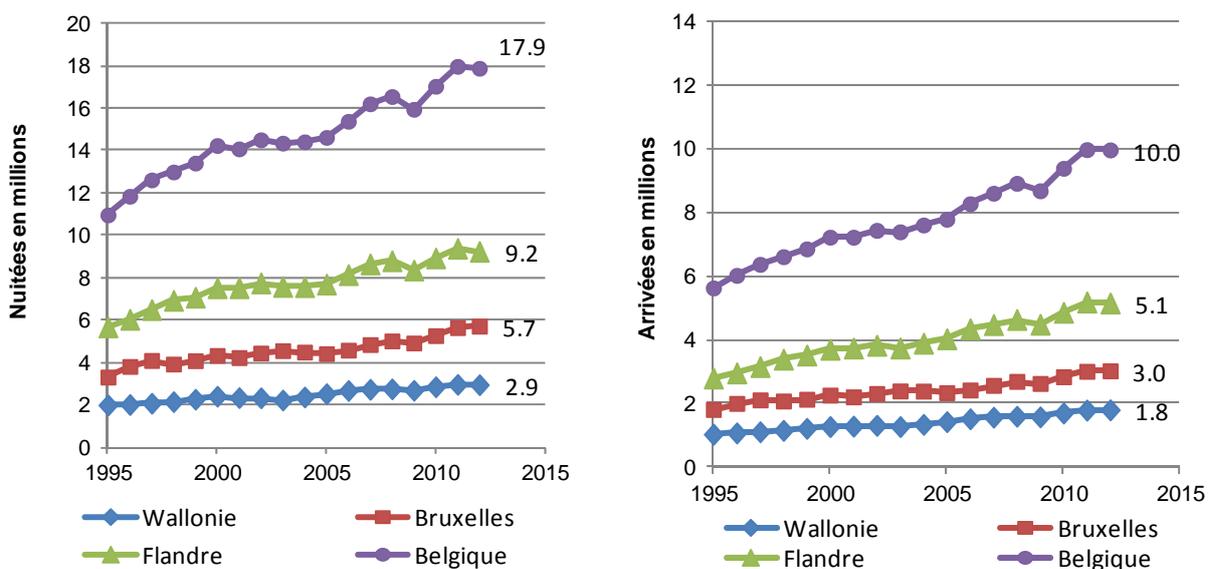


Figure 72 - Evolutions du nombre d'arrivées et de nuitées en Wallonie, à Bruxelles, en Flandre et en Belgique  
 Source DGSIE

Pour notre échantillon de 18 hôtels, nous obtenons des corrélations satisfaisantes entre les superficies et, d'une part, les consommations d'électricité (61%) et, d'autre part, les consommations de combustibles (66%).

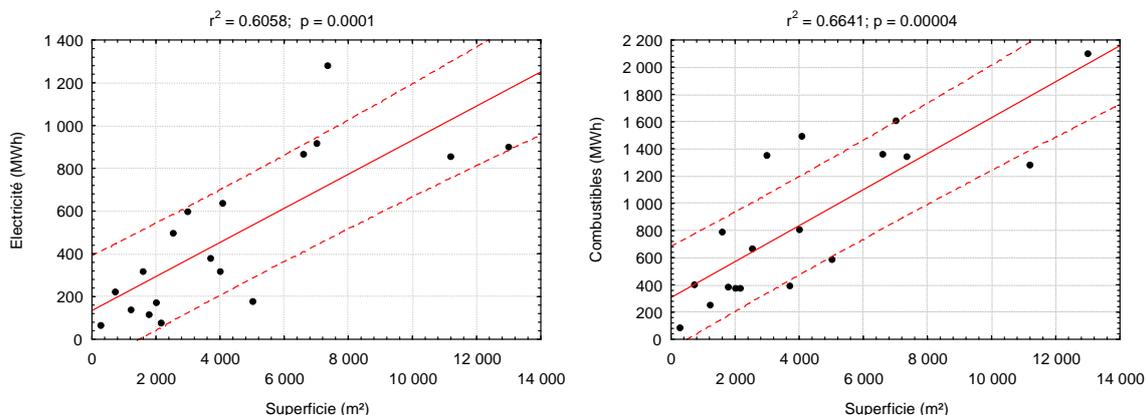


Figure 73 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hôtels en 2012

18 établissements de 250 à 13 000 m <sup>2</sup> (surface totale 77 068 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	75	132
Consommation spécifique moyenne	111 kWh/m <sup>2</sup>	204 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 41 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des hôtels en 2012

Si l'on regarde l'évolution de la consommation spécifique d'électricité depuis 2000, on observe des variations tantôt à la hausse tantôt à la baisse, dépendants sans doute de la représentativité de l'échantillon. Avec 111 kWh/m<sup>2</sup> pour 2012, on se situe juste en dessous de la moyenne de 113 kWh/m<sup>2</sup> des consommations spécifiques d'électricité de 2000 à 2012.

Année	CS électrique kWh/m <sup>2</sup>	CS combustible kWh/m <sup>2</sup>	Nombre	Surface (m <sup>2</sup> )	Degrés-jours 15/15
2000	120	233	11	43 549	1 719
2001	120	269	17	42 693	1 934
2002	102	235	17	49 505	1 688
2003	90	220	16	50 910	1 921
2004	130	278	19	45 644	1 894
2005	124	252	18	49 259	1 829
2006	128	249	14	39 989	1 795
2007	100	182	17	65 212	1 578
2008	108	217	16	65 337	1 829
2009	104	238	19	67 396	1 818
2010	125	232	16	44 393	2 309
2011	105	200	17	60 071	1 515
2012	111	204	18	77 068	1 915

Tableau 42 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des hôtels en fonction des degrés-jours

En examinant la figure ci-dessous, on constate avec un r<sup>2</sup> de 15% une très faible corrélation entre la consommation spécifique moyenne de combustibles et les degrés-jours entre 2000 et 2012

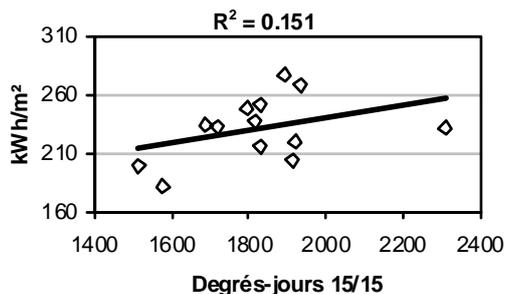


Figure 74 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des hôtels en fonction des degrés-jours

La figure ci-dessous permet de comparer les consommations spécifiques des hôtels wallons par rapport à celles calculées en Région de Bruxelles-Capitale en 2012. On observe une consommation spécifique d'électricité inférieure en Wallonie par rapport à la Région bruxelloise. Par contre, on constate l'inverse pour la consommation spécifique de combustibles.

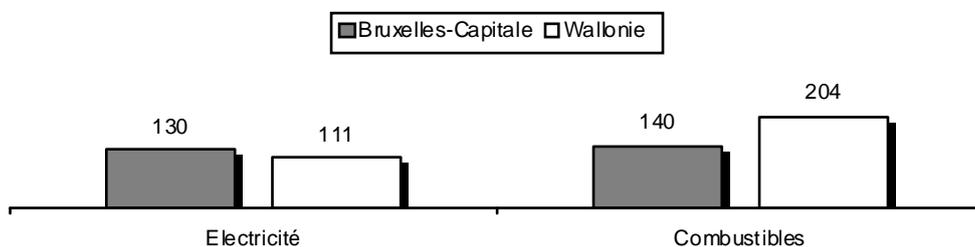


Figure 75 - Consommations spécifiques moyennes des hôtels par région en 2012 (en kWh/m²)

### 2.3.1.6.2 Les restaurants

La taille de l'échantillon étant très faible (8 établissements ayant répondu) et donc peu représentatif, les consommations spécifiques sont données ici à titre informatif.

8 établissements de 200 à 600 m <sup>2</sup> (surface totale 3 260 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	518	205
Consommation spécifique moyenne	618 kWh/m <sup>2</sup>	563 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 43 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des restaurants en 2012

## 2.3.2 Bureaux

### 2.3.2.1 Bureaux privés

Les bureaux privés étudiés sont ceux des banques, des compagnies d'assurances, des agents immobiliers et des services aux entreprises. Le secteur des banques et assurances n'est pas très implanté en Wallonie, la moitié du secteur, en termes d'emplois, se trouvant en Région de Bruxelles-Capitale.

#### 2.3.2.1.1 Consommations spécifiques par mètre carré

Les consommations énergétiques en 2012 sont moyennement corrélées.

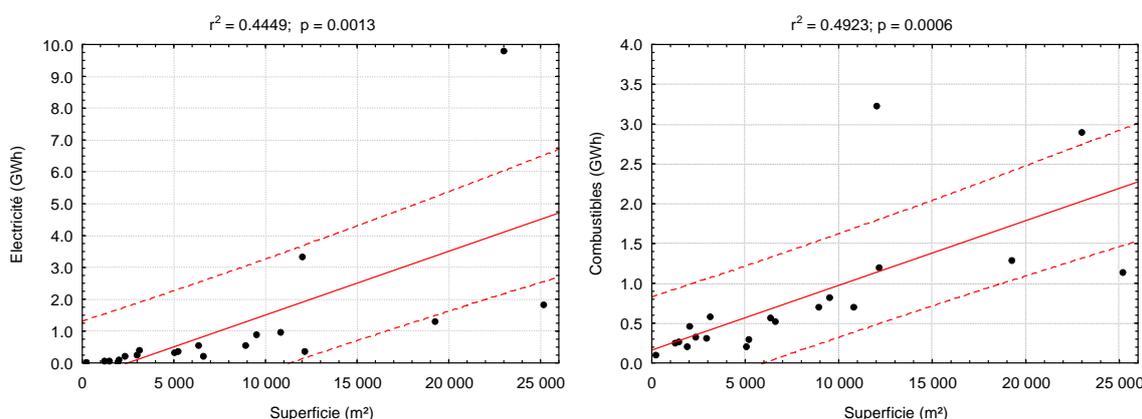


Figure 76 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des bureaux privés en 2012

Les caractéristiques de l'échantillon représenté dans les figures ci-dessous sont reprises dans le Tableau 44.

20 établissements de 200 à 25 152 m <sup>2</sup> (surface totale 158 956 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	92	105
Consommation spécifique moyenne	138 kWh/m <sup>2</sup>	102 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 44 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des bureaux privés en 2012

Depuis 2000, la consommation spécifique moyenne d'électricité fluctue d'une année à l'autre.

Année	CS électrique kWh/m <sup>2</sup>	CS combustible kWh/m <sup>2</sup>	Nombre	Surface (m <sup>2</sup> )	Degrés-jours 15/15
2000	134	112	8	38 828	1 719
2001	147	120	27	167 163	1 934
2002	114	102	30	226 227	1 688
2003	150	133	24	137 960	1 921
2004	131	138	25	114 452	1 894
2005	96	120	29	160 658	1 829
2006	124	111	23	126 992	1 795
2007	105	103	22	72 372	1 578
2008	91	92	29	138 810	1 829
2009	102	106	31	154 724	1 818
2010	123	112	29	172 457	2 309
2011	114	76	26	174 578	1 515
2012	138	102	20	158 956	1 915

Tableau 45 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des bureaux privés en fonction des degrés-jours

En analysant la figure ci-dessous, on n'observe une très faible corrélation entre la consommation spécifique moyenne de combustibles et les degrés-jours.

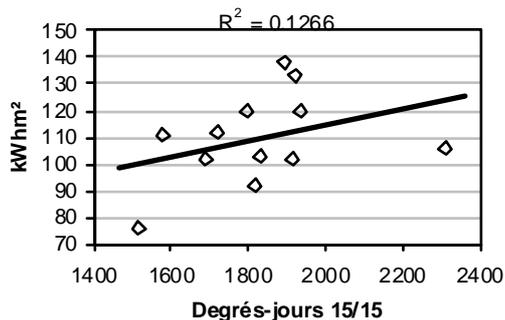


Figure 77 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des bureaux privés en fonction des degrés-jours

Comme le montre la figure ci-dessous, les consommations spécifiques par rapport à la surface des bureaux privés wallons sont légèrement supérieures à celles des bureaux privés bruxellois (toutes surfaces confondues).

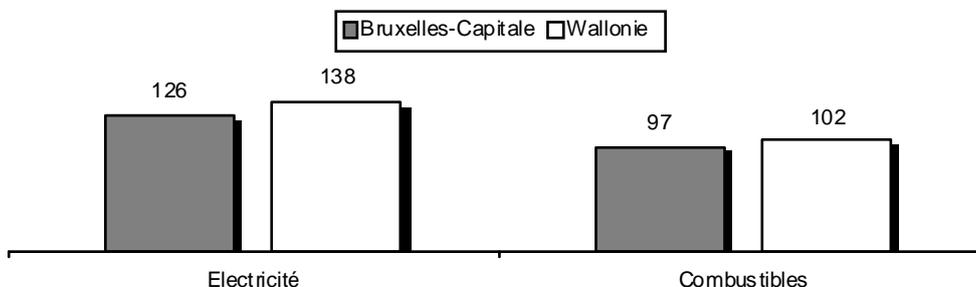


Figure 78 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux privés par région en 2012 (en kWh/m²)

### 2.3.2.1.2 Consommations spécifiques par emploi

La figure ci-dessous montre que, en 2012, les consommations de combustibles et les surfaces de plancher des bureaux privés présentent une bonne corrélation. Par contre, la corrélation entre les consommations d'électricité et les surfaces est plus faible.

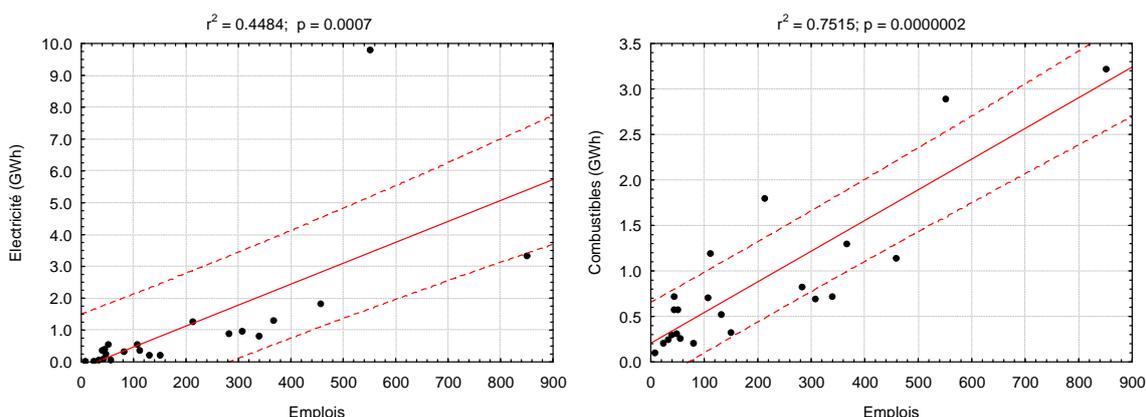


Figure 79 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des bureaux privés en 2012

Les caractéristiques de l'échantillon sont reprises dans le tableau ci-dessous.

22 établissements de 7 à 850 emplois (total 4 277 emplois)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	3.85	4.32
Consommation spécifique moyenne	5.62 MWh/emploi	4.43 MWh/emploi

Tableau 46 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par emploi des bureaux privés en 2012

En 2012, les consommations spécifiques énergétiques par rapport à l'emploi des bureaux privés wallons sont supérieures à celles des bureaux privés bruxellois en particulier pour les combustibles.

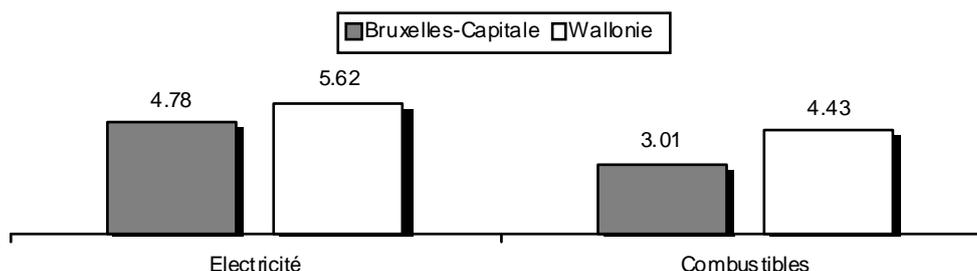


Figure 80 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux privés par région en 2012 (en MWh/emploi)

### 2.3.2.1.3 Surface spécifique par emploi

En plus des consommations spécifiques, l'on peut aussi calculer des ratios de surface par emploi. En 2012, la surface moyenne par emploi des bureaux privés de notre échantillon était de 40 m<sup>2</sup>/emploi.

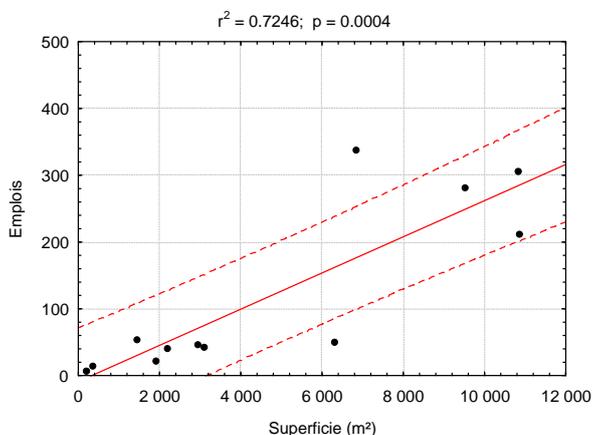


Figure 81 - Relation entre emploi et surface des bureaux privés en 2012

La figure ci-dessous montre que la surface spécifique par emploi dans les bureaux privés est plus importante en Wallonie qu'en Région bruxelloise.

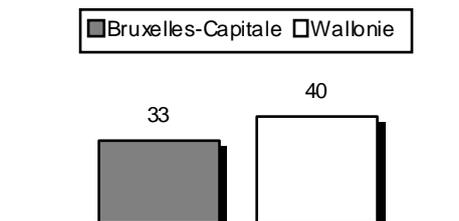


Figure 82 - Surface spécifique par emploi des bureaux privés en 2012 (en m<sup>2</sup>/emploi)

### 2.3.2.2 Bureaux publics

L'échantillon est constitué d'établissements de la branche « Administrations publiques et internationales », exception faite de ceux de l'armée belge et des forces armées internationales (SHAPE, OTAN...).

#### 2.3.2.2.1 Consommations spécifiques par mètre carré

Les consommations énergétiques et les surfaces de plancher des bureaux publics présentent une corrélation de 54% pour l'électricité et de 70% pour les combustibles.

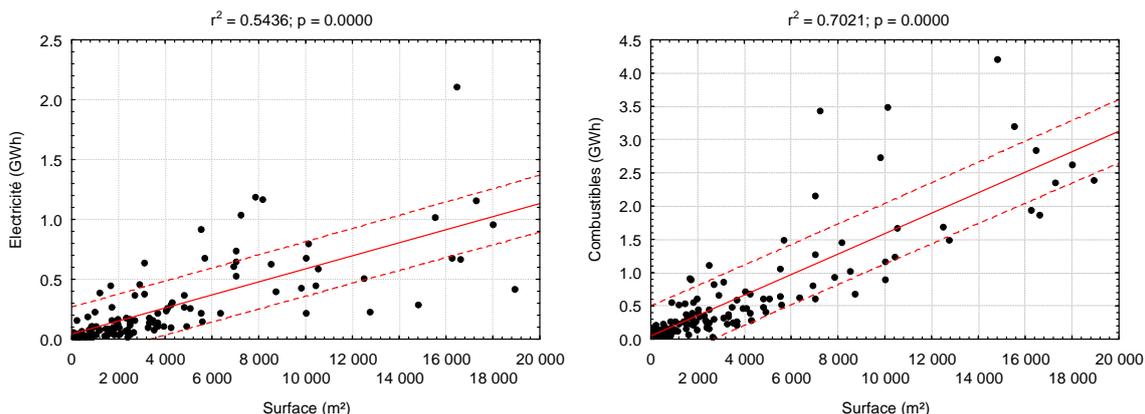


Figure 83 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des bureaux publics en 2012

Les caractéristiques de l'échantillon représenté aux figures ci-dessus sont reprises dans le tableau ci-dessous .

118 établissements de 80 à 18 924 m <sup>2</sup> (surface totale 485 069 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	94	189
Consommation spécifique moyenne	65 kWh/m <sup>2</sup>	165 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 47 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des bureaux publics en 2012

En 2012, la consommation spécifique moyenne d'électricité des bureaux publics a atteint un pic avec 65 kWh/m<sup>2</sup> alors que la moyenne générale entre 2000 et 2012 est de 54 kWh/m<sup>2</sup>.

Année	CS électrique kWh/m <sup>2</sup>	CS combustible kWh/m <sup>2</sup>	Nombre	Surface (m <sup>2</sup> )	Degrés-jours 15/15
2000	54	137	52	289 810	1 719
2001	47	156	91	428 030	1 934
2002	56	165	119	470 619	1 688
2003	52	165	121	388 352	1 921
2004	53	170	122	437 554	1 894
2005	54	174	121	339 008	1 829
2006	50	174	103	285 681	1 795
2007	52	158	133	434 211	1 578
2008	56	151	130	434 159	1 829
2009	53	173	151	543 075	1 818
2010	54	172	99	356 438	2 309
2011	58	134	93	333 964	1 515
2012	65	165	118	485 069	1915

Tableau 48 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des bureaux publics en fonction des degrés-jours

Comme le montre la figure ci-dessous, l'influence du climat représenté ici par les degrés-jours n'explique qu'à 28% la variation de la consommation spécifique de combustibles.

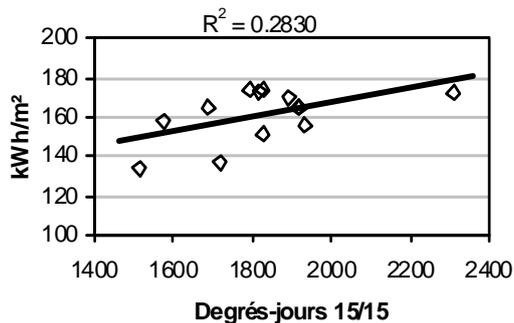


Figure 84 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles des bureaux publics en fonction des degrés-jours

Au vu de la figure ci-dessous, la consommation spécifique moyenne de combustibles par rapport à la surface des bureaux publics wallons est deux fois supérieure à celle des bureaux publics bruxellois (toutes surfaces confondues). Pour la consommation d'électricité, c'est la situation inverse mais pas dans les mêmes proportions ; la consommation spécifique moyenne d'électricité des bureaux publics bruxellois étant 45% plus élevée que celle des bureaux publics wallons.

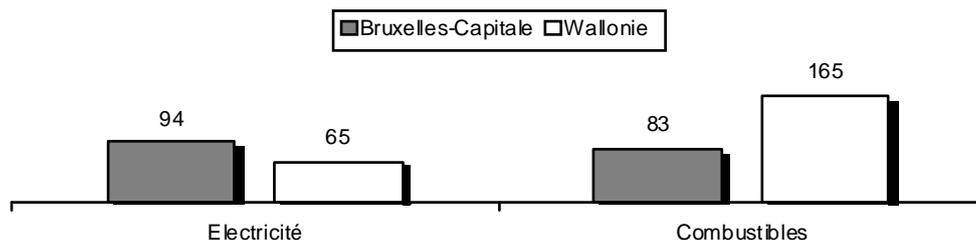


Figure 85 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux publics par région en 2012 (en kWh/m²)

### 2.3.2.2.2 Consommations spécifiques par emploi

La Figure 86 montre que le nombre d'emplois influence faiblement les consommations énergétiques, en particulier celles de combustibles. Par rapport aux bureaux privés, on obtient de moins bonnes corrélations.

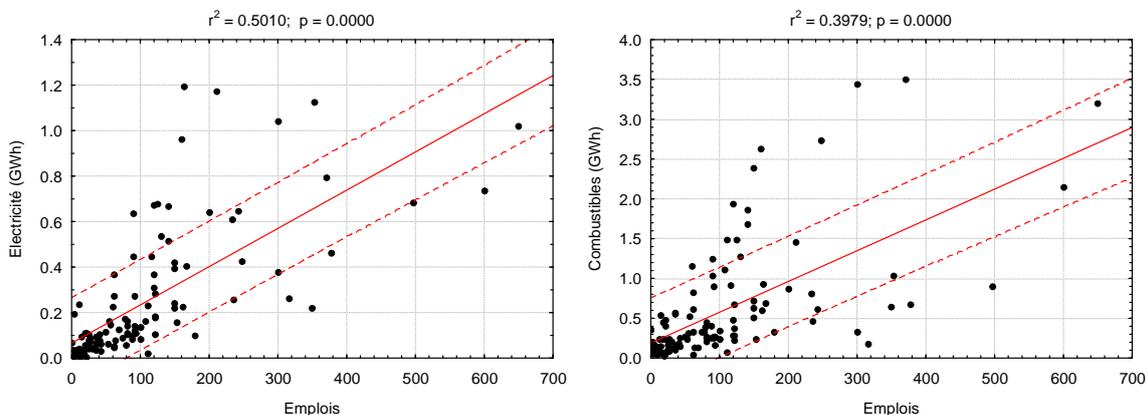


Figure 86 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des bureaux publics en 2012

113 établissements de 1 à 650 emplois (total 11 940 emplois)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	8.8	35.68
Consommation spécifique moyenne	2.30 MWh/emploi	5.65 MWh/emploi

Tableau 49 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par emploi des bureaux publics en 2012

La consommation spécifique moyenne des combustibles par rapport à l'emploi des bureaux publics wallons est 1.8 fois supérieure à celle des bureaux publics bruxellois. Quant à la consommation spécifique moyenne d'électricité par emploi, elle est supérieure de 1.6 fois dans les bureaux publics bruxellois par rapport aux bureaux publics wallons.

