



## **BILAN ENERGETIQUE DE LA REGION DE BRUXELLES-CAPITALE 2005**

*Rapport Final - Avril 2007*

*Réalisé à la demande de l'IBGE, l'Administration de l'énergie et de l'environnement en Région de Bruxelles-Capitale,  
dans le cadre d'une convention avec l'Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl*





## **BILAN ENERGETIQUE DE LA REGION DE BRUXELLES-CAPITALE 2005**

*Rapport final – Avril 2007*

*Réalisé à la demande de l'IBGE, l'Administration de l'énergie et de l'environnement en Région de Bruxelles-Capitale, dans le cadre d'une convention avec l'Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl (Visa 06/02152)*

*INSTITUT DE CONSEIL ET D'ETUDES EN DÉVELOPPEMENT DURABLE  
Boulevard Frère Orban, 4 à 5000 NAMUR  
Tél : +32.81.25.04.80 - Fax : +32.81.25.04.90 - E-mail : [icedd@icedd.be](mailto:icedd@icedd.be)*



## TABLE DES MATIERES

<b>1.</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Contexte général .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1.</b>	<b>Contexte démographique .....</b>	<b>2</b>
2.1.1.	Population .....	2
2.1.2.	Densité de population .....	4
2.1.3.	Pyramide des âges .....	5
2.1.4.	Ménages privés .....	6
<b>2.2.</b>	<b>Contexte socio-économique .....</b>	<b>9</b>
2.2.1.	Emploi .....	9
2.2.1.1.	Emploi intérieur .....	9
2.2.1.1.1.	Emploi industriel .....	12
2.2.1.1.2.	Emploi tertiaire .....	13
2.2.1.2.	Navette .....	16
2.2.1.3.	Taux d'activité, d'emploi et de chômage .....	17
2.2.2.	Produit intérieur brut et valeur ajoutée .....	17
2.2.2.1.	Valeur ajoutée .....	18
2.2.2.1.1.	Valeur ajoutée brute aux prix de base .....	18
2.2.2.1.2.	Valeur ajoutée brute par secteur d'activité .....	19
2.2.2.2.	Produit intérieur brut .....	22
2.2.2.2.1.	PIB à prix courants .....	22
2.2.2.2.2.	PIB par habitant à parité de pouvoir d'achat .....	23
2.2.3.	Revenus .....	24
2.2.3.1.	Revenu imposable par déclaration .....	24
2.2.3.2.	Revenu disponible par habitant .....	26
2.2.3.3.	Revenu disponible par ménage .....	27
<b>2.3.</b>	<b>Conditions climatiques .....</b>	<b>28</b>
<b>2.4.</b>	<b>Evolution des prix des énergies .....</b>	<b>30</b>
2.4.1.	Produits pétroliers .....	30
2.4.1.1.	Pétrole brut .....	30
2.4.1.2.	Carburants et combustibles pétroliers .....	32
2.4.2.	Electricité .....	36
2.4.2.1.	Prix par type de consommateur .....	36
2.4.2.1.1.	Usages domestiques .....	37
2.4.2.1.2.	Usages industriels .....	38
2.4.2.2.	Prix par tarif .....	40
2.4.3.	Gaz naturel .....	41
2.4.3.1.	Prix frontière .....	41
2.4.3.2.	Prix par type de consommateur .....	42
2.4.3.2.1.	Usages domestiques .....	42
2.4.3.2.2.	Usages industriels .....	44
2.4.3.3.	Prix par tarif .....	45
2.4.4.	Charbon .....	46
<b>3.</b>	<b>Production primaire et récupération .....</b>	<b>47</b>
<b>3.1.</b>	<b>Biomasse .....</b>	<b>48</b>