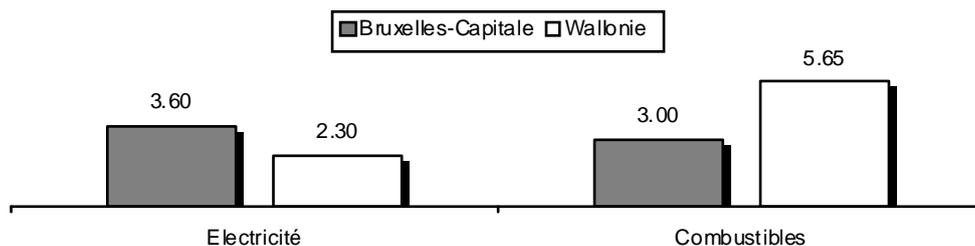


Figure 87 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux publics par région en 2012 (en MWh/emploi)

### 2.3.2.2.3 Surface spécifique par emploi

En 2012, la surface moyenne par emploi des bureaux publics de notre échantillon était de 38 m<sup>2</sup>/emploi.

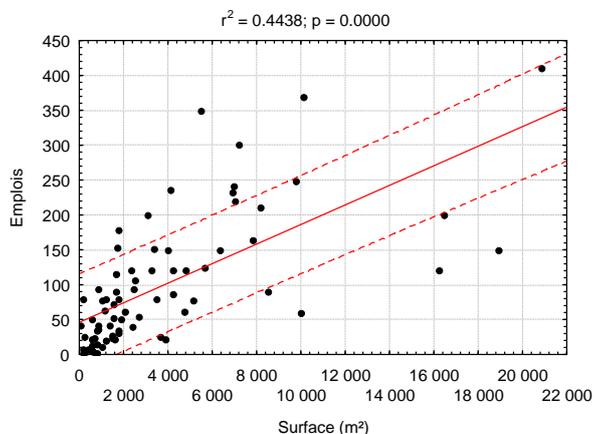


Figure 88 - Relation entre emploi et surface des bureaux publics HT en 2012

La surface spécifique par emploi dans les bureaux publics wallons est légèrement inférieure à celle obtenue Région bruxelloise.

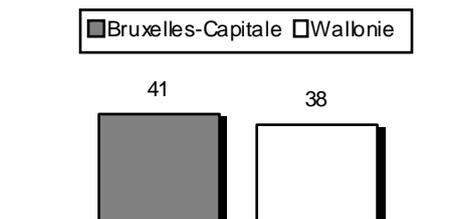


Figure 89 - Surface spécifique par emploi des bureaux publics en 2012 (en m<sup>2</sup>/emploi)

### 2.3.2.3 Comparaison entre les bureaux privés et publics

Comme le montre la Figure 90, les surfaces moyennes par emploi en 2012 sont légèrement plus élevées dans le privé que dans le public.

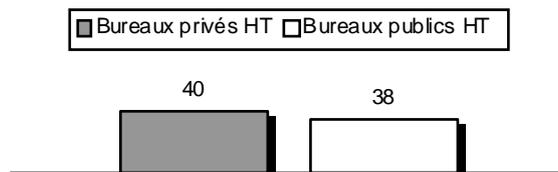


Figure 90 - Surface spécifique par emploi dans les bureaux en 2012 (en m²/emploi)

En 2012, les consommations spécifiques d'électricité que ce soit par m² ou par emploi sont beaucoup plus élevées dans le privé que dans le public. L'explication est certainement à trouver dans l'équipement bureautique plus important ainsi que dans la présence de climatisation plus répandue dans le privé que dans le public (cf. Tableau 78 - Nombre de répondants et taux de pénétration des climatisations en 2013).

Pour les combustibles, on observe le phénomène inverse mais de manière moins marquée : la consommation spécifique moyenne est plus élevée dans le public que dans le privé.

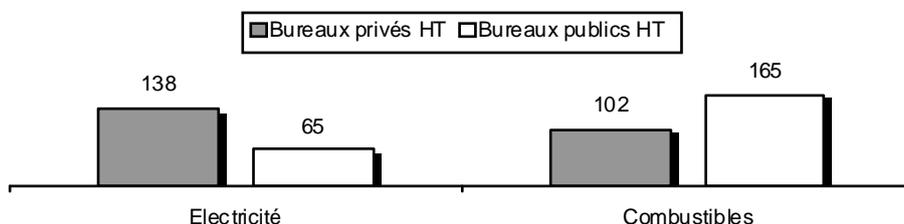


Figure 91 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux en 2012 (en kWh/m²)

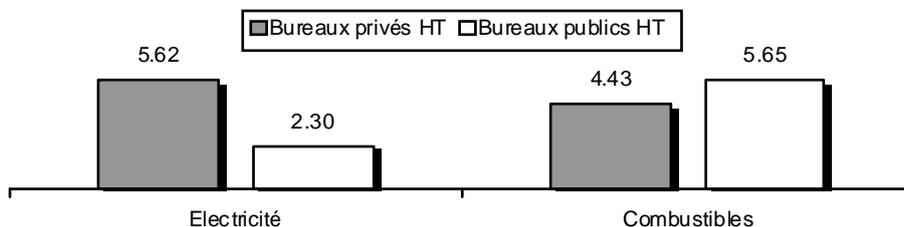


Figure 92 - Consommations spécifiques moyennes des bureaux en 2012 (en MWh/emploi)

### 2.3.3 Enseignement

Les établissements étudiés ont été regroupés d'après leur réseau d'enseignement : communautaire, communal ou provincial, et libre ou privé. Ils ne comprennent pas les établissements universitaires.

#### 2.3.3.1 Tendances du secteur

Les deux graphiques ci-dessous montrent les effectifs scolaires par réseau en Wallonie.

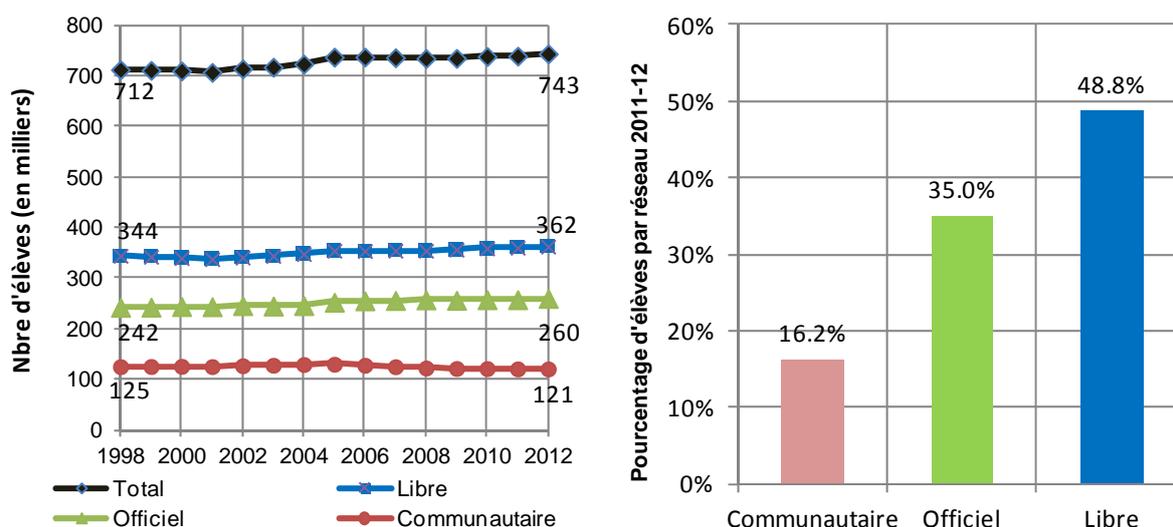


Figure 93 - Elèves scolarisés en Wallonie par réseau d'enseignement (hors université): évolutions de 1998 à 2012 et pourcentage en 2011-2012  
 Source Fédération Wallonie-Bruxelles (ETNIC)

On observe de 1998 à 2012 une augmentation de 4.4% de la population scolaire tous réseaux confondus. Par réseau, on constate des tendances différentes sur la période: alors que les réseaux libre et officiel ont connu une augmentation respective de 5.3% et 7.3%, la population scolaire du réseau de la communauté française a baissé de 3.7%. On constate que les variations de la population scolaire sur une période de 14 ans sont relativement faibles. Ces fluctuations deviennent négligeables si on compare les populations scolaires d'une année à l'autre.

Réseau d'enseignement	Nombre d'élèves scolarisés en 2011-2012	Nombre d'élèves de nos échantillons 2012	Représentativité de nos échantillons
Communautaire	120 721	30 298	25%
Officiel	260 073	20 203	8%
Libre	362 481	72 451	20%
Total	743 275	122 952	17%

Tableau 50 - Nombre d'élèves scolarisés en Wallonie par réseau en 2011 - 2012 et échantillonnage correspondant pour l'année 2012  
 Source Fédération Wallonie-Bruxelles (ETNIC)

### 2.3.3.2 Enseignement des Communautés

#### 2.3.3.2.1 Consommations spécifiques par élève

La variation du nombre d'élèves permet d'expliquer 46% des variations des consommations d'électricité et 26% des variations des consommations de combustibles pour les écoles du réseau communautaire de notre échantillon.

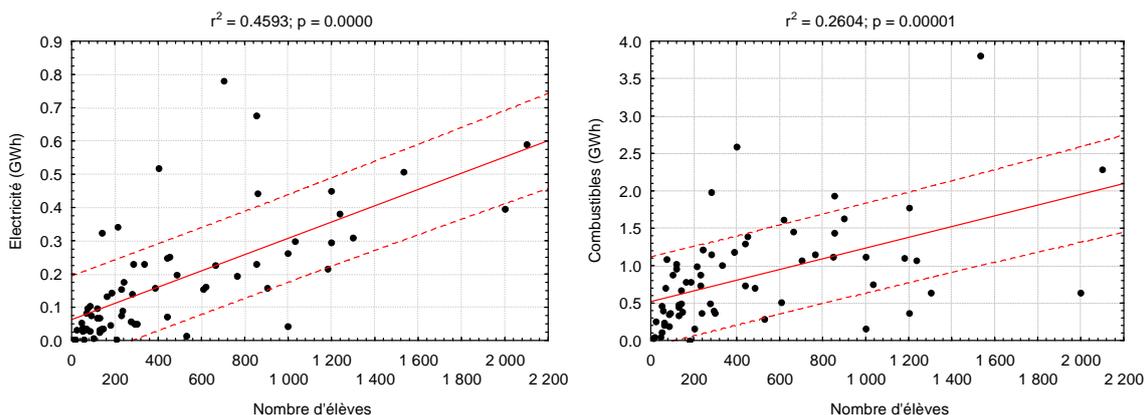


Figure 94 - Consommations d'électricité HT et de combustibles de l'enseignement des Communautés en 2012

Le tableau ci-dessous montre à suffisance le grand écart entre les consommations spécifiques moyennes d'électricité et de combustibles (de 1 à 5).

65 établissements de 12 à 2 100 élèves (total 30 298 élèves)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	434	2 884
Consommation spécifique moyenne	379 kWh/élève	1 830 kWh/élève

Tableau 51 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par élève de l'enseignement des Communautés en 2012

Année	CS électrique kWh/élève	CS combustible kWh/élève	Nombre d'étab.	Nombre d'élèves	Degrés-jours 15/15
2000	487	2 804	24	16 368	1 719
2001	400	2 519	56	28 531	1 934
2002	364	2 075	47	23 936	1 688
2003	306	2 146	55	21 168	1 921
2004	393	2 566	80	30 991	1 894
2005	381	2 394	55	19 057	1 829
2006	329	2 035	73	22 388	1 795
2007	400	2 069	82	32 241	1 578
2008	413	2 421	71	28 138	1 829
2009	430	2 160	66	25 518	1 818
2010	413	2 281	67	29 910	2 309
2011	360	1 827	70	29 689	1 515
2012	379	1 830	65	30 298	1 915

Tableau 52 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) de l'enseignement des Communautés en fonction des degrés-jours

Statistiquement, il n'existe pas ou pratiquement pas de corrélation entre la consommation spécifique moyenne de combustibles et les degrés-jours entre 2000 et 2012.

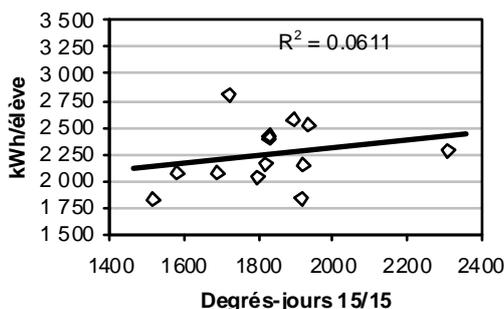


Figure 95 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par élève de l'enseignement des Communautés en fonction des degrés-jours

Les consommations spécifiques par rapport au nombre d'élèves de l'enseignement des Communautés en Wallonie sont plus ou moins 30% supérieures à celles des établissements scolaires de la Communauté en Région bruxelloise.

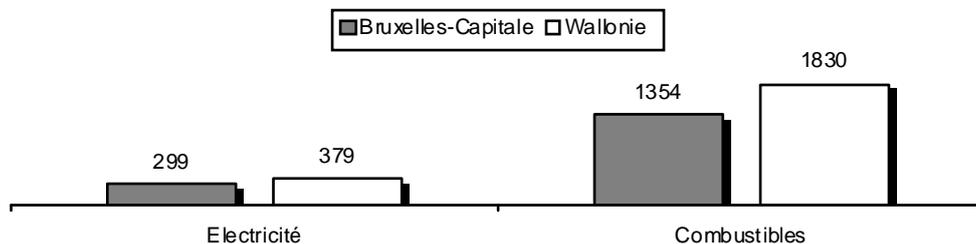


Figure 96 - Consommations spécifiques moyennes dans l'enseignement des communautés par région en 2012 (en kWh/élève)

### 2.3.3.2.2 Consommations spécifiques par mètre carré

Comme le montrent la figure ci-dessous et la Figure 94 vue plus haut, il existe une meilleure corrélation entre les superficies chauffées et les consommations qu'entre le nombre d'élèves et les consommations pour les établissements scolaires.

Pourtant, pour les établissements scolaires en général, il est beaucoup plus facile d'obtenir de manière précise un nombre d'élèves qu'une superficie ; les subsides alloués à l'école étant liés au nombre d'élèves.

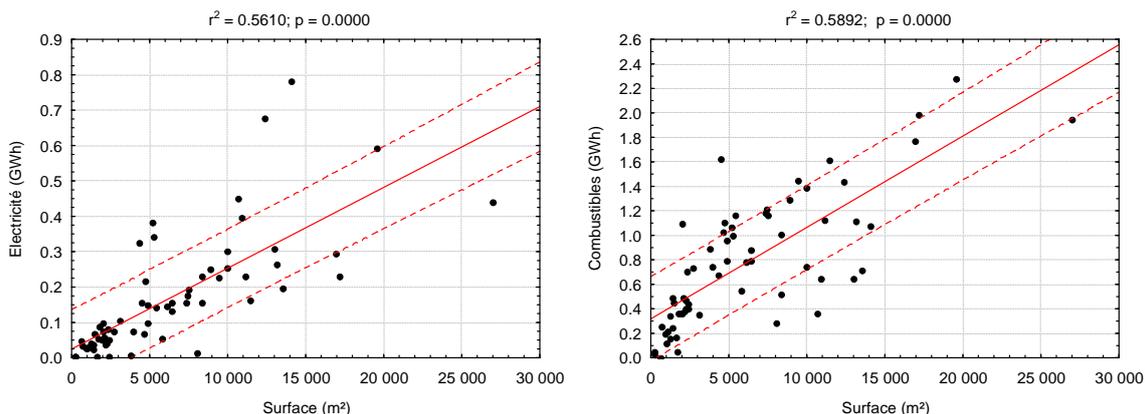


Figure 97 - Consommations d'électricité HT et de combustibles de l'enseignement des Communautés en 2012

65 établissements de 265 à 27 020 m <sup>2</sup> (surface totale 397 399 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	16	92
Consommation spécifique moyenne	27 kWh/m <sup>2</sup>	127 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 53 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques par mètre carré de l'enseignement des Communautés en 2012

La figure ci-dessous nous montre des consommations spécifiques par rapport à la surface des établissements scolaires de la communauté quasi semblables quelle que soit la région de localisation de l'établissement.

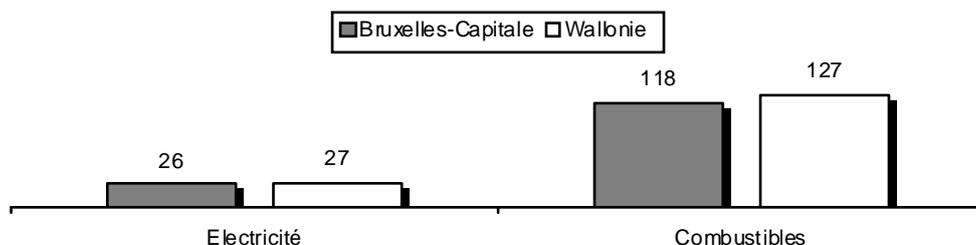


Figure 98 - Consommations spécifiques moyennes de l'enseignement des Communautés par région en 2012 (en kWh/m²)

### 2.3.3.3 Enseignement provincial et communal

Les résultats de l'enquête réalisée ne touchant uniquement que les établissements de la clientèle haute tension ou assimilée, un bon nombre d'écoles s'en trouvent écartées.

#### 2.3.3.3.1 Consommations spécifiques par élève

Comme le montre la Figure 99, en 2012, les variations entre le nombre d'élèves de l'enseignement provincial et communal et les consommations énergétiques sont faiblement corrélées.

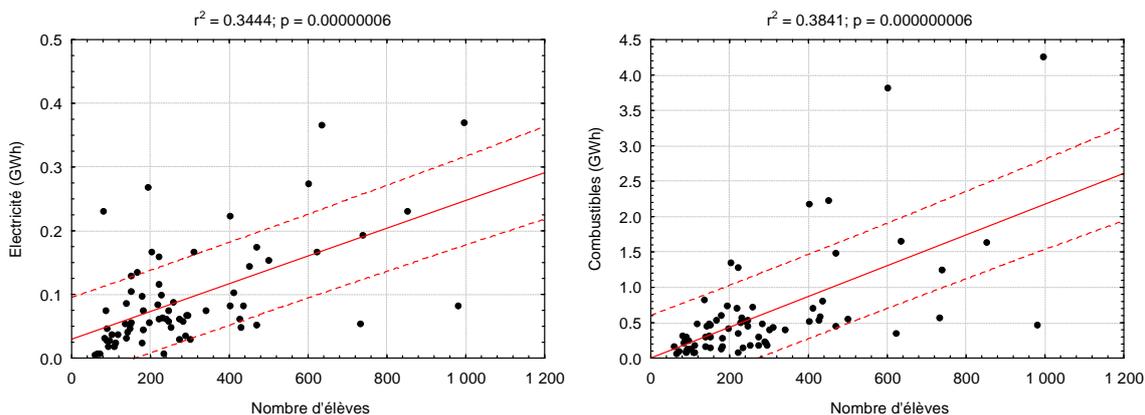


Figure 99 - Consommations d'électricité HT et de combustibles de l'enseignement provincial et communal en 2012

L'écart entre consommations spécifiques d'électricité et de combustibles est du même ordre que dans l'enseignement des Communautés.

72 établissements de 57 à 996 élèves (total 20 203 élèves)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	377	1 503
Consommation spécifique moyenne	323 kWh/élève	2 181 kWh/élève

Tableau 54 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques par élève de l'enseignement provincial et communal en 2012

En termes d'évolution, les consommations spécifiques d'électricité par élève de l'enseignement provincial et communal sont plutôt stables depuis 2007. La moyenne des consommations spécifiques calculée entre 2000 et 2012 est de 340 kWh/élève.

Année	CS électrique kWh/élève	CS combustible kWh/élève	Nombre d'étab.	Nombre d'élèves	Degrés-jours 15/15
2000	374	2 244	34	15 671	1 719
2001	346	2 213	37	13 439	1 934
2002	389	2 504	35	13 192	1 688
2003	378	2 435	37	10 915	1 921
2004	359	2 596	23	16 305	1 894
2005	294	1 892	55	19 100	1 829
2006	288	1 944	63	24 526	1 795
2007	328	1 891	58	17 763	1 578
2008	328	2 288	59	15 679	1 829
2009	342	2 334	72	20 352	1 818
2010	334	2 193	52	12 638	2 309
2011	329	1 571	61	13 621	1 515
2012	323	2 181	72	20 203	1 915

Tableau 55 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) de l'enseignement provincial et communal en fonction des degrés-jours

Comme pour le réseau communautaire, il existe une faible explication de variations (17%) entre la consommation spécifique moyenne de combustibles et les degrés-jours.

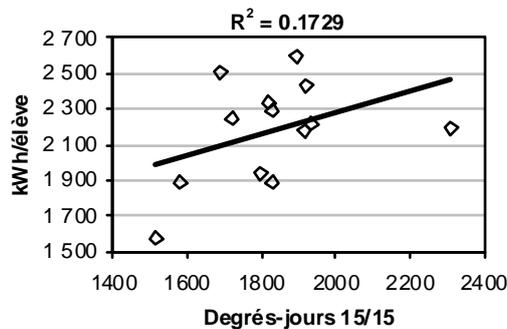


Figure 100 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par élève de l'enseignement provincial et communal en fonction des degrés-jours

Les différences régionales ne sont pas fortement marquées lorsque l'on compare les consommations spécifiques par rapport au nombre d'élèves de l'enseignement provincial et communal des 2 régions même si les consommations spécifiques que ce soit pour l'électricité ou les combustibles sont plus élevées en Wallonie.

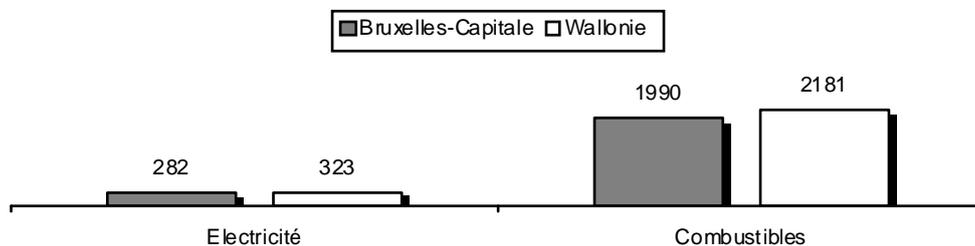


Figure 101 - Consommations spécifiques moyennes dans l'enseignement provincial et communal par région en 2012 (en kWh/élève)

### 2.3.3.3.2 Consommations spécifiques par mètre carré

Les corrélations entre les superficies et les consommations des écoles du réseau officiel sont légèrement meilleures que celles obtenues entre le nombre d'élèves du réseau officiel et les consommations énergétiques. Les consommations d'électricité et de combustibles sont corrélées avec la variation des superficies à hauteur de 42%.

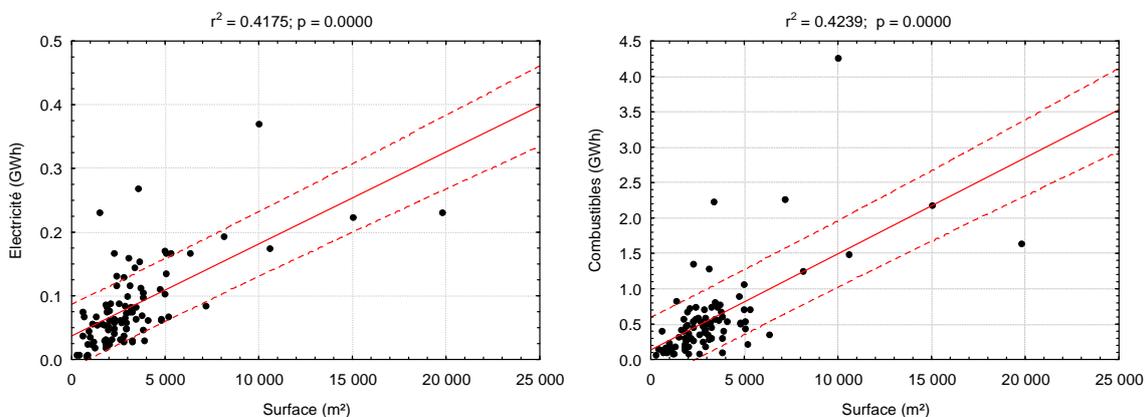


Figure 102 - Consommations d'électricité HT et de combustibles de l'enseignement provincial et communal en 2012

90 établissements de 270 à 19 806 m <sup>2</sup> (surface totale 290 815 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	24	128
Consommation spécifique moyenne	26 kWh/m <sup>2</sup>	178 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 56 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques par mètre carré de l'enseignement communal et provincial en 2012

La figure ci-dessous montre des consommations spécifiques d'électricité par rapport à la surface des établissements scolaires de l'enseignement communal et provincial très semblables quelle que soit la région de localisation de l'établissement. Pour les consommations spécifiques de combustibles, on constate en 2012 une moyenne plus élevée en Wallonie qu'en Région de Bruxelles Capitale.

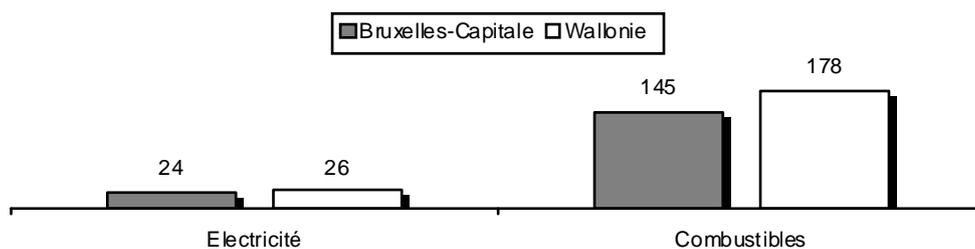


Figure 103 - Consommations spécifiques moyennes de l'enseignement communal et provincial par région en 2012 (en kWh/m<sup>2</sup>)

### 2.3.3.4 Enseignement libre et privé

#### 2.3.3.4.1 Consommations spécifiques par élève

La variation du nombre d'élèves permet d'expliquer 48% des variations des consommations d'électricité et 30% des variations des consommations de combustibles pour les écoles de notre échantillon.

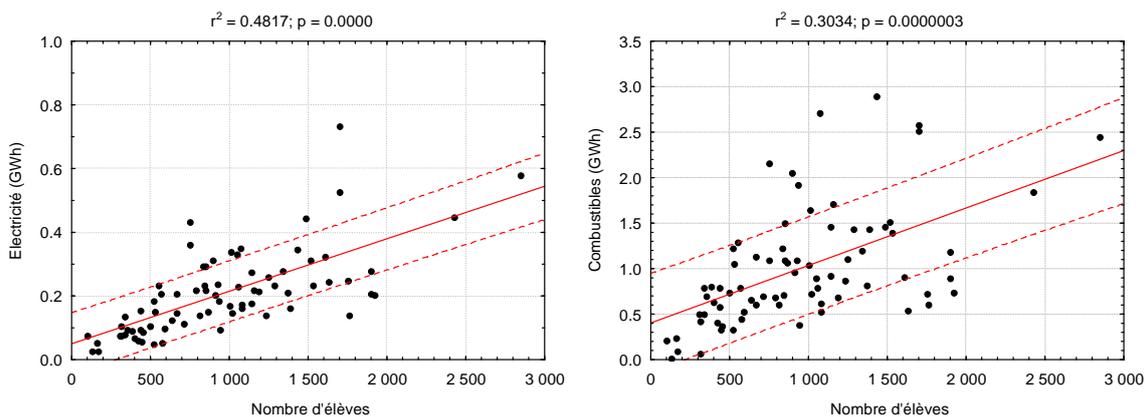


Figure 104 - Consommation d'électricité HT de l'enseignement libre et privé en 2012

76 établissements de 99 à 2 845 élèves (total 72 451 élèves)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	113	612
Consommation spécifique moyenne	217 kWh/élève	1055 kWh/élève

Tableau 57 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par élève de l'enseignement libre et privé en 2012

La consommation spécifique moyenne d'électricité est assez stable depuis 2001 pour l'enseignement libre et privé. La moyenne des consommations spécifiques calculée entre 2001 et 2012 est de 218 kWh/élève.

Année	CS électrique kWh/élève	CS combustible kWh/élève	Nombre d'étab.	Nombre d'élèves	Degrés-jours 15/15
2000	265	1 310	32	35 978	1 719
2001	214	1 248	59	51 523	1 934
2002	212	1 287	55	47 819	1 688
2003	225	1 258	51	40 896	1 921
2004	226	1 199	52	46 457	1 894
2005	215	1 077	56	53 196	1 829
2006	212	1 056	67	59 384	1 795
2007	229	1 021	77	73 709	1 578
2008	218	1 085	68	69 368	1 829
2009	218	1 013	79	75 694	1 818
2010	216	1 101	71	68 448	2 309
2011	213	898	70	66 641	1 515
2012	217	1 055	76	72 451	1 915

Tableau 58 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) de l'enseignement libre et privé HT en fonction des degrés-jours

Statistiquement, l'influence du climat représenté ici par les degrés-jour n'explique pas par la variation de la consommation spécifique de combustibles entre 2000 et 2012

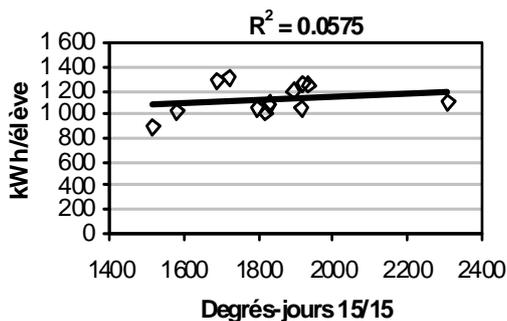


Figure 105 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par élève de l'enseignement libre et privé en fonction des degrés-jours

Lorsque l'on compare les consommations spécifiques par rapport au nombre d'élèves de l'enseignement libre et privé des régions wallonne et bruxelloise, on observe peu de différence.

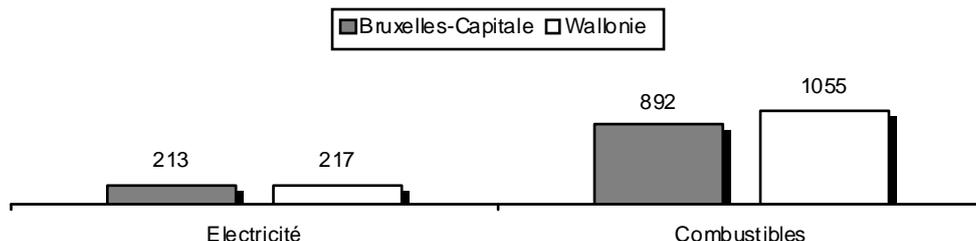


Figure 106 - Consommations spécifiques moyennes dans l'enseignement libre et privé par région en 2012 (en kWh/élève)

#### 2.3.3.4.2 Consommations spécifiques par mètre carré

Les consommations sont corrélées avec la variation des superficies à hauteur de 58% pour l'électricité et à hauteur 47% pour les combustibles

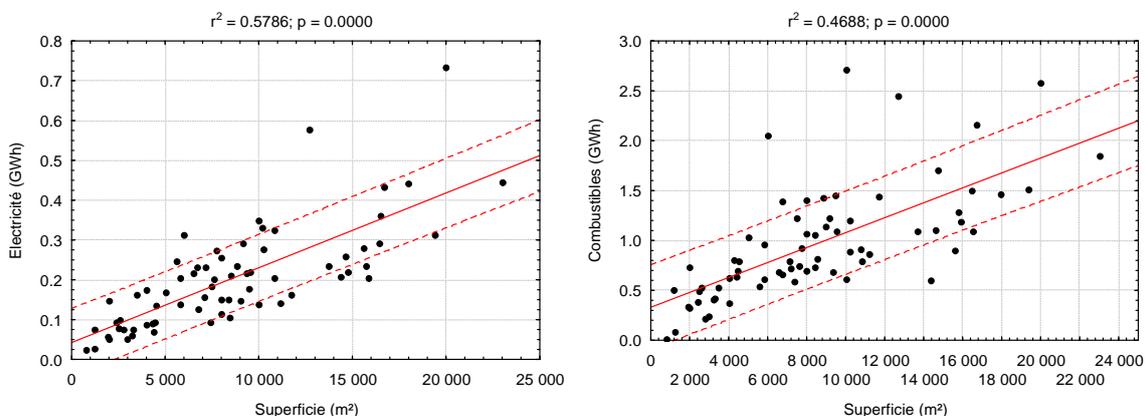


Figure 107 - Consommation d'électricité HT de l'enseignement libre et privé en 2012

69 établissements de 800 à 23 000 m <sup>2</sup> (surface totale 587 879 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	12	70
Consommation spécifique moyenne	24 kWh/m <sup>2</sup>	114 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 59 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques par mètre carré de l'enseignement libre ou privé en 2012

La figure ci-dessous montre des consommations spécifiques d'électricité par rapport à la surface des établissements scolaires de l'enseignement libre et privé très semblables quelle que soit la région de localisation de l'établissement. Pour les consommations spécifiques de combustibles, on observe en 2012 une consommation spécifique moyenne sensiblement plus élevée en Wallonie qu'en Région de Bruxelles-Capitale.

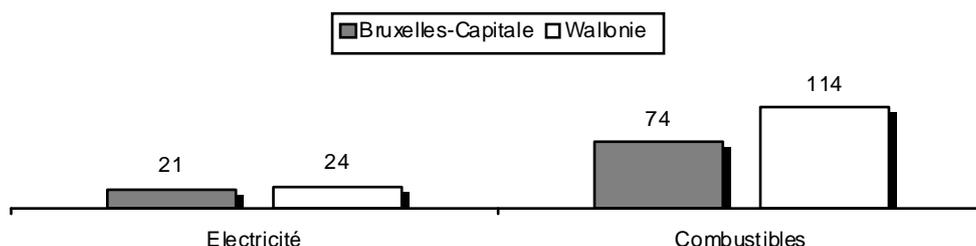


Figure 108 - Consommations spécifiques moyennes de l'enseignement libre ou privé par région en 2012 (en kWh/m²)

### 2.3.3.5 Comparaisons entre réseaux d'enseignement

La particularité des établissements scolaires réside dans la diversité des locaux existants dont les exigences de confort sont essentiellement différentes. Cette diversité trouve son explication dans les activités qui s'y pratiquent: cours, laboratoires, sport, réfectoire..., ainsi que dans les publics différents qui occupent les lieux: gardienne, primaire, secondaire, cours du soir, De plus, l'occupation de ces locaux est par nature intermittente, c'est-à-dire que les exigences de confort sont variables dans le temps. C'est en partie pour ces différentes raisons que l'on observe des différences significatives de consommations spécifiques moyennes relevées dans les différents réseaux. La taille des établissements publics et le fait que certains d'entre eux assument des missions extra-scolaires peuvent également jouer un rôle. La Figure 109 montre que les consommations spécifiques moyennes par élève sont beaucoup plus élevées dans l'enseignement public que dans l'enseignement libre.

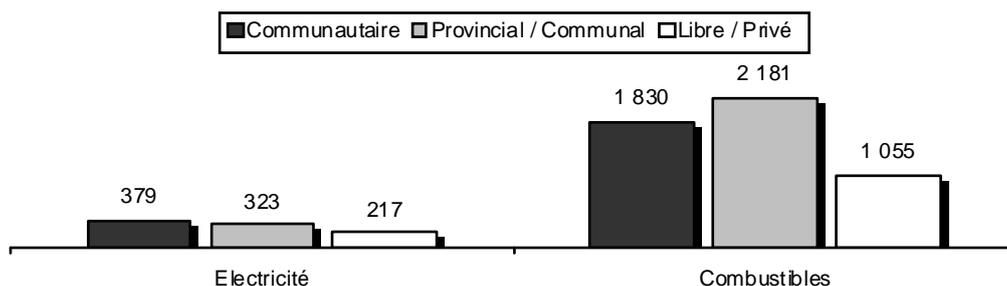


Figure 109 - Comparaison des consommations spécifiques dans les différents réseaux d'enseignement en 2012 (en kWh/élève)

La disposition générale interne des locaux à l'intérieur des bâtiments de l'enseignement communautaire et la largeur des couloirs expliquent en grande partie le fait que la superficie moyenne par élève (cf. Figure 110) y est nettement plus élevée que dans les autres réseaux d'enseignement.

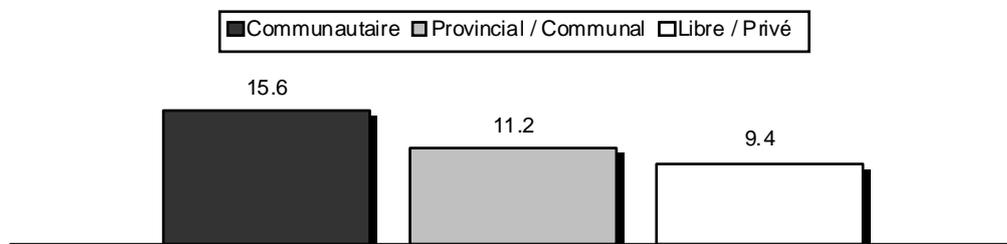


Figure 110 - Surface par élève en 2012 (en m²/élève)

Comme le présente la figure ci-dessous, les différences entre les consommations spécifiques de combustibles des réseaux d'enseignement, s'estompent quelque peu, lorsqu'elles sont exprimées en kWh par mètre carré, vu les différences de surfaces spécifiques par élève.

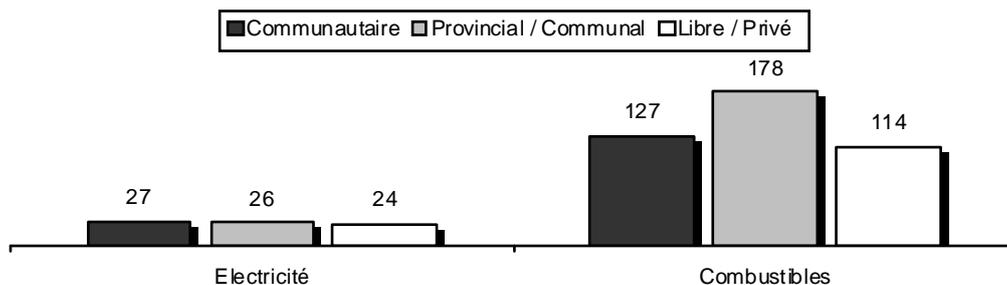


Figure 111 - Comparaison des consommations spécifiques dans les différents réseaux d'enseignement en 2012 (en kWh/m²)

### 2.3.4 Santé

Les consommations spécifiques des établissements de soins et santé ont été établies pour trois types de variables : le nombre de lits, en général bien connu puisque faisant l'objet de réglementations, le nombre d'emplois et finalement la surface (nettement moins bien cernée et sujette à interprétation), de manière à pouvoir établir une comparaison avec les autres branches du secteur tertiaire.

#### 2.3.4.1 Hôpitaux

##### 2.3.4.1.1 Tendances du secteur

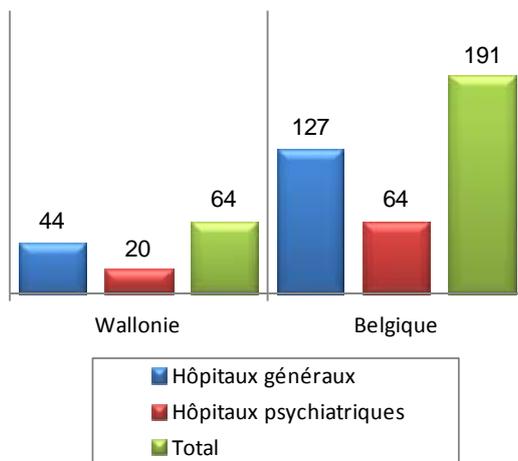


Figure 112 - Nombre d'hôpitaux généraux et psychiatriques agréés en Wallonie et en Belgique  
 Source ISPF Santé Publique (données au 1<sup>er</sup> janvier 2013)

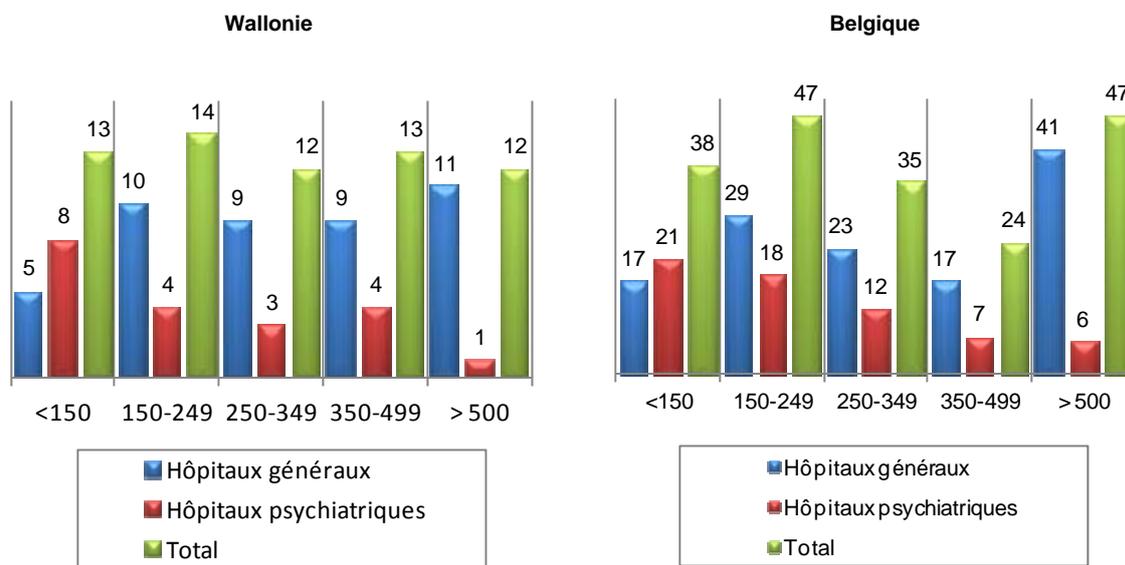


Figure 113 - Nombre d'hôpitaux généraux et psychiatriques agréés (tous les sites) selon leur capacité en lits  
 Source ISPF Santé Publique (données au 1<sup>er</sup> janvier 2013)

Les types d'hôpitaux peuvent être très différents, certains étant plus ou moins spécialisés, d'autres étant destinés à des séjours prolongés (les hôpitaux psychiatriques ou gériatriques par exemple), tandis que d'autres encore, se spécialisent dans les soins intensifs.

Par ailleurs, certains sont publics, dépendant de CPAS, et d'autres sont privés mais sans but lucratif, les hôpitaux privés à titre lucratif ayant été largement écartés du système par les réglementations sur

le financement des hôpitaux les empêchant de bénéficier de subventions d'état pour leur matériel et leur construction. Enfin, si certains sont de taille modeste, d'autres ont des dimensions particulièrement étendues.

Des mesures de limitation des coûts ont été prises tant en Wallonie que pour toute la Belgique, qui ont impliqué une diminution du nombre d'hôpitaux et une concentration accrue des hôpitaux existants, de manière à constituer des unités plus importantes. Ces mesures ont été basées sur l'observation selon laquelle la durée moyenne du séjour (et le nombre total de jours passés dans les hôpitaux) augmente en fonction du nombre de lits disponibles dans le pays.

L'offre de services hospitaliers est exprimée en nombre de lits disponibles. Les deux figures ci-dessous montrent l'évolution de cette offre en Wallonie et dans les autres régions du pays. De 1992 à 2012, le nombre de lits tous types d'hôpitaux confondus a diminué de 12.4% en Wallonie, de 6.1% à Bruxelles et de 9.8% en Flandre. Pour toute la Belgique, la baisse est de 10.1% sur la même période.

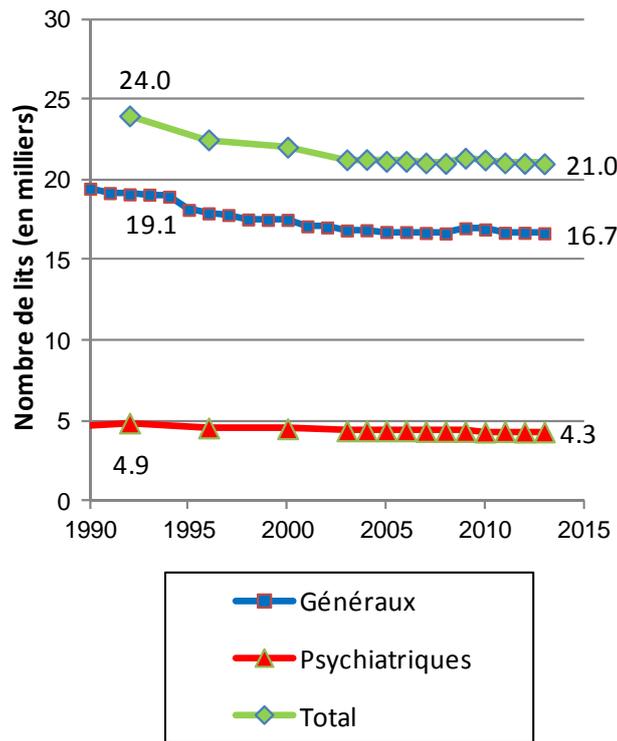


Figure 114 - Evolution du nombre de lits dans les hôpitaux en Wallonie de 1992 à 2013  
 Source SPF Santé Publique (données au 1<sup>er</sup> janvier)

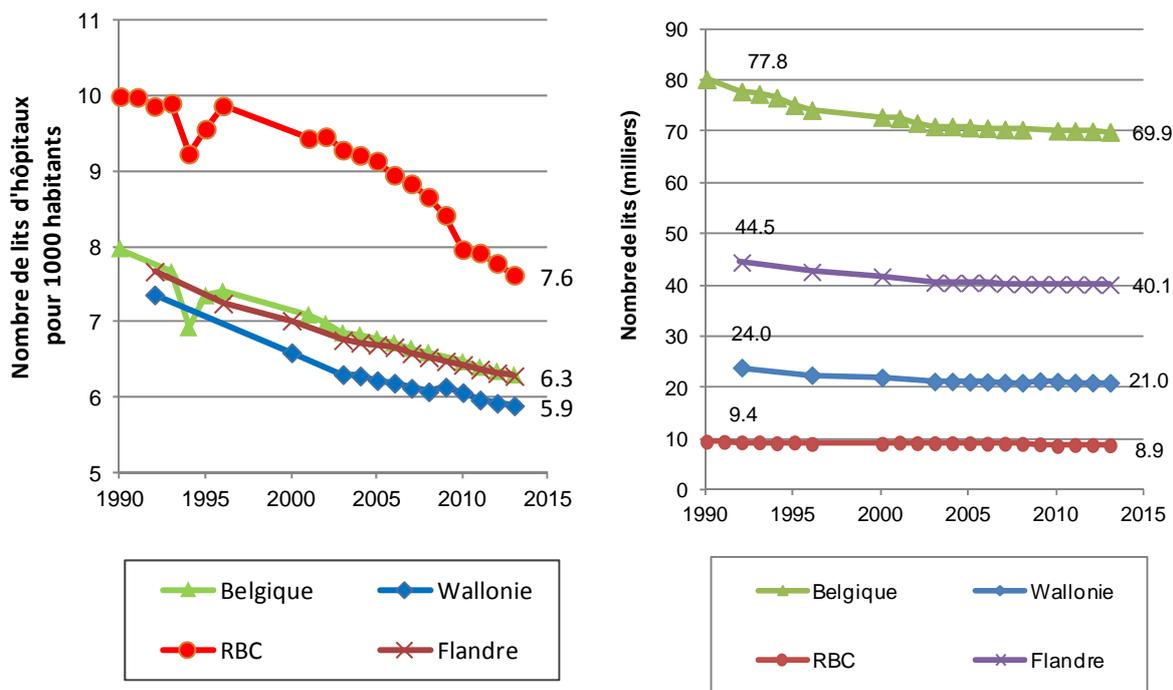


Figure 115 - Evolution régionale du nombre de lits dans les hôpitaux de 1990 à 2013  
 Source SPF Santé Publique (données au 1<sup>er</sup> janvier)

Le graphique de gauche de la Figure 116 montre la répartition régionale des lits d'hôpitaux tous types confondus. Quant au graphique de droite, il montre la proportion de lits des hôpitaux psychiatriques par rapport à la capacité totale hospitalière pour chaque région et pour la Belgique.