3.1.1.	Incinération des déchets ménagers .....	48
3.1.2.	Combustion de bois à des fins de chauffage .....	50
<b>3.2.</b>	<b>Hors biomasse.....</b>	<b>50</b>
3.2.1.	Energie solaire .....	50
3.2.1.1.	Solaire photovoltaïque .....	50
3.2.1.2.	Solaire thermique .....	51
3.2.2.	Pompes à chaleur .....	51
<b>3.3.</b>	<b>Synthèse.....</b>	<b>52</b>
<b>4.</b>	<b>Transformation.....</b>	<b>53</b>
<b>4.1.</b>	<b>Cokéfaction.....</b>	<b>53</b>
<b>4.2.</b>	<b>Incinération .....</b>	<b>53</b>
<b>4.3.</b>	<b>Production d'électricité .....</b>	<b>53</b>
4.3.1.	Production régionale .....	53
4.3.2.	Production nette d'électricité en Belgique par source d'énergie.....	56
<b>5.</b>	<b>Consommation par vecteur .....</b>	<b>58</b>
<b>5.1.</b>	<b>Electricité .....</b>	<b>58</b>
5.1.1.	Distribution .....	58
5.1.2.	Consommation.....	59
<b>5.2.</b>	<b>Gaz naturel.....</b>	<b>62</b>
5.2.1.	Approvisionnement .....	62
5.2.2.	Composition moyenne du gaz.....	63
5.2.3.	Fournisseurs .....	64
5.2.4.	Nombre de compteurs ou points d'accès .....	64
5.2.5.	Consommation.....	64
<b>5.3.</b>	<b>Pétrole brut .....</b>	<b>67</b>
<b>5.4.</b>	<b>Combustibles solides .....</b>	<b>67</b>
<b>6.</b>	<b>Consommation par secteur .....</b>	<b>68</b>
<b>6.1.</b>	<b>Industrie .....</b>	<b>68</b>
6.1.1.	Consommation 2005.....	69
6.1.2.	Pourcentage d'extrapolation .....	70
6.1.3.	Taux de pénétration de l'électricité .....	71
6.1.4.	Part du gaz naturel dans la consommation de combustibles .....	71
6.1.5.	Evolution de la consommation .....	71
6.1.5.1.	Evolution par vecteur énergétique.....	71
6.1.5.2.	Evolution par branche d'activité .....	74
<b>6.2.</b>	<b>Domestique et équivalents.....</b>	<b>77</b>
6.2.1.	Logement.....	77
6.2.1.1.	Consommation et facture du logement en 2005 .....	77
6.2.1.1.1.	Parc de logements en 2001 .....	77

6.2.1.1.2.	Estimation du parc de logements en 2005 .....	79
6.2.1.1.3.	Consommation finale en 2005.....	83
6.2.1.1.4.	Estimation de l'équipement des logements en 2005 .....	85
6.2.1.1.5.	Consommations spécifiques .....	86
6.2.1.1.6.	Bilan conventionnel .....	87
6.2.1.1.7.	Facture énergétique 2005 .....	88
6.2.1.2.	Evolution 1990-2005 .....	91
6.2.1.2.1.	Evolution du parc de logements et de ses caractéristiques.....	91
6.2.1.2.1.1.	Evolution du parc de logements .....	91
6.2.1.2.1.2.	Age des logements.....	93
6.2.1.2.1.3.	Superficie des logements .....	95
6.2.1.2.1.4.	Statut de l'occupant.....	97
6.2.1.2.1.5.	Combustible de chauffage.....	97
6.2.1.2.1.6.	Taux de pénétration du chauffage central .....	99
6.2.1.2.1.7.	Taux d'équipement en salle de bain.....	99
6.2.1.2.1.8.	Taux d'équipement électrique .....	100
6.2.1.2.1.9.	Isolation thermique des logements.....	106
6.2.1.2.1.10.	Taux d'équipement en appareils au gaz naturel.....	107
6.2.1.2.2.	Evolution des consommations et facteurs explicatifs .....	108
6.2.1.2.2.1.	Evolution des consommations.....	108
6.2.1.2.2.2.	Variables explicatives.....	110
6.2.1.2.2.2.1.	Combustibles.....	110
6.2.1.2.2.2.2.	Electricité.....	112
6.2.1.2.2.2.3.	Total .....	113
6.2.2.	Tertiaire.....	114
6.2.2.1.	Activité .....	114
6.2.2.1.1.	Evolution du parc global de bâtiments.....	114
6.2.2.1.2.	Commerce.....	116
6.2.2.1.3.	Bureaux.....	120
6.2.2.1.4.	Enseignement .....	121
6.2.2.1.5.	Santé.....	122
6.2.2.2.	Consommation .....	124
6.2.2.2.1.	Tertiaire clientèle haute tension .....	124
6.2.2.2.1.1.	Consommation 2005 .....	126
6.2.2.2.1.2.	Pourcentage d'extrapolation.....	129
6.2.2.2.1.3.	Taux de pénétration de l'électricité.....	129
6.2.2.2.1.4.	Part du gaz naturel dans le total des combustibles .....	130
6.2.2.2.1.5.	Evolutions de la consommation.....	130
6.2.2.2.1.5.1.	Evolution par vecteur énergétique.....	130
6.2.2.2.1.5.2.	Evolution par branche d'activité.....	133
6.2.2.2.2.	Tertiaire clientèle basse tension.....	136
6.2.2.2.3.	Tertiaire haute et basse tension .....	137
6.2.2.2.3.1.	Consommation 2005 .....	137
6.2.2.2.3.2.	Evolutions de la consommation.....	138
6.2.2.3.	Consommations spécifiques .....	139
6.2.2.4.	Présence de climatisation dans les bâtiments tertiaires.....	141
6.2.2.5.	Ratios d'occupation.....	142
<b>6.3.</b>	<b>Transport.....</b>	<b>143</b>
6.3.1.	Transport ferroviaire.....	143
6.3.1.1.	SNCB.....	143
6.3.1.1.1.	Trafic national de voyageurs .....	143
6.3.1.1.2.	Trafic régional de marchandises .....	144
6.3.1.1.3.	Trafic régional de voyageurs .....	144
6.3.1.1.4.	Consommation spécifique .....	145
6.3.1.1.5.	Consommation .....	146
6.3.1.2.	STIB.....	147
6.3.1.2.1.	Trafic .....	147
6.3.1.2.2.	Consommation .....	148
6.3.2.	Transport routier .....	148
6.3.2.1.	Parc de véhicules à moteur.....	149
6.3.2.1.1.	Evolution du parc total.....	149
6.3.2.1.2.	Evolution du parc par type de véhicules.....	150
6.3.2.1.3.	Taux de motorisation.....	152
6.3.2.1.3.1.	Taux de motorisation par habitant.....	152
6.3.2.1.3.2.	Taux de motorisation par ménage.....	153