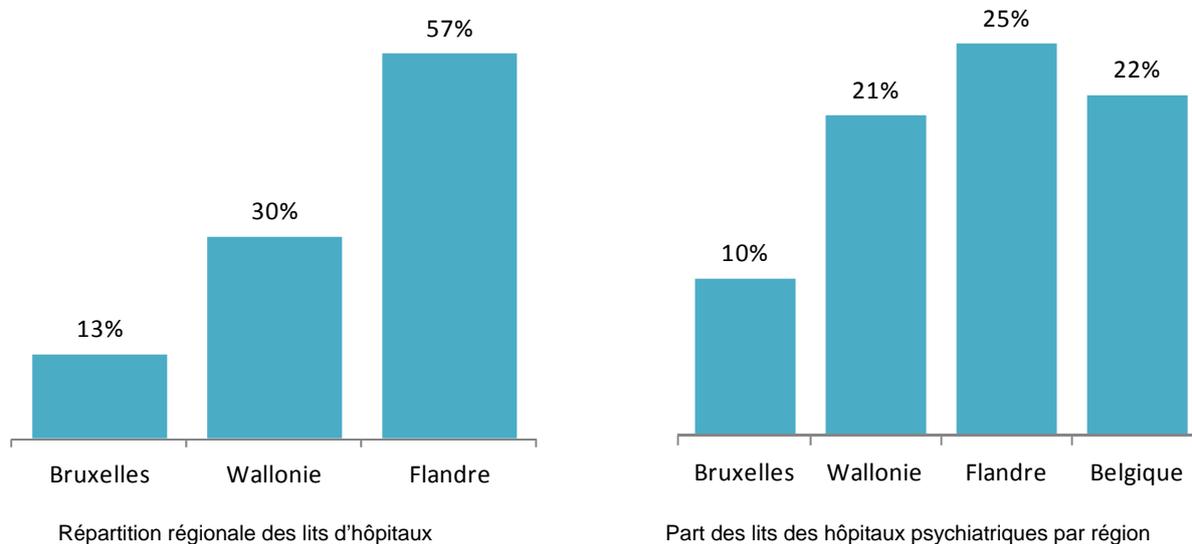


Figure 116 - Part relative des lits des hôpitaux en Belgique  
 Source SPF Santé Publique (données au 1<sup>er</sup> janvier 2013)

Les équipements hospitaliers ont également beaucoup évolué, sous l'effet de différents facteurs souvent liés entre eux : les progrès techniques, le développement des alternatives à l'hospitalisation traditionnelle (hospitalisation de jour, hospitalisation à domicile...) et les contraintes économiques. Si cette évolution s'est traduite sur le plan quantitatif par une diminution du nombre de lits, en parallèle, des évolutions plus qualitatives se sont produites, dont la plus marquante est l'augmentation des équipements en matériels lourds (scanners, appareils d'imagerie à résonance magnétique,...).

Le tableau ci-dessous présente les capacités en lits des hôpitaux généraux et psychiatriques en Belgique et par région.

Région	Hôpitaux généraux		Hôpitaux psychiatriques		Hôpitaux généraux et psychiatriques	
	Total	% Belgique	Total	% Belgique	Total	% Belgique
Bruxelles-Capitale	7 916	14%	890	6%	8 806	13%
Wallonie	16 677	31%	4 326	28%	21 003	30%
Flandre	30 010	55%	10 121	66%	40 131	57%
Belgique	54 603	100%	15 337	100%	69 940	100%

Tableau 60 - Nombre de lits par région et par type d'hôpital  
 Source SPF Santé Publique (données au 1<sup>er</sup> janvier 2013)

Notre échantillon pour l'année 2012, exprimé en nombre de lits, totalise 13 400 lits (soit 64% de l'offre de lits en Wallonie) répartis comme suit: 10 323 lits pour les hôpitaux généraux et universitaires (soit 62% des lits de cette catégorie en Wallonie) et 3 077 lits pour les hôpitaux psychiatriques (soit 71% des lits de cette catégorie en Wallonie).

### 2.3.4.1.2 Consommations spécifiques par lit

#### 2.3.4.1.2.1 Tous types d'hôpitaux confondus

La spécificité des hôpitaux (psychiatriques, universitaires et généraux) a une grande influence sur leurs consommations énergétiques. En effet, les hôpitaux psychiatriques (P) se distinguent par leur faible consommation énergétique par lit (cf. 2.3.4.1.2.3 Hôpitaux psychiatriques). Quant aux hôpitaux universitaires (U), ils ont des consommations spécifiques généralement plus élevées en particulier pour l'électricité vu que ces établissements sont bien équipés en appareils médicaux de pointe consommant beaucoup d'électricité.

Par conséquent, l'analyse statistique de notre échantillon d'hôpitaux tous types confondus présente des variations de consommations énergétiques par lit importantes en particulier pour l'électricité comme le montre la figure ci-dessous.

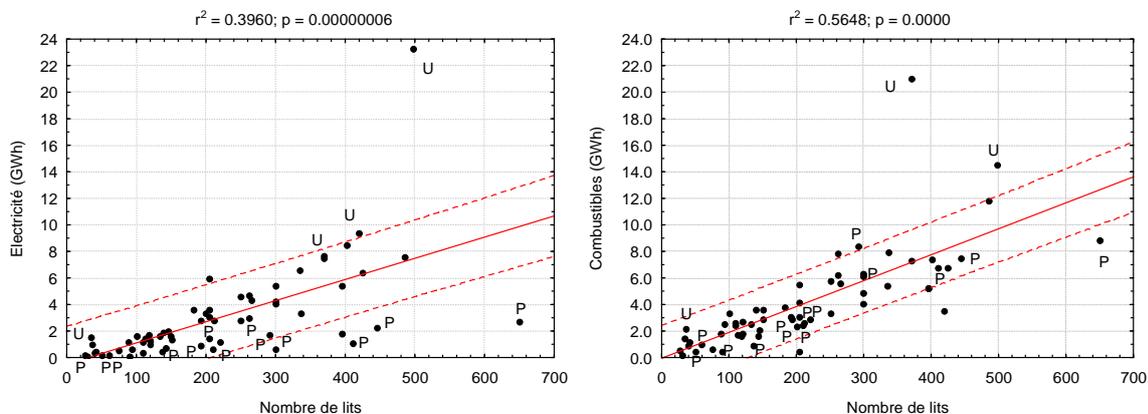


Figure 117 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hôpitaux tous types confondus en 2012

61 établissements de 27 à 650 lits (total 13 400 lits)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	8.88	10.07
Consommation spécifique moyenne	13.70 MWh/lit	19.26 MWh/lit

Tableau 61 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par lit des hôpitaux tous types confondus en 2012

Les consommations spécifiques moyennes d'électricité des hôpitaux tous types confondus montrent entre 2000 et 2012 une tendance à la hausse.

Année	CS électrique MWh/lit	CS combustible MWh/lit	Nombre d'hôpitaux.	Nombre de lits	Degrés-jours 15/15
2000	9.40	19.56	63	14 262	1 719
2001	9.74	19.52	63	14 925	1 934
2002	10.29	19.96	61	13 208	1 688
2003	10.51	17.72	55	11 184	1 921
2004	9.68	18.24	60	12 964	1 894
2005	10.01	16.71	62	12 946	1 829
2006	10.01	16.71	58	11 149	1 795
2007	11.87	17.16	61	16 029	1 578
2008	11.28	18.87	59	14 858	1 829
2009	12.74	18.15	62	16 071	1 818
2010	10.46	19.80	48	10 957	2 309
2011	11.12	15.80	49	11 383	1 515
2012	13.70	19.26	60	13 400	1 915

Tableau 62 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des hôpitaux tous types confondus en fonction des degrés-jours

Statistiquement, l'influence du climat représenté ici par les degrés-jour s'exerce à concurrence de 25% sur la variation de la consommation spécifique de combustibles entre 2000 et 2012

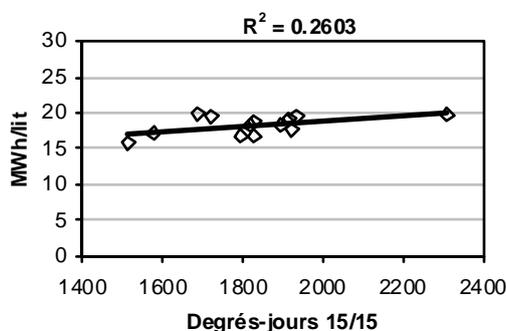


Figure 118 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par lit des hôpitaux tous types confondus en fonction des degrés-jours

#### 2.3.4.1.2.2 Hôpitaux généraux

Les hôpitaux psychiatriques et les hôpitaux universitaires sont exclus de l'échantillon étudié dans cette partie afin d'obtenir de meilleures corrélations entre le nombre de lits et les consommations énergiques. On obtient un échantillon ne reprenant que les hôpitaux dits « généraux » avec des corrélations bien plus élevées comme le montre la figure ci-dessous.

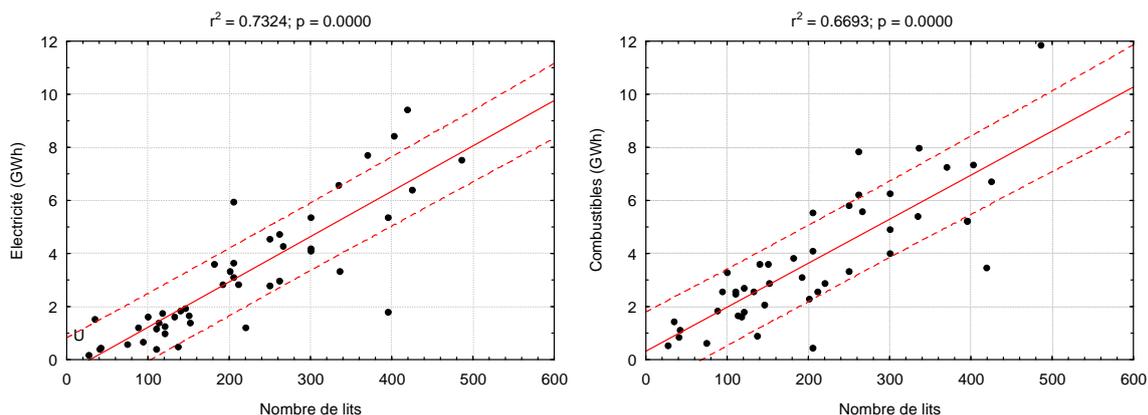


Figure 119 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hôpitaux généraux en 2012

Les consommations spécifiques par lit d'hôpital « général » présentées dans le tableau ci-dessous ne sont pas très différentes de celles des hôpitaux tous types confondus (cf. 2.3.4.1.2.4 Comparaison entre les différents types d'hôpitaux).

45 établissements de 27 à 486 lits (total 9 419 lits)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	6.95	7.23
Consommation spécifique moyenne	14.75 MWh/lit	18.10 MWh/lit

Tableau 63 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par lit des hôpitaux généraux en 2012

### 2.3.4.1.2.3 Hôpitaux psychiatriques

Pour les hôpitaux psychiatriques, les corrélations entre les consommations énergétiques et le nombre de lits sont très bonnes ( $r^2 = 81\%$  pour l'électricité et  $r^2 = 84\%$  pour les combustibles).

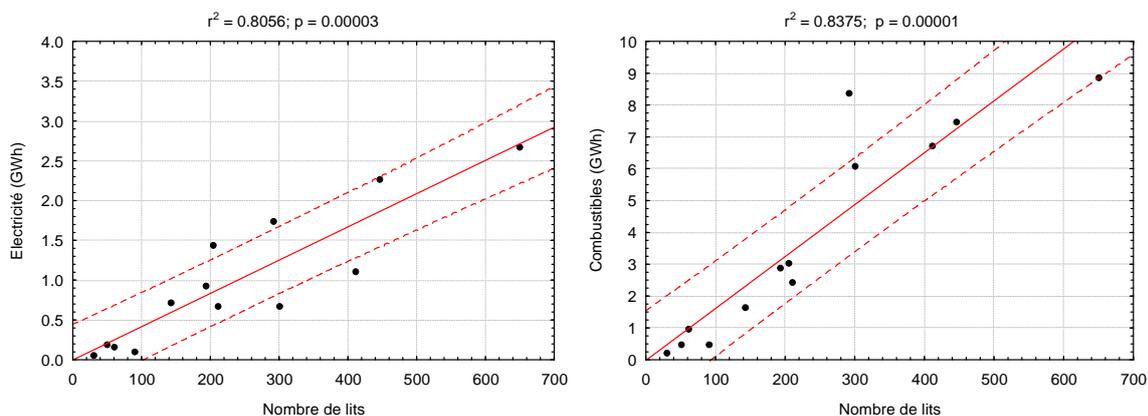


Figure 120 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hôpitaux psychiatriques en 2012

Les statistiques de l'échantillon des hôpitaux psychiatriques sont reprises dans le tableau ci-dessous.

13 établissements de 30 à 650 lits (total 3 077 lits)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	1.63	5.72
Consommation spécifique moyenne	4.17 MWh/lit	16.22 MWh/lit

Tableau 64 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par lit des hôpitaux psychiatriques en 2012

2.3.4.1.2.4 Comparaison entre les différents types d'hôpitaux

La consommation spécifique d'électricité par lit des hôpitaux psychiatriques est beaucoup plus faible que celles des autres types d'hôpitaux (3.3 fois plus petite que pour les tous types confondus et 3.5 par rapport aux hôpitaux généraux). Cette forte variation s'explique par le faible taux d'équipement en appareil électrique dans les hôpitaux psychiatriques.

Quant à la consommation spécifique de combustibles, les différences sont nettement moins marquées.

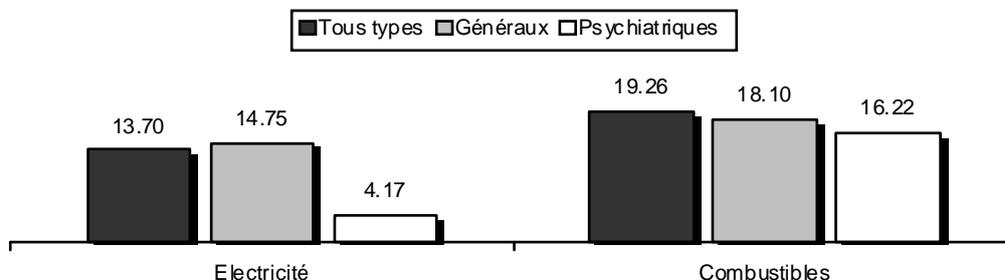


Figure 121 - Comparaison des consommations spécifiques entre les différents types d'hôpitaux en 2012 (en MWh/lit)

2.3.4.1.3 Consommations spécifiques par mètre carré

La surface chauffée des hôpitaux (tous types confondus) est une autre valeur de référence pour laquelle on peut établir des consommations spécifiques. Les deux graphiques ci-dessous montrent une corrélation satisfaisante entre surface et consommations énergétiques.

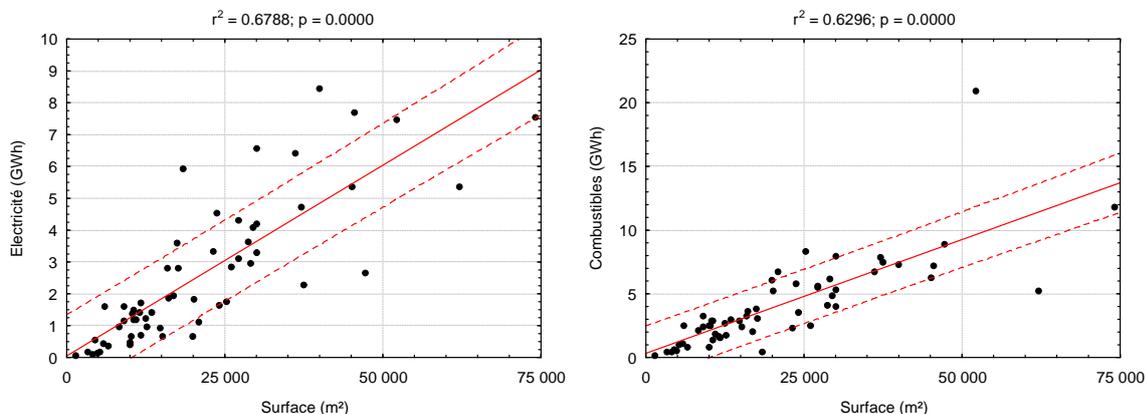


Figure 122 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hôpitaux en 2012

59 établissements de 1 323 à 74 153 m <sup>2</sup> (surface totale 1 235 232 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	59	77
Consommation spécifique moyenne	122 kWh/m <sup>2</sup>	194 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 65 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des hôpitaux en 2012

A partir de la surface et du nombre de lits, on peut calculer un ratio qui donne une idée de la surface occupée par lit d'hôpital. En 2012, on comptait, en moyenne, 1 lit par 92 m<sup>2</sup> d'hôpital tous types confondus. A titre informatif, on peut estimer des ratios par type d'hôpital pour l'année 2012 : 1 lit par 100 m<sup>2</sup> pour les hôpitaux généraux et 1 lit par 69 m<sup>2</sup> pour les hôpitaux psychiatriques.

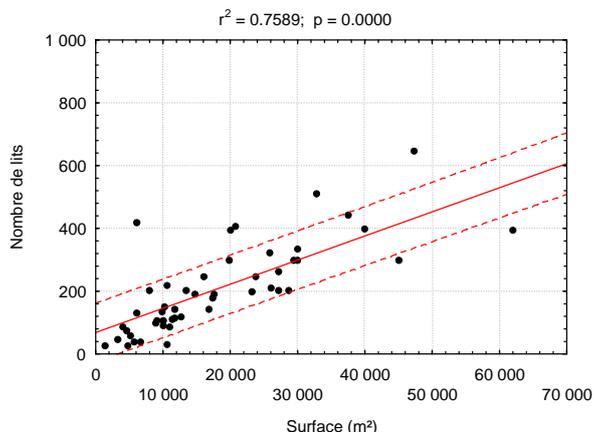


Figure 123 - Relation entre surface et nombre de lits des hôpitaux en 2012

Comme le montre la figure ci-dessous, on observe une croissance de 19% de la surface par lit dans les hôpitaux entre 1990 et 2012. Cette constatation s'explique principalement par la diminution du nombre de lits observée dans le secteur des hôpitaux (cf. Figure 114 - Evolution du nombre de lits dans les hôpitaux en Wallonie de 1992 à 2013).

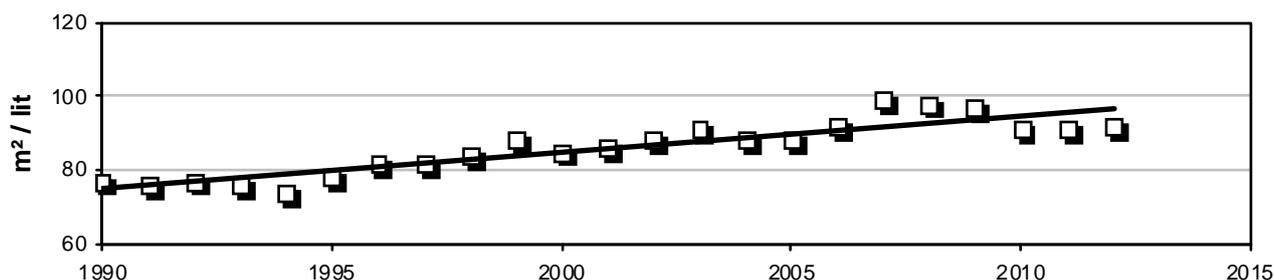


Figure 124 - Evolution de la surface par lit dans les hôpitaux

#### 2.3.4.1.4 Consommations spécifiques par emploi

L'emploi dans les hôpitaux (tous types confondus) peut être utilisé comme valeur de référence pour établir des consommations spécifiques.

Au vu de la figure ci-dessous, on constate une bonne corrélation entre les consommations énergétiques et le nombre d'emplois dans les hôpitaux tous types confondus.

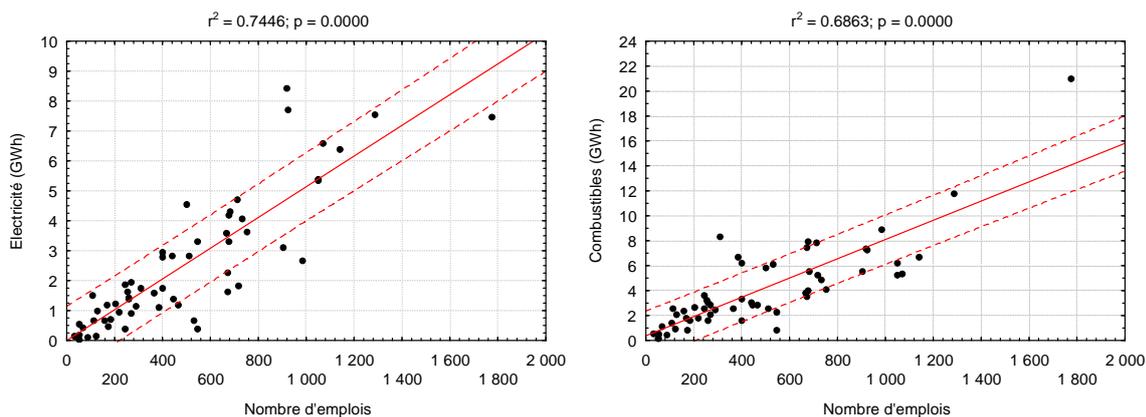


Figure 125 - Consommations d'électricité HT et de combustibles dans les hôpitaux en 2012

58 établissements de 30 à 1 772 emplois (total 28 210 emplois)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	2.49	4.84
Consommation spécifique moyenne	5.14 MWh/emploi	8.50 MWh/emploi

Tableau 66 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par emploi des hôpitaux en 2012

En 2012, on dénombre une moyenne de 42 m<sup>2</sup> par emploi dans les hôpitaux wallons tous types confondus.

#### 2.3.4.1.5 Evolution des consommations spécifiques

Les deux graphiques suivant reprennent les évolutions des consommations spécifiques moyennes d'électricité et de combustibles en indice 1992 = 100, et à degrés-jours constants pour ce qui concerne les combustibles entre 1992 et 2012. Le premier graphique montre les consommations spécifiques moyennes par lit et le second par mètre carré.

On observe, pour les deux graphiques une nette tendance à la hausse des consommations spécifiques d'électricité. Par contre, il est moins évident de tirer des conclusions pour les consommations spécifiques normalisées des combustibles, même si on observe une tendance à une légère baisse, voire une stabilisation.

La croissance de consommation spécifique moyenne d'électricité en kWh/m<sup>2</sup> n'est que de 33 % alors qu'elle est de 92 % exprimée en kWh/lit. Dans cette augmentation de la consommation d'électricité, on peut y voir la conséquence de l'accroissement des prestations faisant appel aux nouvelles techniques sophistiquées telles que le laser, le scanner, la résonance magnétique, du recours toujours plus massif aux techniques de climatisation et de réfrigération (de matériel sensible, dont le matériel informatique).

Quant à la consommation normalisée spécifique de combustibles, elle est stable quand elle est exprimée en kWh/lit et diminue de 21% une fois exprimée en kWh/m<sup>2</sup>.

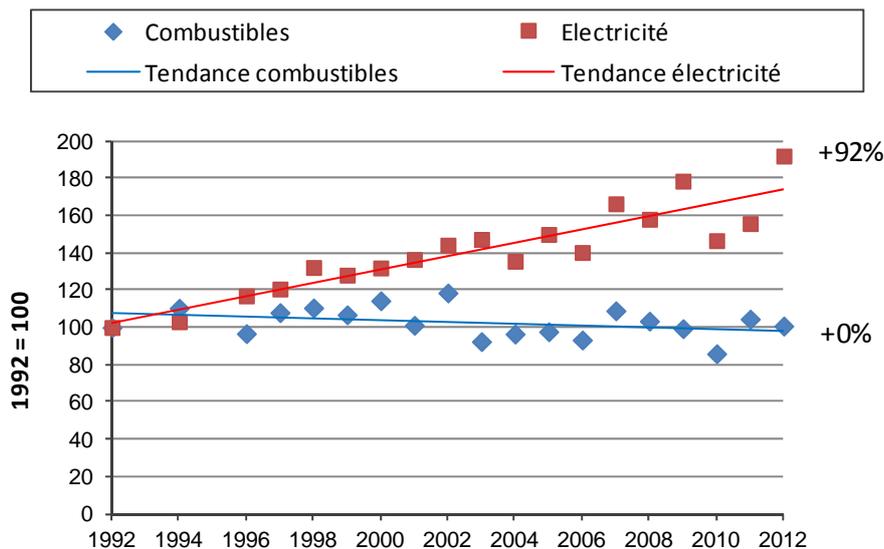


Figure 126 - Evolution des consommations spécifiques par lit d'hôpital

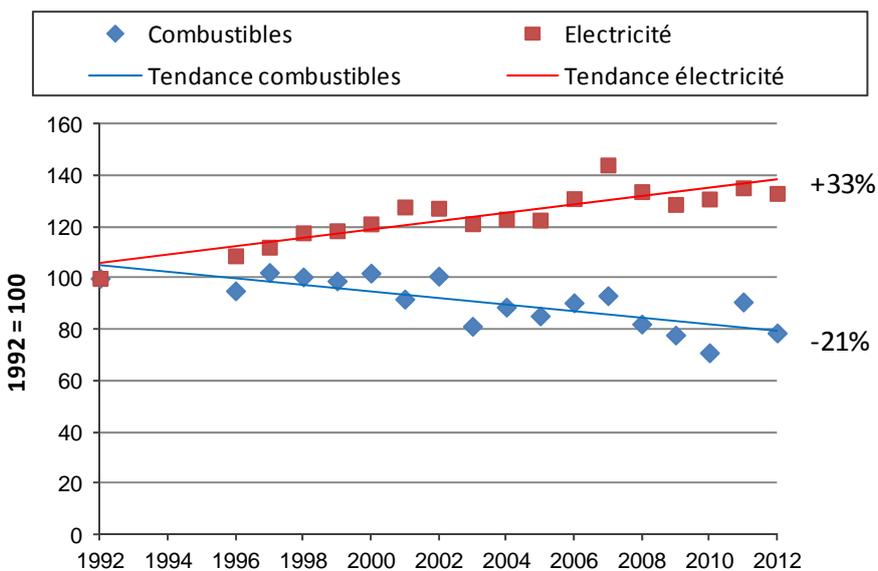


Figure 127 - Evolution des consommations spécifiques par mètre carré des hôpitaux

#### 2.3.4.1.6 Comparaisons régionales

Comme le montrent les 2 figures ci-dessous, les hôpitaux wallons ont des consommations spécifiques moyennes d'électricité inférieures à celles des hôpitaux bruxellois. Ceci est dû à une proportion supérieure d'hôpitaux universitaires en général mieux équipés en matériel énergivore en électricité, ainsi qu'à une moindre proportion d'hôpitaux psychiatriques en Région de Bruxelles-Capitale.

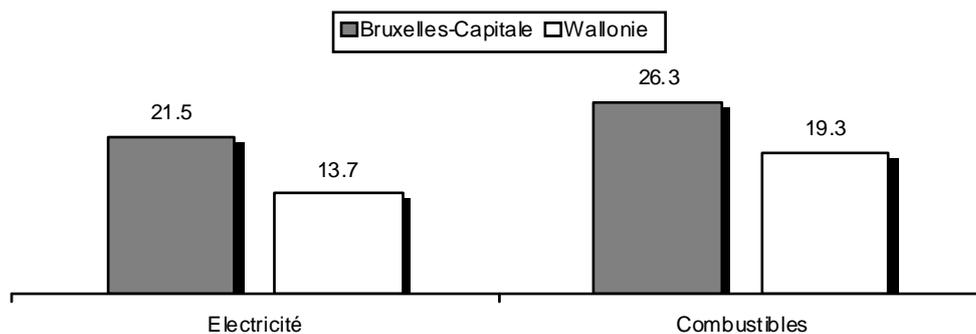


Figure 128 - Consommations spécifiques moyennes des hôpitaux par région en 2012 en MWh/lit

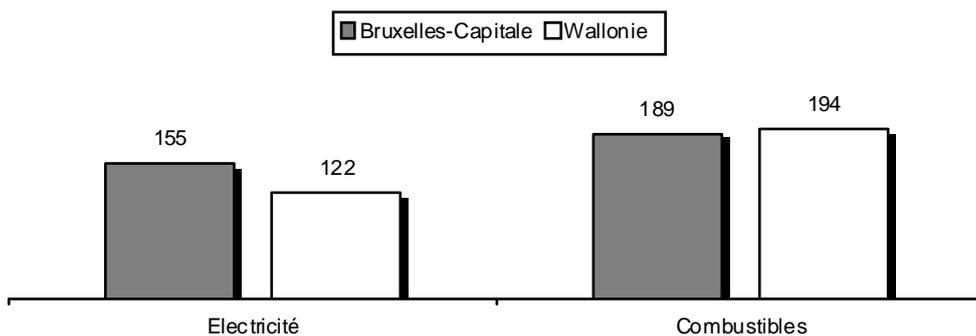


Figure 129 - Consommations spécifiques moyennes des hôpitaux par région en 2012 en kWh/m²

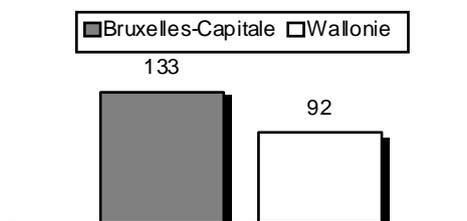


Figure 130 - Surface spécifique par lit des hôpitaux en 2012 en m²/lit

Comme le montre la figure ci-dessus, la surface moyenne par lit est plus grande à Bruxelles qu'en Wallonie ; la moindre proportion d'hôpitaux psychiatriques en Région de Bruxelles-Capitale explique cette différence.

### 2.3.4.2 Homes, maisons de repos

Les maisons de repos (y compris les maisons de repos et de soins) sont majoritairement des établissements privés, et ce, tant au niveau régional que national. En effet, au 1<sup>er</sup> janvier 2013, on comptait 614 établissements agréés par l'INAMI dont 147 gérés par les CPAS, soit 24%, et 467 gérés par des ASBL privées ou des sociétés privées commerciales.

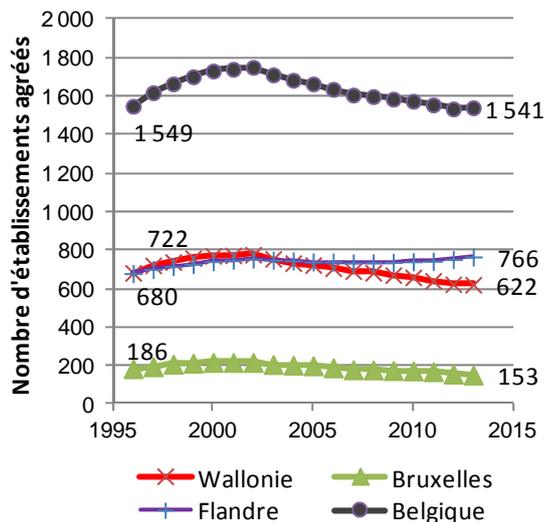


Figure 131 - Evolutions régionales du nombre de maisons de repos et de soins agréés  
 Source INAMI

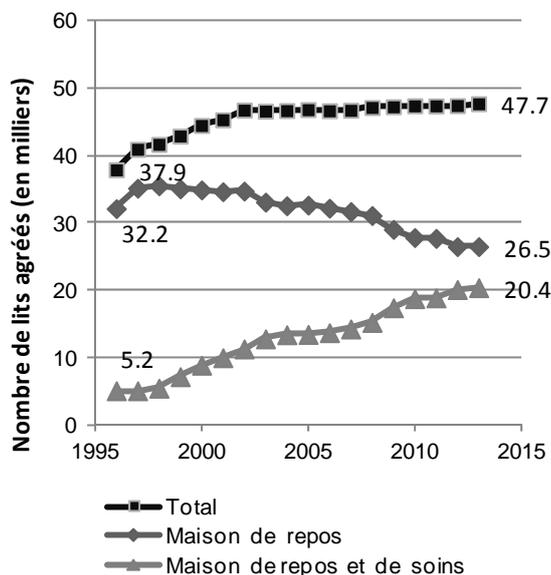


Figure 132 - Evolution de la capacité des maisons de repos et de soins en Wallonie  
 Source INAMI

Notre échantillon pour l'année 2012 totalise 11 780 lits sur les 47 694 lits agréés par l'INAMI au 25 février 2013. Cet échantillon couvre donc 25% du total.

### 2.3.4.2.1 Consommations spécifiques par lit

On observe des corrélations satisfaisantes en 2012 entre le nombre de lits et les consommations énergétiques des maisons de repos. En effet, la variation du nombre de lits explique à 66% la variation de la consommation d'électricité ; de même la variation du nombre de lits explique à 71% la variation de la consommation de combustibles.

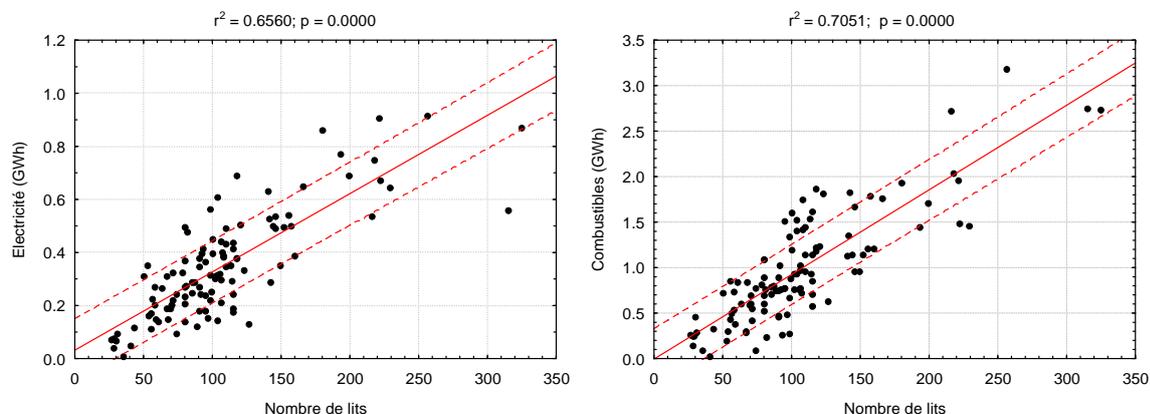


Figure 133 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des maisons de repos en 2012

Les caractéristiques de l'échantillon sont reprises dans le tableau ci-dessous.

111 établissements de 26 à 325 Lits (total 11 780 Lits)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	1.17	3.35
Consommation spécifique moyenne	3.25 MWh/lit	9.25 MWh/lit

Tableau 67 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par lit des maisons de repos en 2012

La consommation spécifique moyenne d'électricité des homes est plutôt à la hausse depuis 2004. La moyenne générale entre 2000 et 2012 étant de 2.95 MWh/lit, on est largement au-dessus de la moyenne en 2012.

Année	CS électrique MWh/lit	CS combustible MWh/lit	Nombre d'homes	Nombre de lits	Degrés-jours 15/15
2000	2.65	9.96	93	8 964	1 719
2001	2.83	10.64	102	8 816	1 934
2002	3.00	10.57	107	9 276	1 688
2003	2.98	10.08	110	9 530	1 921
2004	2.79	10.09	117	10 685	1 894
2005	2.82	9.67	107	9 054	1 829
2006	2.80	9.10	107	9 118	1 795
2007	2.84	8.89	126	11 902	1 578
2008	2.97	9.80	118	10 887	1 829
2009	3.17	9.44	124	12 114	1 818
2010	3.14	10.05	92	9 106	2 309
2011	3.17	8.74	111	11 179	1 515
2012	3.25	9.25	111	11 780	1 915

Tableau 68 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des maisons de repos en fonction des degrés-jours

L'influence du climat représenté ici par les degrés-jour explique 22% de la variation de la consommation spécifique de combustibles des homes entre 2000 et 2012.

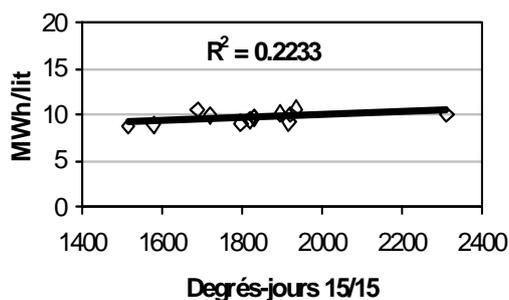


Figure 134 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par lit des maisons de repos en fonction des degrés-jours

### 2.3.4.2.2 Consommations spécifiques par mètre carré

Comme pour les hôpitaux, l'on peut également établir des statistiques par rapport à la superficie de plancher chauffée. On trouve des corrélations moyennes entre les consommations énergétiques et la superficie (52% de variation pour l'électricité et 58% pour les combustibles).

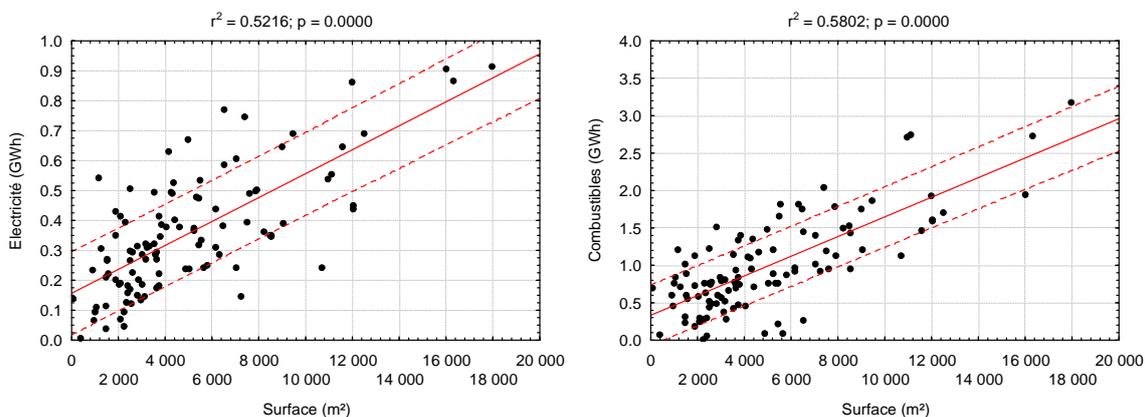


Figure 135 - Consommations d'électricité et de combustibles des maisons de repos en 2012

Les caractéristiques de l'échantillon sont reprises dans le tableau ci-dessous.

108 établissements de 77 à 17 963 m <sup>2</sup> (surface totale 533 207 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	178	866
Consommation spécifique moyenne	72 kWh/m <sup>2</sup>	199 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 69 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des maisons de repos en 2012

En termes de surface par rapport au nombre de lits, on compte 44 m<sup>2</sup> par lit en 2012 dans les maisons de retraite dans notre échantillon.

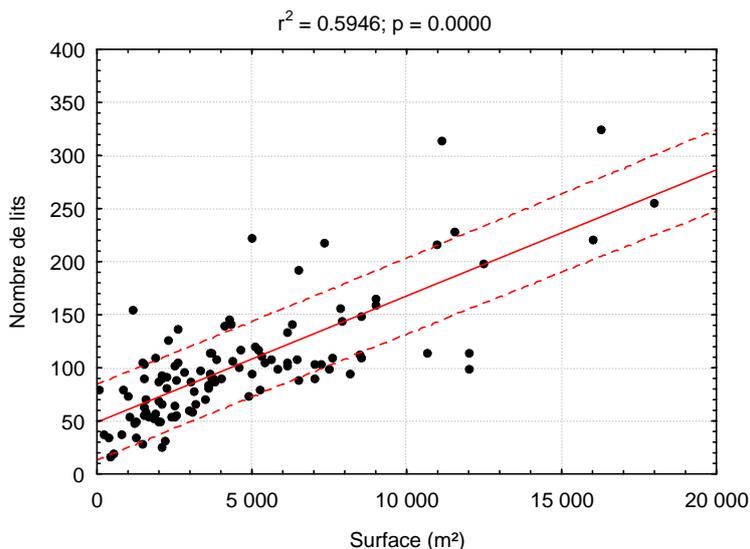


Figure 136 - Relation en surface et nombre de lits des maisons de repos en 2012

### 2.3.4.2.3 Consommations spécifiques par emploi

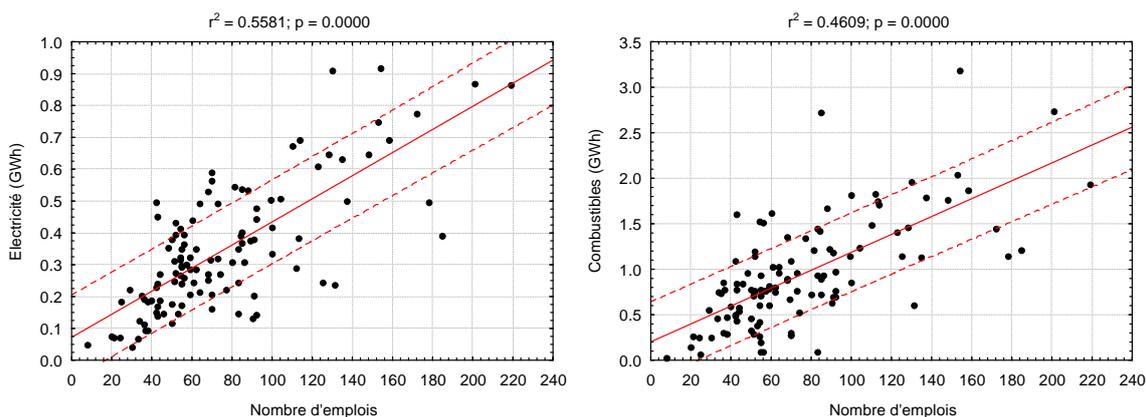


Figure 137 - Consommations d'électricité et de combustibles dans les maisons de repos en 2012

112 établissements de 8 à 219 emplois (total 8 430 emplois)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	1.9	6.4
Consommation spécifique moyenne	4.58 MWh/emploi	12.53 MWh/emploi

Tableau 70 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par emploi des maisons de repos en 2012

A partir de la surface et du nombre d'emplois dans les maisons de repos, on peut calculer, comme pour les hôpitaux, un ratio qui donne une idée de la surface occupée par emploi. En 2012, on dénombrait en moyenne dans les homes 1 emploi pour 61 m<sup>2</sup>.

### 2.3.4.2.4 Evolution des consommations spécifiques

Les deux graphiques suivants reprennent les évolutions des consommations spécifiques moyennes d'électricité et de combustibles en indice 1992 = 100, et à degrés-jours constants pour ce qui concerne les combustibles entre 1992 et 2012. Le premier graphique montre les consommations spécifiques moyennes par lit et le second par mètre carré.

Pour la consommation spécifique d'électricité, les tendances sont en hausse de 10% pour la consommation spécifique par lit et de 12% pour la consommation spécifique par m<sup>2</sup>. Pour les consommations spécifiques normalisées de combustibles par lit ou par mètre carré, les tendances semblent montrer une baisse significative (respectivement -28% et -27% de baisse).

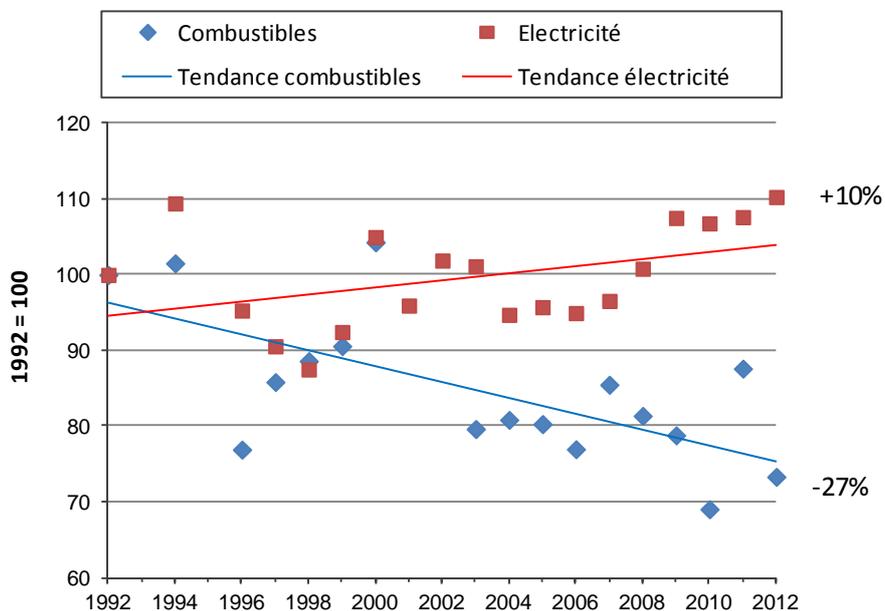


Figure 138 - Evolution des consommations spécifiques par lit des maisons de repos

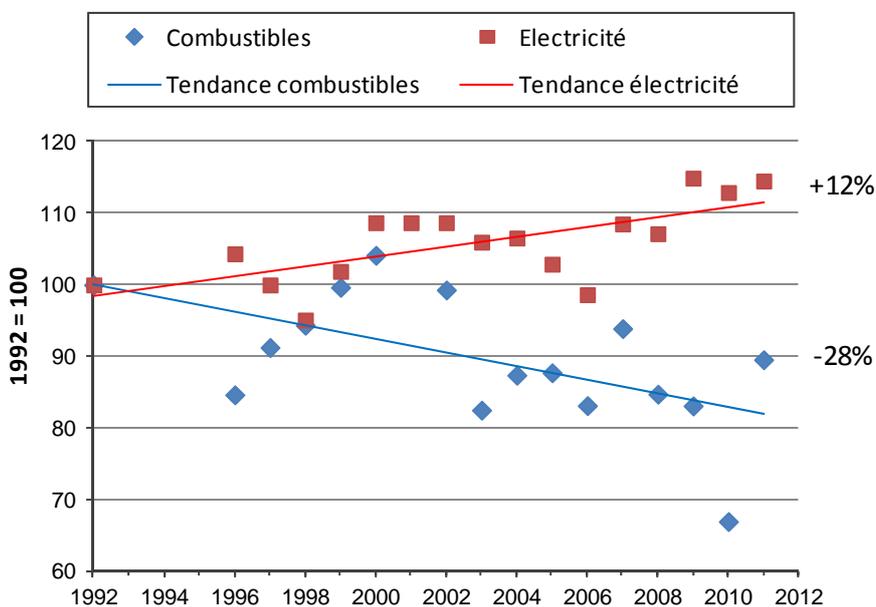


Figure 139 - Evolution des consommations spécifiques moyennes par mètre carré des maisons de repos

### 2.3.4.2.5 Comparaison régionale

Les maisons de repos en Wallonie ont des consommations spécifiques d'électricité légèrement supérieures à celles de la région bruxelloise. Par contre, pour les combustibles, on observe des consommations spécifiques inférieures en Wallonie par rapport à la Région de Bruxelles-Capitale.

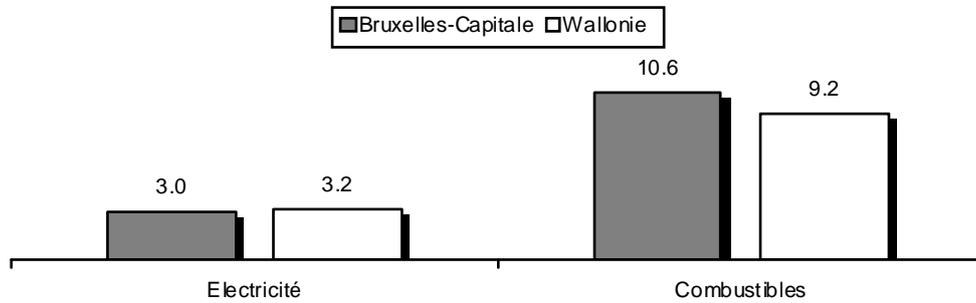


Figure 140 - Consommations spécifiques moyennes des homes par région en 2012 (en MWh/lit)

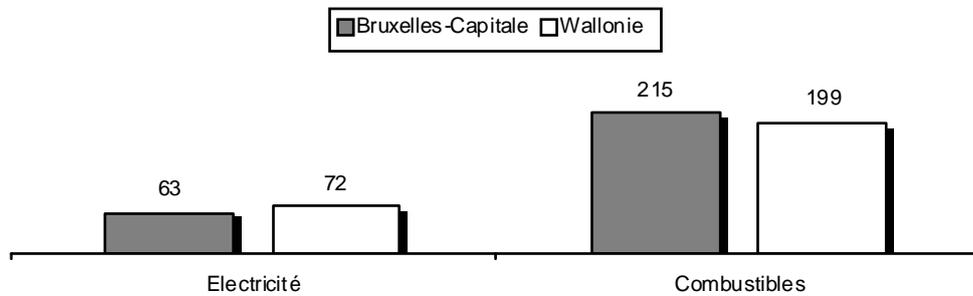


Figure 141 - Consommations spécifiques moyennes des homes par région en 2012 (en kWh/m²)

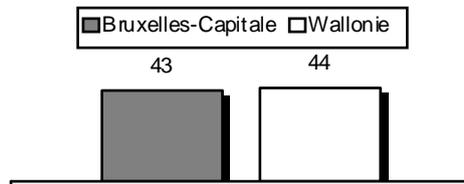


Figure 142 - Surface spécifique par lit des homes et par région en 2012 (en m²/lit)

La figure ci-dessus montre que la surface spécifique par lit des homes bruxellois est quasi similaire à celle des homes wallons.

## 2.3.5 Culture et sport

### 2.3.5.1 Centres culturels

En 2012, les consommations d'électricité et de combustibles sont faiblement corrélées avec la variation des superficies (34% pour l'électricité et 33% pour les combustibles).

Une variable plus déterminante sur les consommations pour ce type d'établissement est vraisemblablement le nombre d'heures de représentation, spectacle ou exposition mais cette information n'est que trop difficilement accessible. Par ailleurs, les types d'établissements de ce secteur sont variés (cinéma, théâtre, centre culturel, musée,...) et par conséquent leurs consommations énergétiques sont elles aussi fortement hétérogènes.

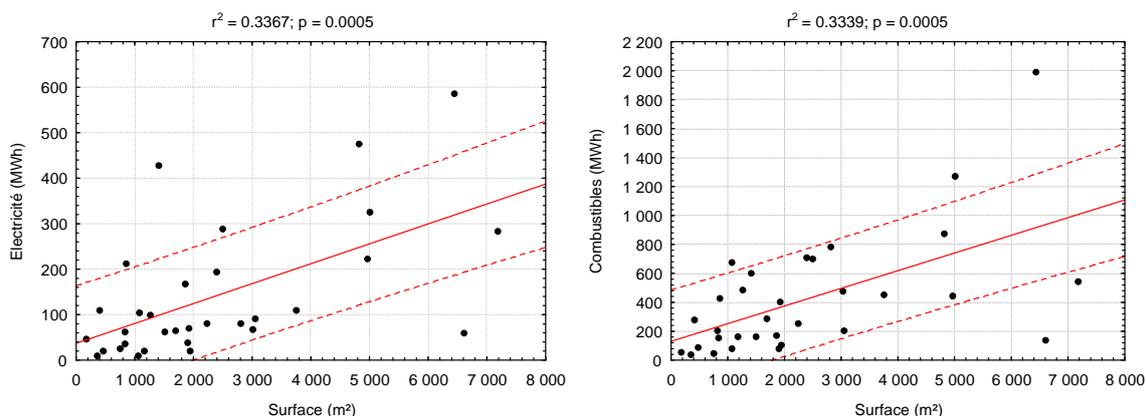


Figure 143 - Consommations d'électricité et de combustibles des centres culturels HT en 2012

32 établissements de 170 à 7 171 m <sup>2</sup> (total 76 065 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	81	165
Consommation spécifique moyenne	59 kWh/m <sup>2</sup>	177 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 71 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des centres culturels HT en 2012

Les consommations des centres culturels sont étudiées seulement depuis 2005. Par conséquent, le tableau ci-dessous ne reprend les statistiques que pour 8 années.

Année	CS électrique kWh/m <sup>2</sup>	CS combustible kWh/m <sup>2</sup>	Nombre	Surface	Degrés-jours 15/15
2005	68	209	16	35 497	1 829
2006	63	175	16	47 663	1 795
2007	56	155	19	55 767	1 578
2008	71	190	23	51 393	1 829
2009	58	174	28	75 397	1 818
2010	72	215	27	71 364	2 309
2011	80	146	24	59 993	1 515
2012	59	177	32	76 065	1 915

Tableau 72 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des centres culturels HT en fonction des degrés-jours

L'influence du climat représenté ici par les degrés-jours explique à concurrence de 71% par la variation de la consommation spécifique de combustibles des centres culturels entre 2005 et 2012.

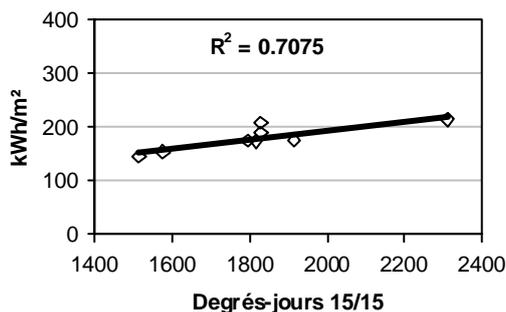


Figure 144 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par mètre carré des centres culturels HT en fonction des degrés-jours

### 2.3.5.2 Piscines

Les données reprises ci-après concernent des piscines chauffées couvertes, les consommations spécifiques étant exprimées en fonction de la surface du plan d'eau de la piscine, et non pas la surface chauffée du bâtiment. Les consommations spécifiques d'électricité varient fortement d'une piscine à l'autre, indépendamment de la surface. En effet, les surfaces du plan d'eau des piscines sont relativement standardisées, il est donc logique de retrouver un grand nombre de points aux environs des 400 m<sup>2</sup>.

En 2012, les corrélations entre les consommations énergétiques et la superficie du plan d'eau sont faibles en particulier pour les combustibles (39% pour l'électricité et 19% pour les combustibles).

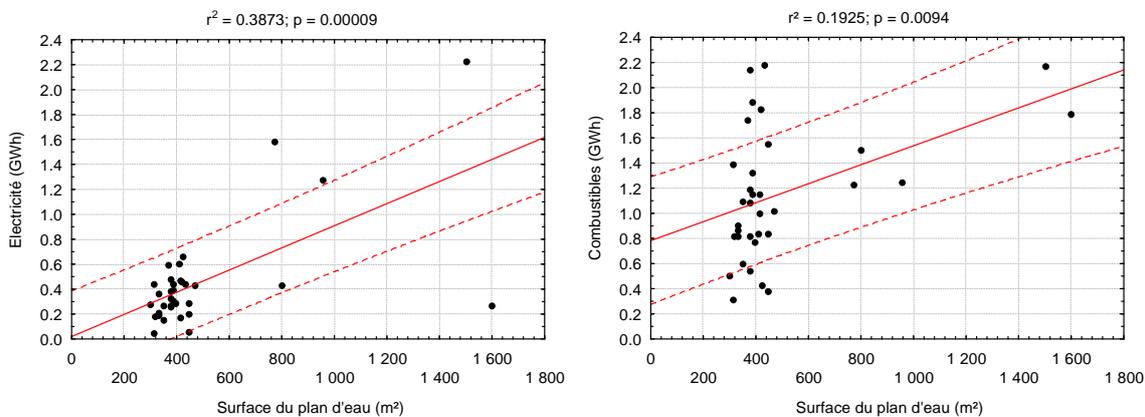


Figure 145 - Consommations d'électricité et de combustibles des piscines en 2012

Les caractéristiques de l'échantillon sont reprises dans le tableau ci-dessous.

34 piscines de plan d'eau de 300 à 1 600 m <sup>2</sup> (total 16 654 m <sup>2</sup> de plan d'eau)		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	446	1 263
Consommation spécifique moyenne (kWh/m <sup>2</sup> de plan d'eau)	929	2 352

Tableau 73 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré de plan d'eau des piscines en 2012

Année	CS électrique kWh/m <sup>2</sup> plan d'eau	CS combustible kWh/m <sup>2</sup> plan d'eau	Nombre	Surface du plan d'eau	Degrés-jours 15/15
2000	965	2 829	31	13 025	1 719
2001	1 039	2 970	28	11 442	1 934
2002	895	3 027	26	9 953	1 688
2003	804	2 632	27	13 503	1 921
2004	991	2 959	30	13 697	1 894
2005	928	2 957	29	12 602	1 829
2006	998	3 402	29	12 602	1 795
2007	999	3 169	25	8 802	1 578
2008	1 093	3 377	25	10 051	1 829
2009	1 168	3 115	25	8 640	1 818
2010	1 080	3 119	32	13 409	2 309
2011	866	2 750	36	12 589	1 515
2012	929	2 352	34	16 654	1 915

Tableau 74 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des maisons de retraite en fonction des degrés-jours

En analysant la figure ci-dessous, on n'observe aucune corrélation entre la consommation spécifique moyenne de combustibles des piscines et les degrés-jours.

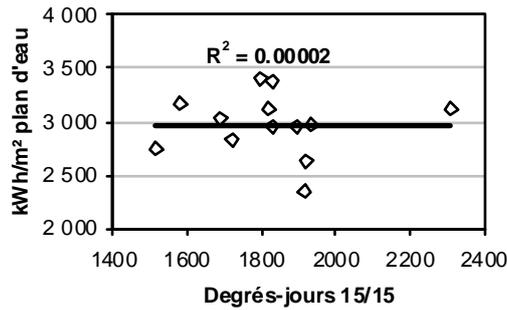


Figure 146 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par mètre carré du plan d'eau des piscines en fonction des degrés-jours

La figure ci-dessous montre que les consommations spécifiques par mètre carré du plan d'eau des piscines wallonnes sont inférieures à celles des piscines bruxelloises.

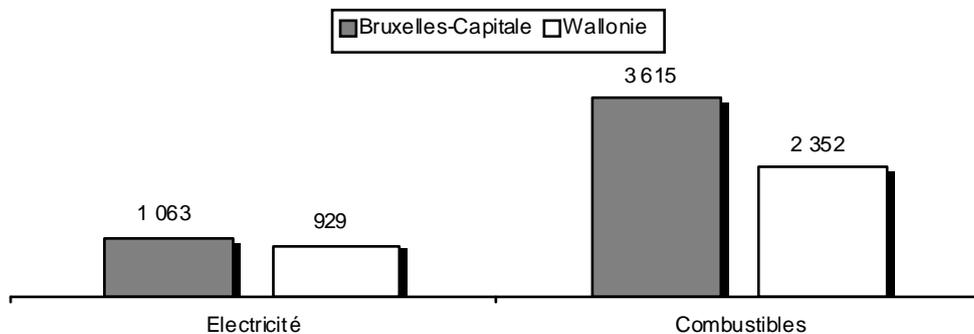


Figure 147 - Consommations spécifiques moyennes des piscines par région en 2012 en kWh/m<sup>2</sup>

### 2.3.5.3 Complexes sportifs

Les consommations des complexes sportifs sont faiblement corrélées avec la surface chauffée. A l'instar des centres culturels, la disparité des centres sportifs explique ces différences de consommation.

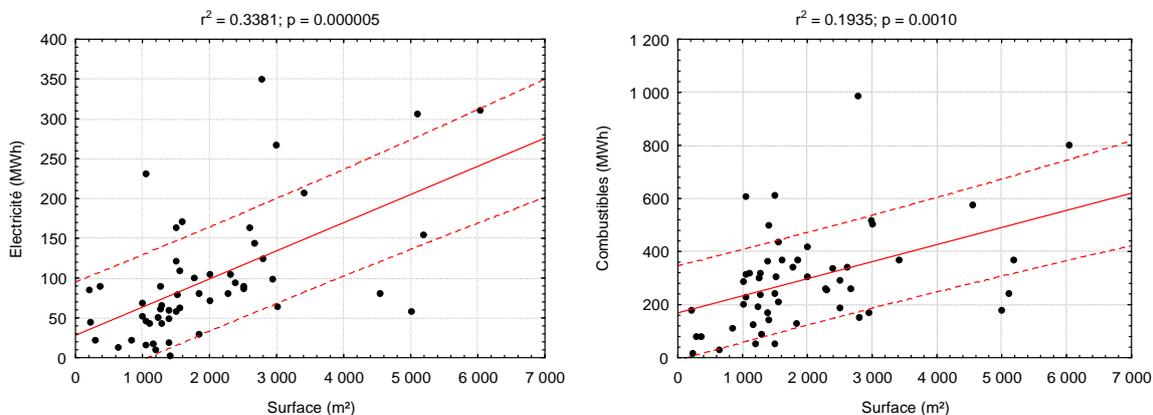


Figure 148 - Consommations d'électricité et de combustibles des complexes sportifs en 2012

Les caractéristiques de l'échantillon sont reprises dans le tableau ci-dessous.

53 complexes sportifs de 208 à 6 035 m <sup>2</sup> (total 104 072 m <sup>2</sup> )		
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles
Ecart-type	69	142
Consommation spécifique moyenne	50 kWh/m <sup>2</sup>	150 kWh/m <sup>2</sup>

Tableau 75 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des complexes sportifs en 2012

Comme pour les centres culturels, les complexes sportifs sont étudiés seulement depuis 2005. Par conséquent, le tableau ci-dessous ne reprend les statistiques que pour 8 années.

Année	CS électrique kWh/m <sup>2</sup>	CS combustible kWh/m <sup>2</sup>	Nombre	Surface	Degrés-jours 15/15
2005	39	166	26	45 725	1 829
2006	55	159	41	81 751	1 795
2007	53	158	42	97 723	1 578
2008	51	184	37	73 543	1 829
2009	52	175	53	110 274	1 818
2010	58	193	46	105 513	2 309
2011	46	133	43	84 525	1 515
2012	50	150	53	104 072	1 915

Tableau 76 - Tableau récapitulatif des consommations spécifiques (CS) des complexes sportifs en fonction des degrés-jours

L'influence du climat représenté ici par les degrés-jour explique à concurrence de 56% la variation de la consommation spécifique de combustibles des complexes sportifs entre 2005 et 2012.

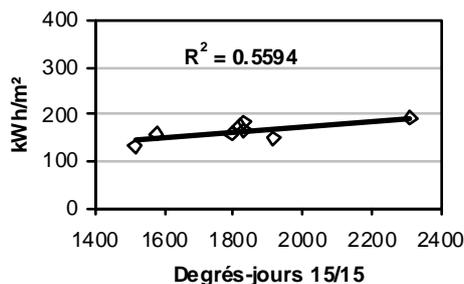


Figure 149 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des combustibles par mètre carré des complexes sportifs en fonction des degrés-jours

### 2.3.6 Tableau récapitulatif des consommations spécifiques du secteur tertiaire en 2012

Le tableau ci-dessous reprend les consommations spécifiques moyennes, respectivement d'électricité et de combustibles des différentes branches d'activité développées ci-avant.

Consommation spécifique		Electricité	Combustibles	Taille de l'échantillon	Moyenne
Branche d'activité		kWh/m²	kWh/m²		m²
par mètre carré	Commerce de gros et détail HT de 400 à 2500m²	97	135	52	1 322
	Commerce de gros et détail HT > 2500 m²	73	64	29	9 809
	Commerce HT (toutes surfaces confondues)	85	80	109	3 269
	Supermarché HT	454	162	33	1 303
	Hypermarché HT	292	143	25	10 214
	Restaurant HT	618	563	8	408
	Hôtel HT	111	204	18	4 282
	Bureau privé HT	138	102	20	7 948
	Bureau public HT	65	165	118	4 111
	Enseignement communautaire	27	127	65	6 114
	Enseignement officiel	26	178	90	3 231
	Enseignement libre ou privé	24	114	69	8 520
	Hôpital ( tous types confondus)	122	194	59	20 936
	Maison de repos	72	199	108	4 937
	Centre culturel	59	177	32	2 377
	Piscine (par m² de plan d'eau)	929	2 352	34	490
Complexe sportif	50	150	53	1 964	
par emploi	Branche d'activité	kWh/emploi	kWh/emploi		emplois
	Bureau privé HT	5 622	4 430	22	194
	Bureau public HT	2 304	5 654	113	106
	Hôpital (tous types confondus)	5 136	8 492	58	486
Maison de repos	4 581	12 531	112	75	
par élève	Branche d'activité	kWh/élève	kWh/élève		élèves
	Enseignement communautaire	379	1 830	65	466
	Enseignement officiel subventionné	323	2 181	72	281
Enseignement libre ou privé	217	1 055	76	953	
par lit	Branche d'activité	kWh/lit	kWh/lit		lits
	Hôpital (tous types confondus)	13 701	19 258	61	220
	Hôpital généraliste	14 753	18 099	45	209
	Hôpital psychiatrique	4 169	16 217	13	237
Maison de repos	3 247	9 249	111	106	

Tableau 77 - Récapitulatif complet des consommations spécifiques moyennes du secteur tertiaire en 2012

## 2.4 La présence de climatisation dans les bâtiments tertiaires

En plus des renseignements habituels demandés, à savoir les consommations énergétiques de l'établissement, sa superficie chauffée, son occupation (nombre d'emplois, d'élèves, de lits,...), les dernières enquêtes comportaient des questions portant sur l'existence ou non d'une installation de climatisation.

L'enquête énergie portant sur l'année « n » est envoyée l'année « n+1 ». Les réponses concernant la présence de climatisation sont dès lors imputées à l'année « n+1 » ; ce qui explique que l'on présente ci-dessous les résultats jusqu'à l'année 2013.

### 2.4.1 Taux de présence de climatisation en nombre d'établissements

#### 2.4.1.1 Climatisation pour la totalité du secteur tertiaire

Les responsables de 1 304 établissements tertiaires ont répondu en 2013 à la question relative à l'existence d'une installation d'air conditionné dans leur bâtiment même si ce n'est que partiellement. Selon les réponses reçues pour l'année 2013, 32% des établissements du secteur tertiaire en disposeraient.

### Climatisation en nombre d'établissements équipés

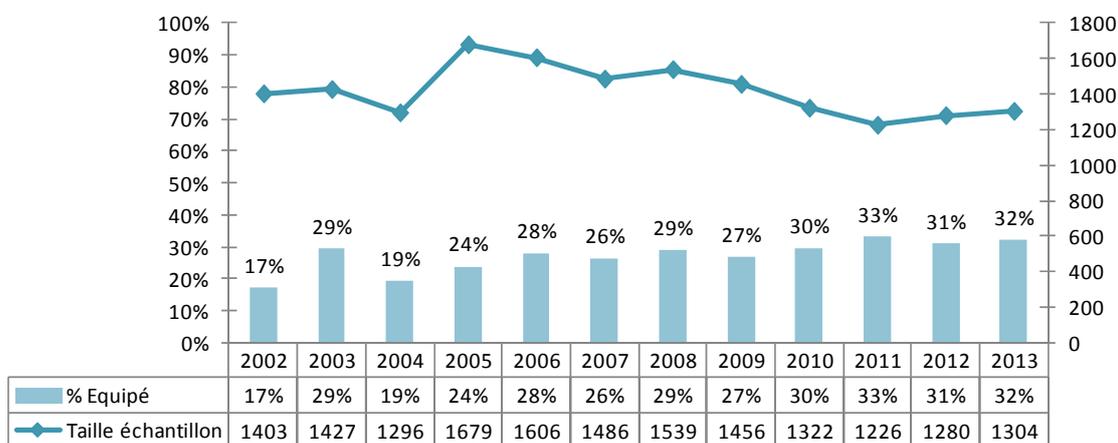


Figure 150 - Evolution de la présence de climatisation dans les bâtiments du secteur tertiaire wallon

A partir de 2004, on constate une augmentation presque continue du taux de pénétration de la climatisation pour se stabiliser en 2013 à 32%.

La figure ci-dessous présente les taux de présence de climatisation dans le secteur tertiaire en Wallonie et en Région de Bruxelles-Capitale. On constate que ce taux est bien inférieur en Wallonie par rapport à la Région bruxelloise.

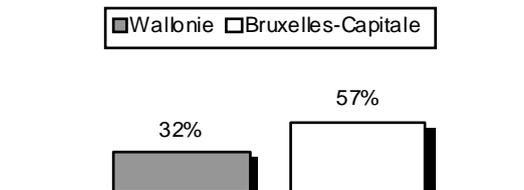


Figure 151 - Part des établissements possédant une climatisation sur base de l'enquête (données 2013)

#### 2.4.1.2 Climatisation par branche d'activité

En regroupant par branche d'activité les réponses concernant la présence de climatisation dans les bâtiments en 2013, on obtient le tableau ci-dessous. Attention toutefois, la faible taille des échantillons pour certaines branches d'activité peut fausser les statistiques.

Branche d'activité	Nombre de réponses	ayant une climatisation	% équipé
Commerce de détail hors supermarchés	200	86	43%
Supermarchés et Hypermarchés	42	17	40%
Horeca	39	20	51%
Bureau privé	21	16	76%
Bureau public	125	40	32%
Enseignement	281	17	6%
Hôpitaux	61	52	85%
Homes	128	58	45%
Piscines	43	10	23%
Autres	364	103	28%
<b>Total</b>	<b>1 304</b>	<b>419</b>	<b>32%</b>

Tableau 78 - Nombre de répondants et taux de pénétration des climatisations en 2013

Le pourcentage de présence de climatisation est alors donné par le graphique ci-dessous.

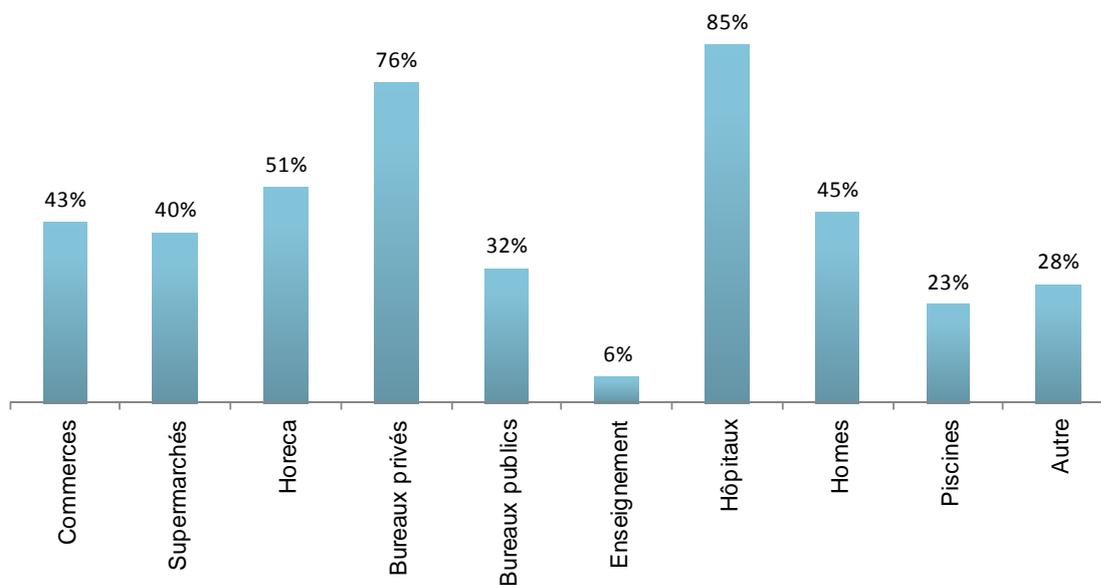


Figure 152 - Présence de climatisation dans les bâtiments par branche d'activité en % des bâtiments en 2013

Les hôpitaux et les bureaux privés de notre échantillon sont les bâtiments les plus équipés en système de climatisation. A contrario, seuls 6% des établissements scolaires sont équipés d'air conditionné.

Les évolutions de 2002 à 2013 du taux de présence de climatisation dans les bureaux, les commerces et finalement les établissements de soins et de santé sont reprises dans les 3 figures ci-dessous.

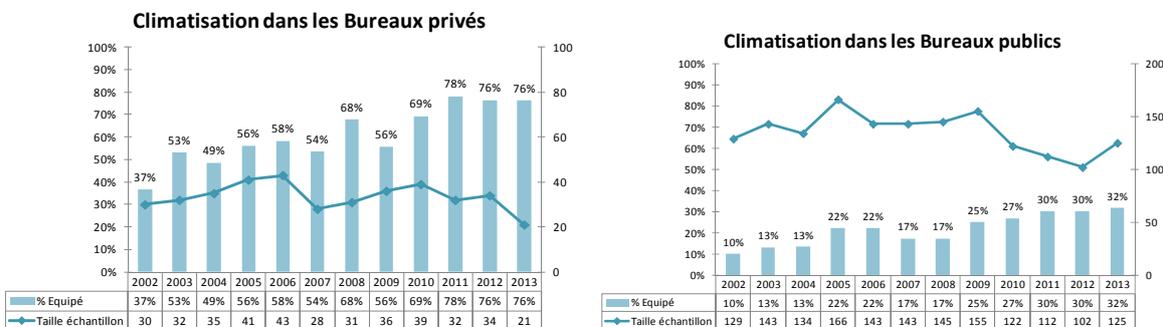


Figure 153 - Evolution de la présence de climatisation dans les bureaux wallons

La figure ci-dessus présente les évolutions entre les bureaux privés (graphique de gauche) et publics (graphique de droite). On constate que le taux de pénétration de climatiseurs a toujours été plus élevé dans les bureaux privés pour atteindre, en 2013, 76% de taux d'équipement contre 32% pour les bureaux publics.

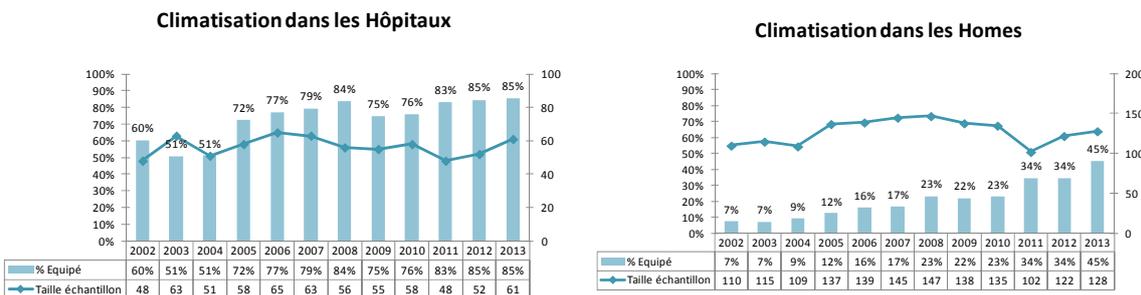


Figure 154 - Evolution de la présence de climatisation dans les établissements de soins et de santé wallons

Pour les établissements de soins de santé, le taux de présence de climatisation est beaucoup plus élevé dans les hôpitaux (60% en 2002 à 85% en 2013) que dans les maisons de repos (7% en 2002 à 45% en 2013), mais la progression de ce dernier est conséquente.

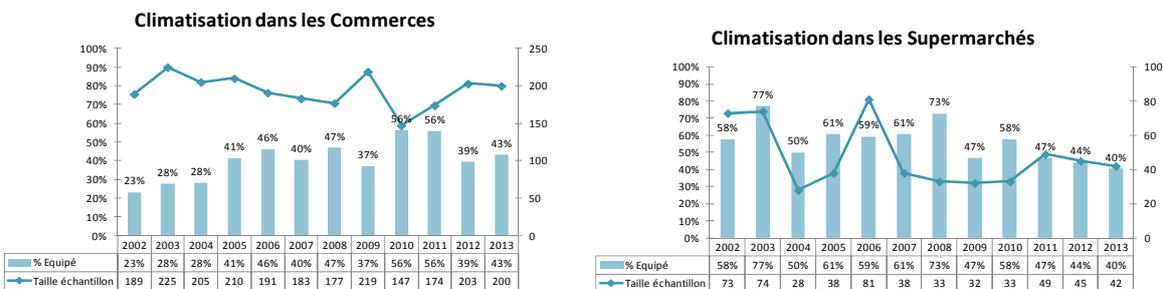


Figure 155 - Evolution de la présence de climatisation dans les commerces et supermarchés wallons

La figure ci-dessus montre que le taux de présence de climatisation pour le secteur des commerces évolue chaque année tantôt à la baisse et tantôt à la hausse. Ceci est du en partie à l'inconstance des échantillons annuels pour ces types d'activité.

#### 2.4.2 Climatisation en termes de surfaces climatisées

Précédemment, pour estimer la superficie climatisée dans le tertiaire, on prenait l'hypothèse que lorsqu'un établissement renseignait la présence d'une climatisation même partiellement, la totalité de la superficie de cet établissement était climatisée. Les surfaces climatisées ainsi obtenues étaient fortement surestimées. En effet, pour l'année 2011, dernière année pour laquelle cette hypothèse a été appliquée, on obtenait un taux de surface « climatisée » théorique de 50% par rapport à la surface totale des établissements interrogés.

Depuis 2012, on a constaté que de plus en plus de répondants renseignaient la superficie réelle climatisée. Sur base de ce constat, il est donc possible à partir des données 2013 relatives à la climatisation de présenter un taux de surface climatisée réelle ou en tout cas plus proche de la réalité que les superficies climatisées théoriques calculées auparavant. Ainsi, sur base des surfaces réelles, le taux de surface climatisée en 2013 est de 32%, bien en deçà des 50% estimé en 2011.

La figure ci-dessous permet de comparer, pour l'année 2013 et par branche d'activité, le taux de pénétration de système de climatisation, d'une part en fonction de la superficie refroidie ou réellement climatisée, et d'autre part en fonction du nombre d'établissements équipés d'un climatiseur (cf. 2.4.1.2 Climatisation par branche d'activité).

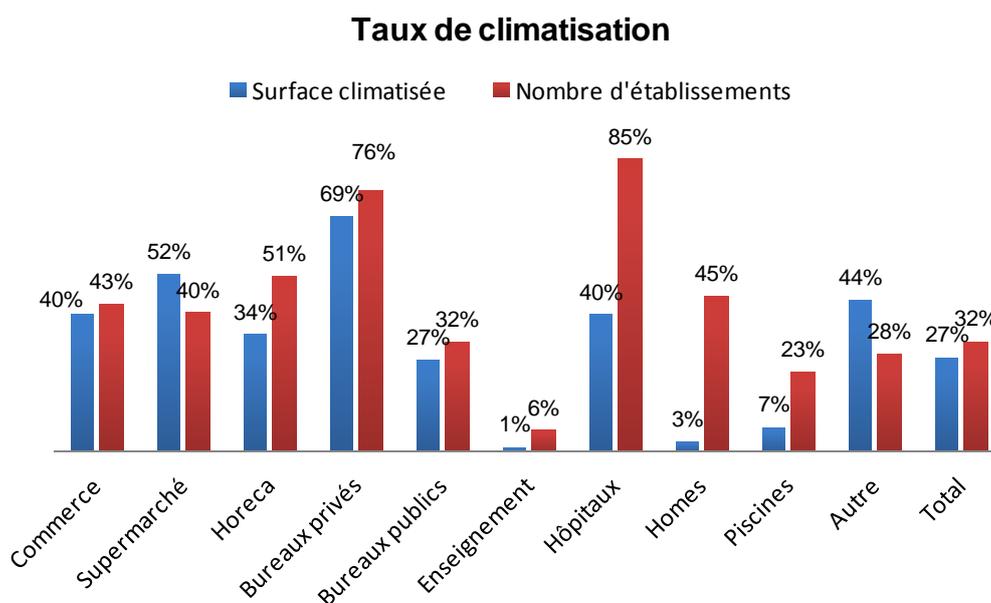


Figure 156 - Taux de climatisation en superficie et en nombre d'établissements par branche d'activité wallon en 2013

Pour le secteur tertiaire globalement, on constate que le taux de climatisation en superficie avec 27% est moindre que le taux d'équipements en climatiseur (32%).

Par branche d'activité, les taux de climatisation en superficie du secteur des soins de santé (hôpitaux et homes) sont bien inférieurs à leurs correspondances en termes de taux d'équipements. En effet, pour la plupart des établissements de ce secteur, seule une partie de la surface du bâtiment est climatisée.

## 2.5 Production d'énergie

Depuis l'enquête 2011, une question porte sur l'existence d'autoproduction d'énergie au sein des établissements du secteur tertiaire. Pour les autoproducteurs, il leur est demandé de cocher un ou plusieurs types de production: cogénération, pompe à chaleur, solaire photovoltaïque et solaire thermique.

En 2013, quelques 1145 établissements du secteur tertiaire ont répondu à cette question dont 1012 ont indiqué ne pas être autoproducteur d'énergie ; ce qui fait 133 établissements autoproducteurs. Pour rappel, en 2012, 106 établissements étaient autoproducteurs sur base de l'enquête 2011.

Type de production	Nombre de sites	
	En 2012	En 2013
Cogénération	18	23
Pompes à chaleur	26	26
Solaire PV	30	51
Solaire thermique	34	48

Tableau 79 - Types de production et nombre de sites

### 3. Agriculture

#### 3.1 Variables d'activité du secteur

##### 3.1.1 Nombre et superficie des exploitations

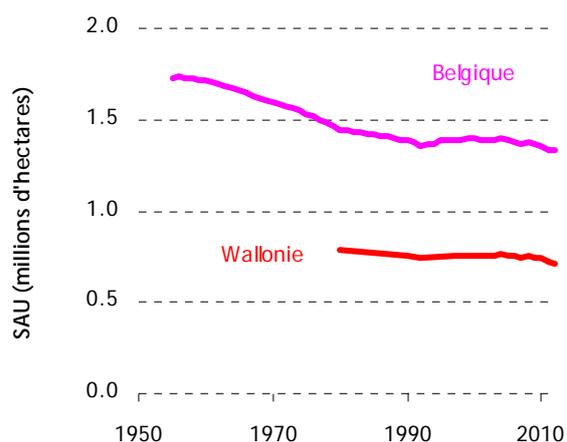
Depuis près de cinquante ans, le secteur agricole européen bénéficie d'une politique agricole commune. Le progrès technique, l'essor de la génétique animale et végétale, et le développement de la mécanisation ont entraîné un accroissement spectaculaire de la productivité et une diminution importante du nombre d'exploitations agricoles, et particulièrement des plus petites.

En Wallonie (comme en Flandre d'ailleurs), si la superficie agricole totale utilisée n'a que faiblement baissé depuis 1990 (-5 % de 1990 à 2012), le nombre d'exploitations a pour sa part chuté fortement. De 1990 à 2012, le nombre d'exploitations agricoles wallonnes a ainsi chuté de 54 % ! L'évolution de l'agriculture wallonne depuis 1990 se caractérise donc par un accroissement de la taille moyenne des exploitations, qui est passée de 26 hectares de superficie agricole utilisée (SAU) en 1990, à 54 hectares en 2012.

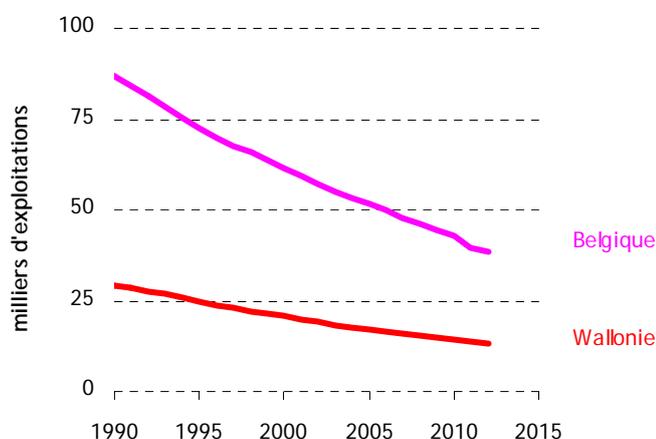
La diminution de 8,9 % de la SAU wallonne totale par rapport à 1980 est due au développement des autres activités économiques: création de parcs industriels, construction de bureaux, de logements et d'infrastructures de services publics et de voies de communication.

Année	1000 ha	milliers d'exploitations
1980	783.4	37.8
1990	752.7	29.2
2000	756.7	20.8
2005	755.5	17.1
2010	740.9	14.5
2011	722.7	13.5
2012	713.8	13.3

SUPERFICIE AGRICOLE UTILISEE



NOMBRE D'EXPLOITATIONS



SUPERFICIE MOYENNE

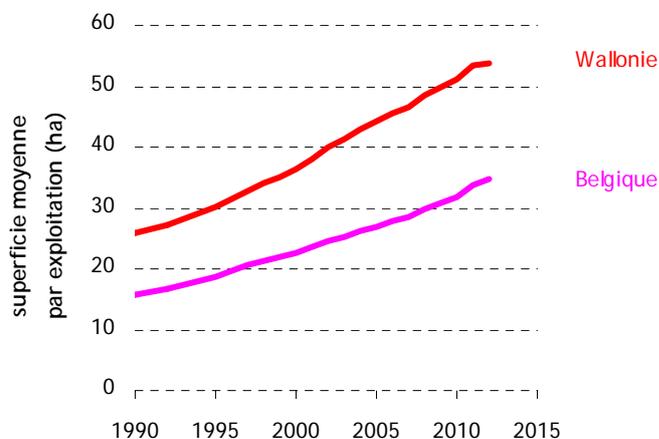


Figure 157 - Evolution des exploitations agricoles en Wallonie  
 Source DGSIE Recensement agricole

En comparaison avec la Flandre et la Belgique, la Wallonie compte énormément de grandes exploitations, puisque 44% des exploitations s'étendent sur plus de 50 hectares alors que la moyenne belge s'élève à 23 %.

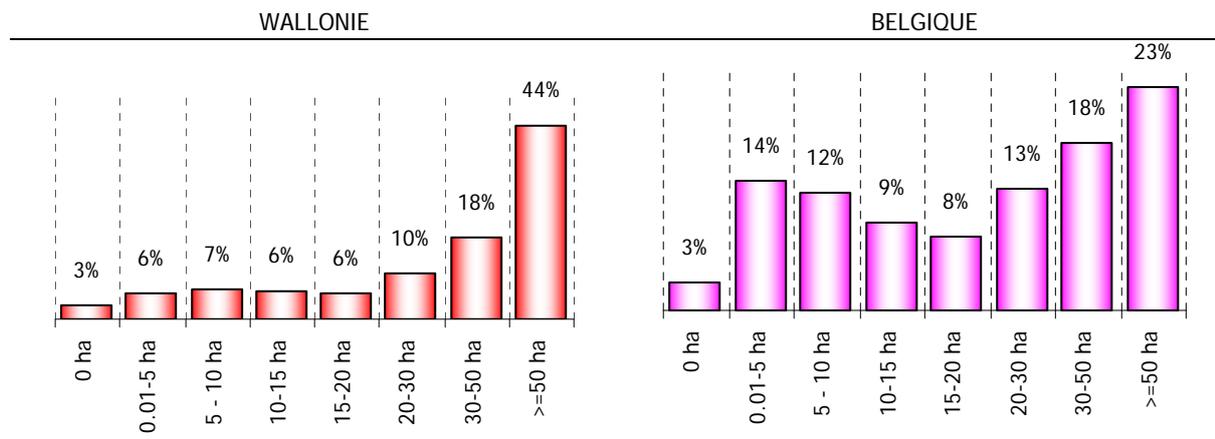
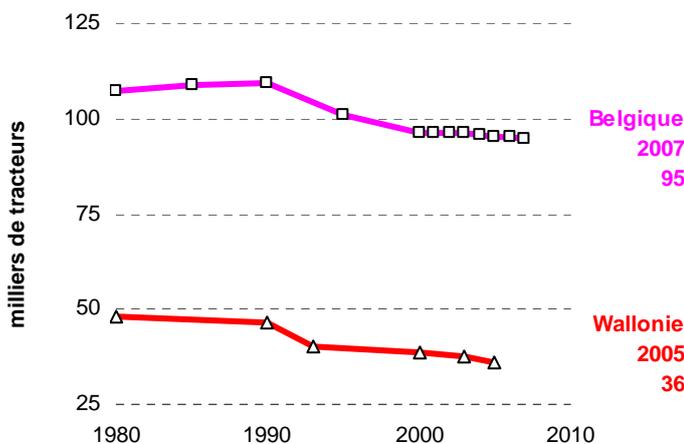


Figure 158 - Répartition des exploitations par taille en 2012  
 Source DGSIE Recensement agricole 2012

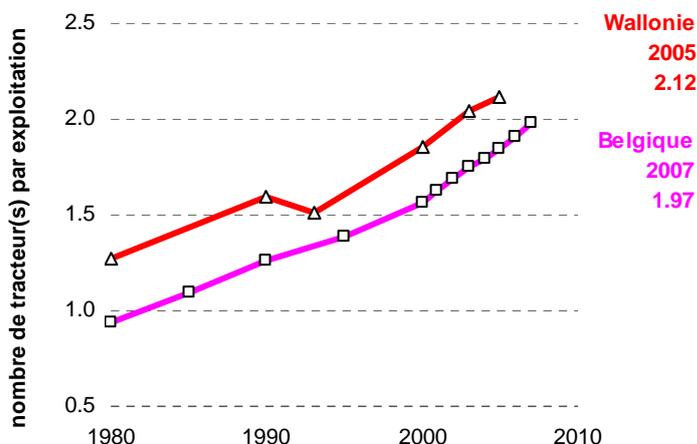
### 3.1.2 Parc de tracteurs agricoles

Malgré la diminution importante du nombre d'exploitations, la production agricole n'a cessé de croître grâce aux gains de productivité

#### EVOLUTION DU PARC DE TRACTEURS



#### EVOLUTION DU NOMBRE DE TRACTEURS PAR EXPLOITATION



#### REPARTITION PAR PUISSANCE EN 2000

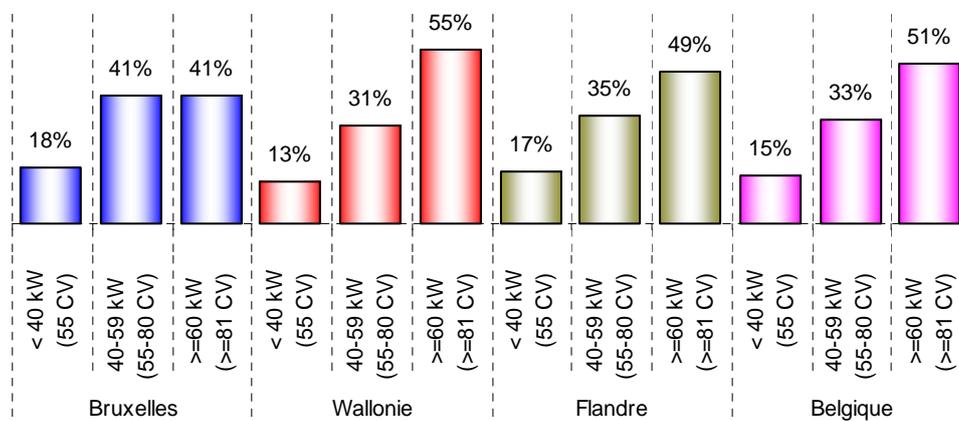


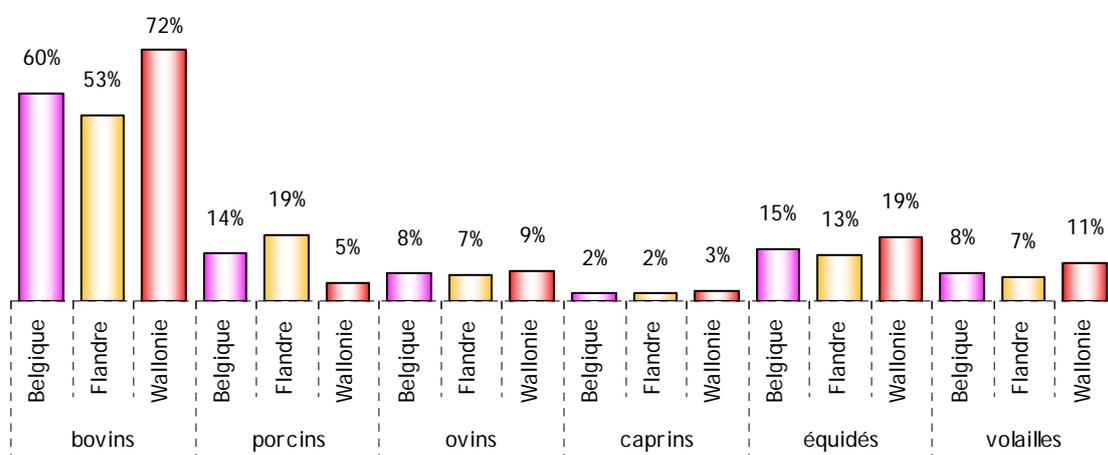
Figure 159 - Evolution du parc de tracteurs agricoles  
 Sources Eurostat : Evolution du parc ; DGSIE Recensement agricole 2000 : Répartition par classe de puissance en 2000

Afin d'obtenir des rendements de plus en plus élevés, durant ces vingt à trente dernières années, les machines agricoles ont fortement évolué. De manière générale, les véhicules et les outils qu'ils tractent sont de plus en plus puissants, lourds et encombrants. Les tracteurs ont évolué en puissance et en efficacité. Cette évolution s'explique notamment par la diminution du nombre d'agriculteurs au profit d'exploitations de plus grande taille et l'augmentation de la largeur de travail des outils<sup>27</sup>.

### 3.1.3 Elevage

L'agriculture wallonne est spécialisée dans l'élevage des bovins puisque 72% des exploitations wallonnes le pratiquent en 2012, pour 53 % en Flandre. Les exploitations wallonnes d'élevage sont en général d'une taille inférieure à leurs équivalentes flamandes sauf pour ce qui concerne les exploitations détenant des bovins.

PART DU NOMBRE D'EXPLOITATIONS DETENANT UN CHEPTEL



NOMBRE MOYEN D'ANIMAUX PAR EXPLOITATION

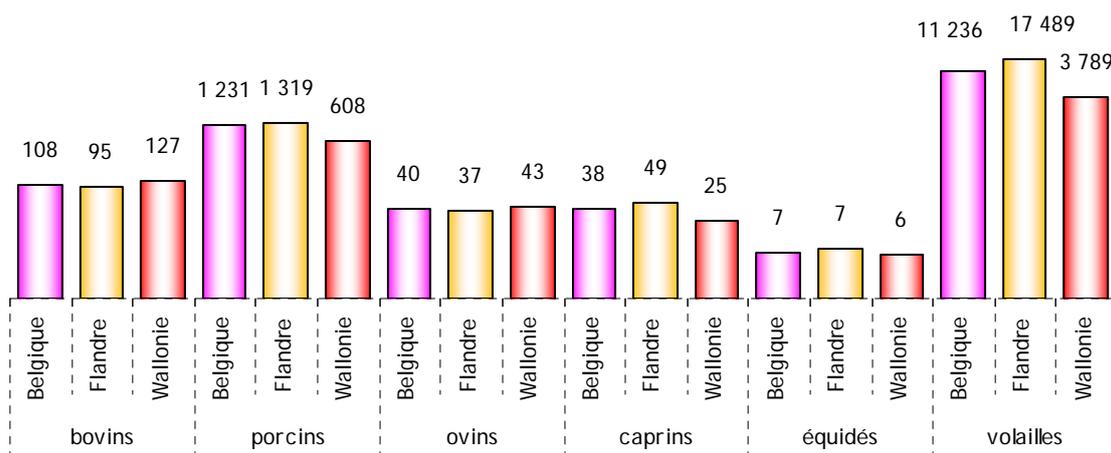
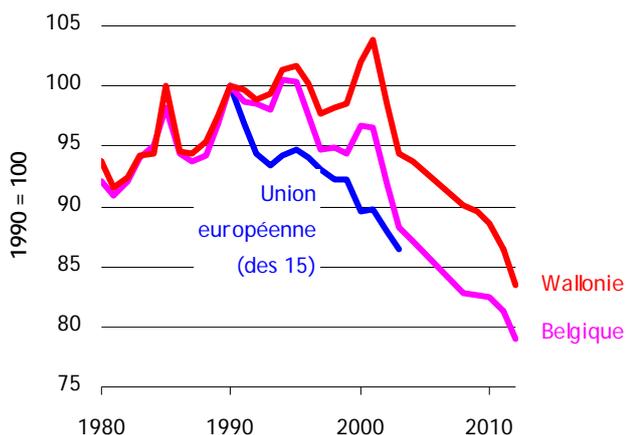


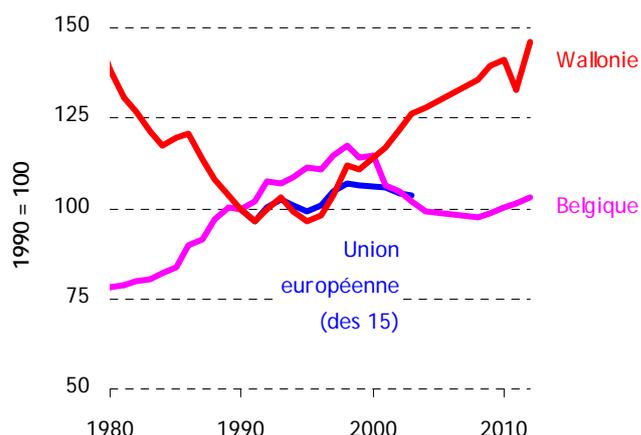
Figure 160 - Part du nombre total des exploitations détenant un cheptel et nombre moyen d'animaux par exploitation  
 Source DGSIE Recensement agricole 2012

Le nombre de bovins est en diminution depuis le début des années 2000. Cette chute s'explique par différents paramètres: la diminution de la rentabilité de cette activité, l'augmentation des coûts de production alors que le prix reste faible, l'augmentation des contrôles sanitaires, la mise en place du plan de gestion durable de l'azote, et la modification de la Politique Agricole Commune (PAC). Le nombre d'agriculteurs détenant des bovins est également en diminution pour les mêmes raisons. La production porcine wallonne est peu significative à l'échelle nationale puisqu'elle n'en représente que 6 % en 2012. Cette proportion est cependant en légère augmentation puisqu'elle était de 4% en 1990.

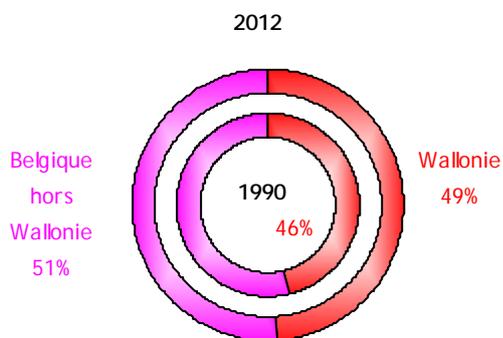
EVOLUTION DU CHEPTEL BOVIN



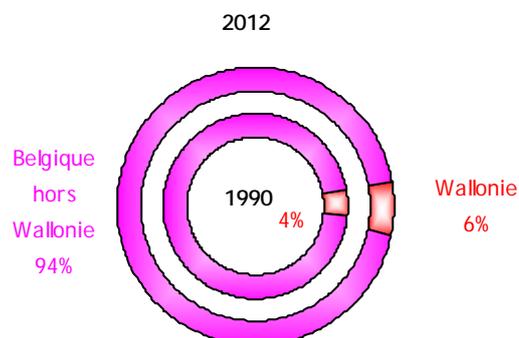
EVOLUTION DU CHEPTEL PORCIN



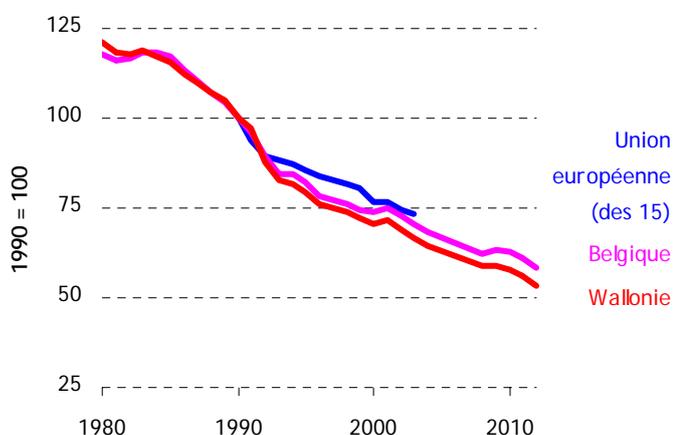
REPARTITION DU CHEPTEL BOVIN



REPARTITION DU CHEPTEL PORCIN



EVOLUTION DU CHEPTEL DE VACHES LAITIÈRES



EVOLUTION DU CHEPTEL DE PORCELETS DE MOINS DE 20kg

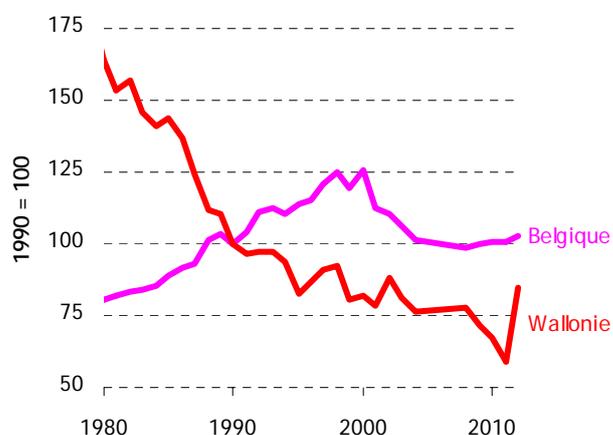
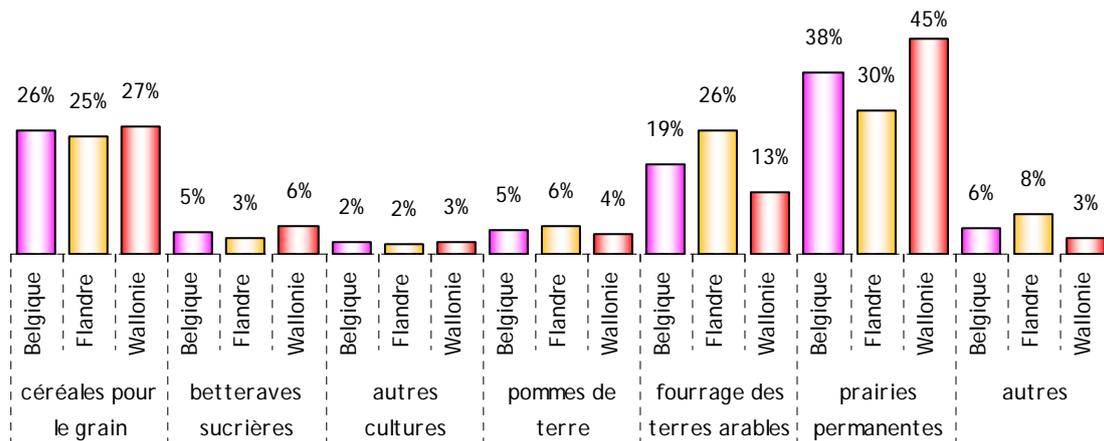


Figure 161 - Evolution des cheptels bovin et porcine  
 Sources Eurostat, DGSIE

### 3.1.4 Cultures

La figure suivante reprend le pourcentage de la superficie agricole utilisée consacrée aux principaux types de culture en Wallonie ainsi qu'en Flandre et en Belgique, la surface récoltée et l'évolution impressionnante des rendements des différentes cultures relevés depuis 1980 en Wallonie.

REPARTITION DE LA SUPERFICIE AGRICOLE UTILISEE PAR TYPE DE CULTURE



SURFACE RECOLTEE EN WALLONIE

RENDEMENTS EN WALLONIE

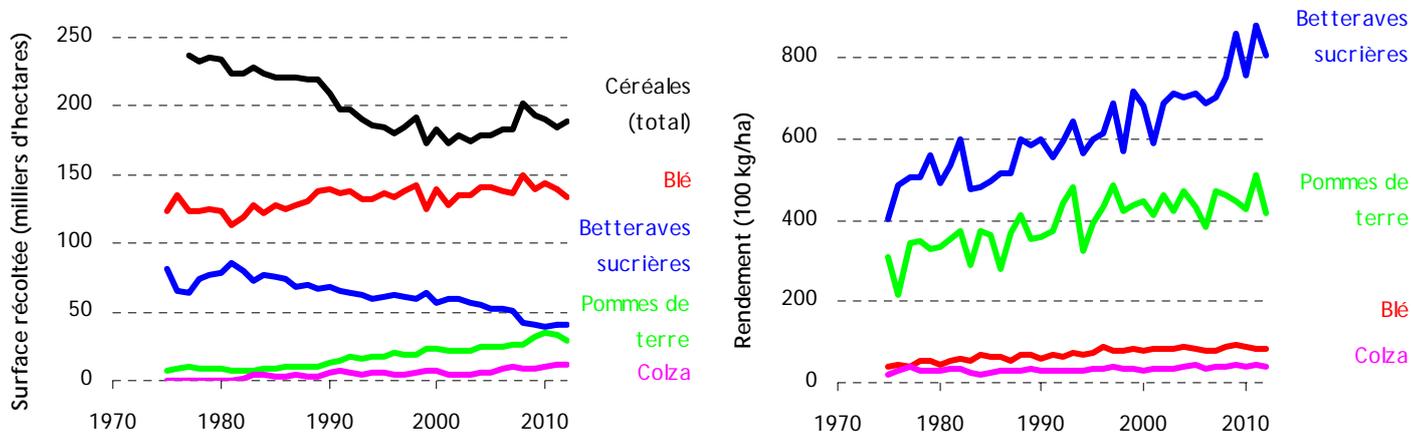


Figure 162 - Evolution des surfaces récoltées et des rendements des principales cultures  
 Source DGSIE Recensements agricoles

### 3.2 Consommation énergétique

Le bilan énergétique de l'agriculture est calculé en appliquant des consommations spécifiques aux principales activités énergivores agricoles (élevage et cultures), recensées par la DGSIE.

La consommation de l'agriculture ainsi calculée atteignait 1.1 TWh PCI en 2012.

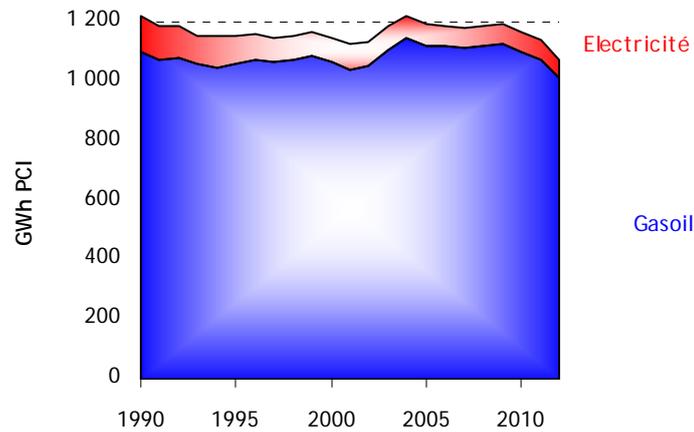


Figure 163 - Evolution de la consommation d'énergie de l'agriculture en Wallonie

Année	Gasoil		Electricité		Total	
	GWh	1990=100	GWh	1990=100	GWh	1990=100
1990	1 103	100.0	120	100.0	1 223	100.0
1995	1 059	96.0	93	78.3	1 153	94.3
2000	1 065	96.5	83	68.9	1 148	93.8
2005	1 125	102.0	73	61.1	1 198	98.0
2010	1 102	99.9	69	58.1	1 172	95.8
2011	1 075	97.4	67	56.0	1 142	93.4
2012	1 014	91.9	64	53.9	1 079	88.2

Tableau 80 - Consommation énergétique de l'agriculture en Wallonie

## 4. Bilan global du secteur domestique et équivalents

En 2012, le secteur "domestique et équivalents", constitué des secteurs résidentiel, tertiaire et de l'agriculture, a consommé 45.8 TWh soit 36 % de la consommation finale totale de la Wallonie (128 TWh), en augmentation de 3.8 TWh en 22 ans.

### 4.1 Evolution par vecteur énergétique

Dans le secteur domestique et équivalents, c'est la consommation d'électricité qui connaît la croissance la plus spectaculaire avec +61 % de 1990 à 2012. Suite à cette croissance fulgurante, l'électricité représente 28 % de la consommation totale d'énergie du secteur en 2012, contre 15 % en 1985.

L'année 2012 ayant été moins clémente que la précédente, les consommations de combustibles ont augmenté de 4 %.

Au total, le secteur aura consommé 3.5 % de plus en 2012 qu'en 2011, et 9 % de plus qu'en 1990.

	Année	Electricité	Combustibles	<i>dont produits pétroliers</i>	<i>dont gaz naturel</i>	<i>dont solides et autres<sup>28</sup></i>	Total
en GWh PCI	1985	6 678	38 158	20 257	10 779	7 123	44 836
	1990	7 869	34 154	20 421	10 130	3 604	42 024
	1995	9 505	37 337	21 744	12 334	3 259	46 842
	2000	10 493	35 988	20 738	12 759	2 491	46 481
	2005	11 935	38 008	22 690	13 548	1 770	49 943
	2010	12 997	38 377	18 578	16 150	3 650	51 374
	2011	12 411	31 827	15 759	13 389	2 678	44 238
	2012	12 684	33 107	15 571	14 282	3 253	45 791
en indice 1990 = 100	1985	84.9	111.7	99.2	106.4	197.7	106.7
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1995	120.8	109.3	106.5	121.8	90.4	111.5
	2000	133.3	105.4	101.6	126.0	69.1	110.6
	2005	151.7	111.3	111.1	133.7	49.1	118.8
	2010	165.2	112.4	91.0	159.4	101.3	122.2
	2011	157.7	93.2	77.2	132.2	74.3	105.3
	2012	161.2	96.9	76.3	141.0	90.3	109.0
en % du total	1985	14.9%	85.1%	45.2%	24.0%	15.9%	100%
	1990	18.7%	81.3%	48.6%	24.1%	8.6%	100%
	1995	20.3%	79.7%	46.4%	26.3%	7.0%	100%
	2000	22.6%	77.4%	44.6%	27.5%	5.4%	100%
	2005	23.9%	76.1%	45.4%	27.1%	3.5%	100%
	2010	25.3%	74.7%	36.2%	31.4%	7.1%	100%
	2011	28.1%	71.9%	35.6%	30.3%	6.1%	100%
	2012	27.7%	72.3%	34.0%	31.2%	7.1%	100%
Evolution 1990-2012		+61.2%	-3.1%	-23.7%	+41.0%	-9.7%	+9.0%
TCAM <sup>29</sup> 1990-2012		+2.2%	-0.1%	-1.2%	+1.6%	-0.5%	+0.4%
Evolution 2011-2012		+2.2%	+4.0%	-1.2%	+6.7%	+21.5%	+3.5%

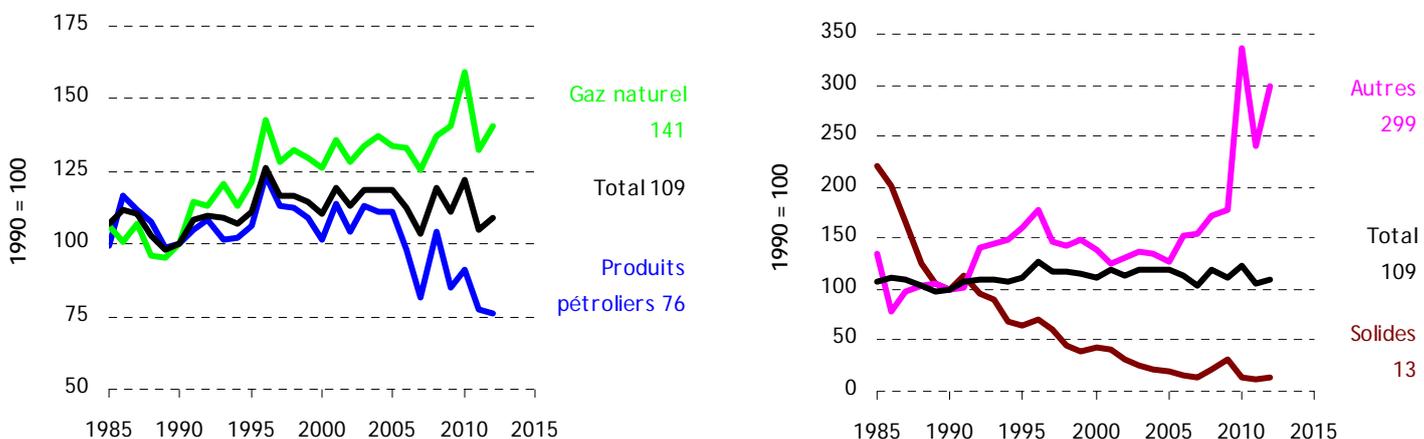
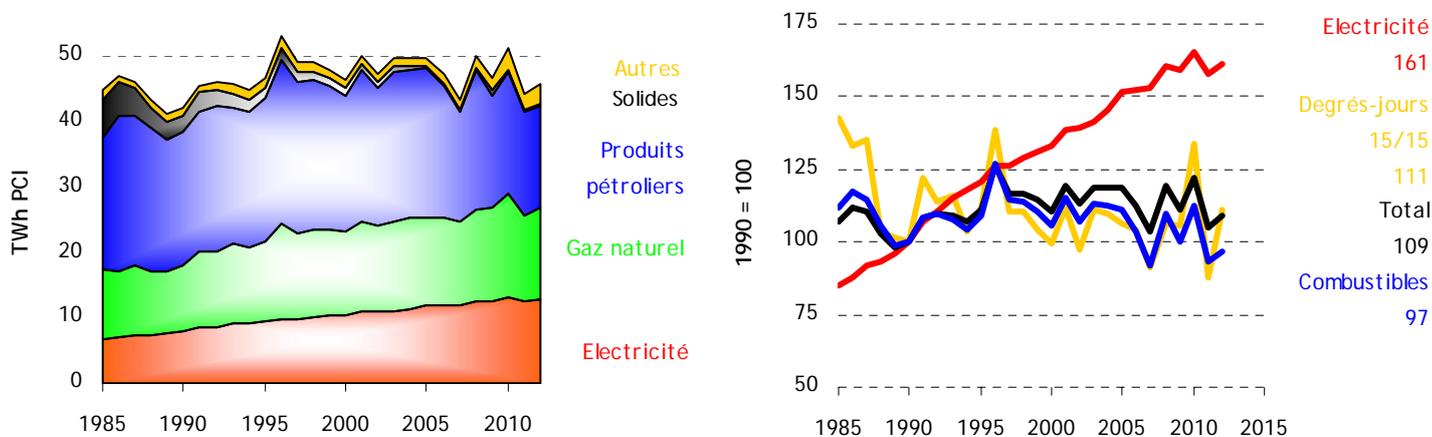
Tableau 81 - Consommation d'énergie du secteur domestique et équivalents par vecteur<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Autres = vapeur/chaaleur de cogénération, énergies renouvelables (hors l'énergie photovoltaïque comprise dans l'électricité)

<sup>29</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen

<sup>30</sup> hors non énergétique

CONSOMMATION EN TWh ET EN INDICE 1990 = 100



PART DES VECTEURS DANS LA CONSOMMATION TOTALE

PART DES VECTEURS DANS LA CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES

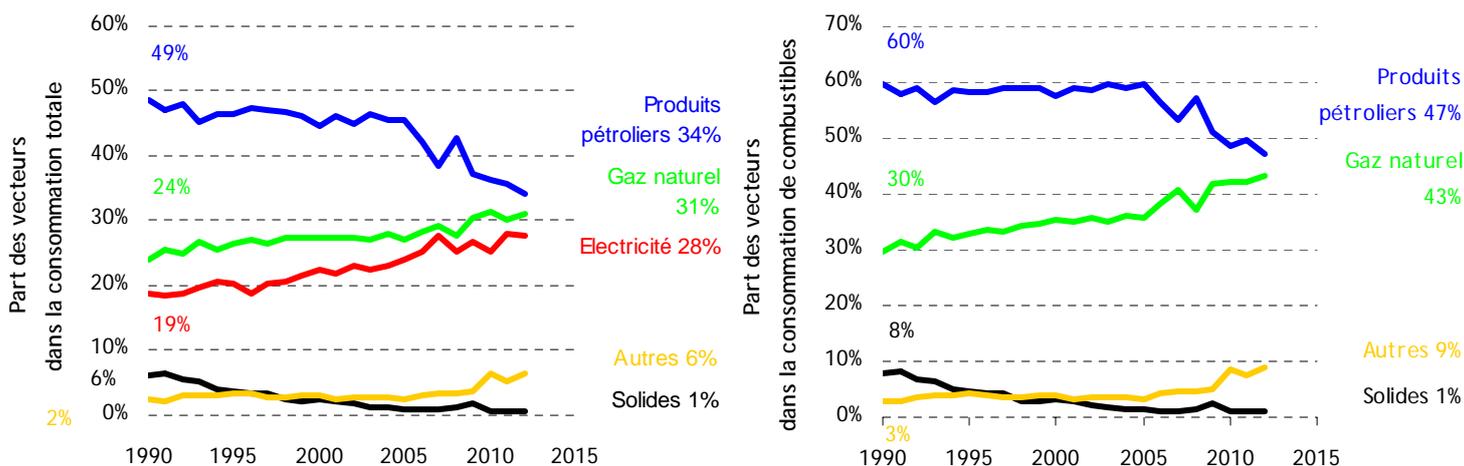


Figure 164 - Evolution de la consommation d'énergie du secteur domestique et équivalents par vecteur

## 4.2 Evolution par branche d'activité

De 1985 à 2012, le secteur tertiaire a pris une part croissante dans la consommation totale du secteur domestique et équivalents, sa part passant de 17% à 30 % en 27 ans, aux dépens de la part du secteur résidentiel qui est passée de 80 % à 68 %, l'agriculture restant cantonnée entre 2 et 3 %.

	Année	Logement	Tertiaire	Agriculture	Total
en GWh PCI	1985	35 714	7 862	1 260	44 836
	1990	32 273	8 527	1 223	42 024
	1995	35 564	10 124	1 153	46 842
	2000	34 055	11 279	1 148	46 481
	2005	36 496	12 249	1 198	49 943
	2010	35 599	14 603	1 172	51 374
	2011	30 050	13 045	1 142	44 238
	2012	31 101	13 611	1 079	45 791
en indice 1990 = 100	1985	110.7	92.2	103.1	106.7
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	1995	110.2	118.7	94.3	111.5
	2000	105.5	132.3	93.9	110.6
	2005	113.1	143.6	98.0	118.8
	2010	110.3	171.3	95.8	122.2
	2011	93.1	153.0	93.4	105.3
	2012	96.4	159.6	88.2	109.0
en % du total	1985	79.7%	17.5%	2.8%	100%
	1990	76.8%	20.3%	2.9%	100%
	1995	75.9%	21.6%	2.5%	100%
	2000	73.3%	24.3%	2.5%	100%
	2005	73.1%	24.5%	2.4%	100%
	2010	69.3%	28.4%	2.3%	100%
	2011	67.9%	29.5%	2.6%	100%
	2012	67.9%	29.7%	2.4%	100%
Evolution 1990-2012		-3.6%	+59.6%	-11.8%	+9.0%
TCAM <sup>31</sup> 1990-2012		-0.2%	+2.1%	-0.6%	+0.4%
Evolution 2011-2012		+3.5%	+4.3%	-5.5%	+3.5%

Tableau 82 - Répartition de la consommation du secteur domestique et équivalents par branche<sup>32</sup>

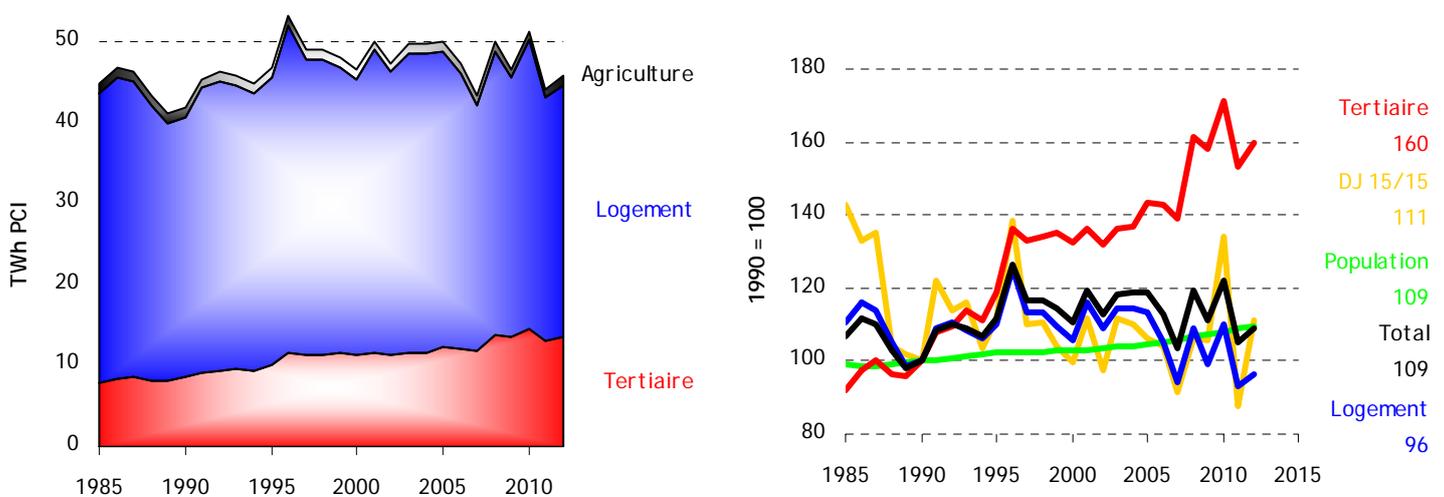


Figure 165 - Evolution de la consommation d'énergie du secteur domestique et équivalents<sup>33</sup>

<sup>31</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen

<sup>32</sup> hors non énergétique

<sup>33</sup> hors non énergétique

### 4.3 Consommation par usage (hors agriculture)

La figure suivante reprend la consommation énergétique par usage en 2012 (tous vecteurs confondus) pour le secteur domestique hors agriculture.

En 2012, le chauffage représente près des 2/3 de la consommation totale des secteurs résidentiel et tertiaire réunis, l'eau chaude sanitaire 10 %, et l'éclairage près de 7 %.

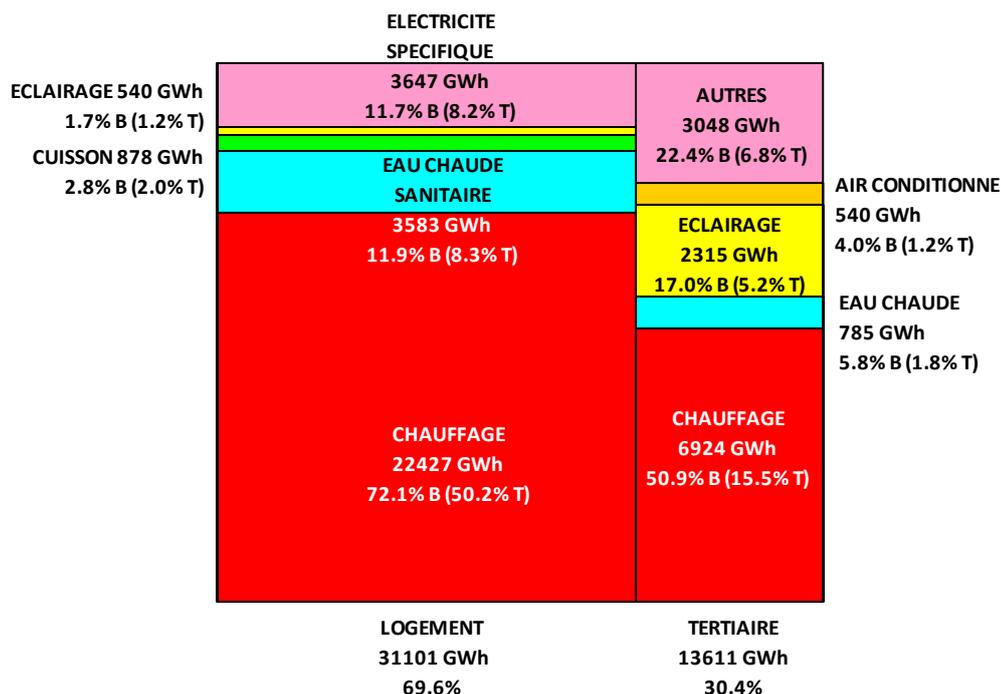


Figure 166 - Consommation énergétique par usage du secteur domestique hors agriculture en 2012 en GWh, en % de la branche, résidentielle ou tertiaire( %B), et en % du total résidentiel + tertiaire (%T)

## Annexe

### Conversion des principales unités énergétiques

	à kWh	à GJ	à tep
<b>de kWh</b> (kilowattheure)	1	0.0036	0.000086
<b>de GJ</b> (gigajoule)	277.8	1	0.0239
<b>de tep</b> (tonne d'équivalent pétrole)	11 628	41.86	1

Tableau 83 - Tableau de conversion des principales unités énergétiques

### Multiples et sous-multiples décimaux

	Symbole	10 exposant
<b>kilo</b>	<b>k</b>	<b>3</b>
<b>méga</b>	<b>M</b>	<b>6</b>
<b>giga</b>	<b>G</b>	<b>9</b>
<b>téra</b>	<b>T</b>	<b>12</b>
<b>peta</b>	<b>P</b>	<b>15</b>
exa	E	18
zetta	Z	21
yotta	Y	24

Tableau 84 - Multiples et sous-multiples décimaux

### Abréviations et acronymes

CEG	Commission de l'Electricité et du Gaz
CWaPE	Commission Wallonne pour l'Energie
DGSIE	Direction Générale Statistique et Information Economique (ex INS)
DJ	Degrés-jours
EBM	Enquête sur le Budget des Ménages
ECS	Eau chaude sanitaire
ESE	Enquête socio-économique
EUR	Euro (monnaie unique européenne qui a remplacé le franc belge le 1 <sup>er</sup> janvier 2002)
GRD	Gestionnaire du réseau de Distribution (électricité ou gaz)
hbt	Habitant
ICN	Institut des Comptes Nationaux
INS	Institut National de Statistique (devenu DGSIE)
MEUR	Millions d'euros
PAC	Pompes à chaleur
SPF EPMECME	Service Public Fédéral Economie, PME, Classes Moyennes, Energie
TCAM	Taux de Croissance Annuel Moyen
TTC	Toutes taxes comprises
W	Watt : unité de puissance



Réalisé par



DIRECTION GENERALE OPERATIONNELLE  
DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE, DU LOGEMENT, DU PATRIMOINE ET DE  
L'ENERGIE  
Département de l'Énergie et du Bâtiment durable  
Direction de la Promotion de l'Énergie durable  
Chaussée de Liège, 140-142 – B-5100 Namur (Jambes)  
Tél. : 081.48.63.11 – Fax : 081 48.63.04  
[energie@spw.wallonie.be](mailto:energie@spw.wallonie.be) - <http://energie.wallonie.be>