6.3.2.1.4.	Diésélisation .....	154
6.3.2.1.5.	Age des véhicules .....	155
6.3.2.2.	Longueur du réseau routier .....	156
6.3.2.3.	Distance moyenne parcourue .....	157
6.3.2.3.1.	Distance moyenne parcourue par les voitures personnelles .....	157
6.3.2.3.2.	Distance moyenne parcourue en fonction du carburant, de l'âge et de la cylindrée .....	158
6.3.2.4.	Trafic routier .....	160
6.3.2.4.1.	Transport de personnes .....	162
6.3.2.4.2.	Transport de marchandises .....	163
6.3.2.5.	Prix des carburants .....	163
6.3.2.6.	Consommation de carburants .....	164
6.3.2.6.1.	Consommation spécifique .....	164
6.3.2.6.2.	Evolution de la consommation .....	165
6.3.2.6.3.	Transports routiers publics .....	169
6.3.3.	Transport par voie navigable .....	170
6.3.4.	Consommation totale .....	171
6.3.4.1.	Consommation par vecteur énergétique .....	172
6.3.4.2.	Consommation énergétique par mode de transport .....	174
<b>6.4.</b>	<b>Non énergétique .....</b>	<b>175</b>
<b>7.</b>	<b>Bilan énergétique de consommation finale .....</b>	<b>176</b>
7.1.	Evolution par secteur .....	176
7.2.	Evolution par vecteur .....	179
7.3.	Consommation d'énergie par habitant et par unité de valeur ajoutée .....	181
7.4.	Bilan de l'énergie primaire .....	182
<b>8.</b>	<b>Bilan énergétique global .....</b>	<b>183</b>
8.1.	Consommation intérieure brute .....	183
8.2.	Bilan .....	183
<b>9.</b>	<b>Facture énergétique des consommateurs finaux .....</b>	<b>185</b>
9.1.	Facture énergétique par secteur et par vecteur .....	185
9.2.	Facture énergétique des ménages .....	186
<b>10.</b>	<b>Emissions indirectes .....</b>	<b>190</b>
10.1.	Coefficients d'émission .....	190
10.2.	Emissions indirectes .....	195



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Population par région .....	3
Tableau 2 - Nombre et taille des ménages privés par région .....	8
Tableau 3 - Emplois salariés et indépendants .....	9
Tableau 4 - Emploi intérieur de la Région de Bruxelles-Capitale.....	11
Tableau 5 - Emploi par lieu de résidence et de travail en 1998 .....	16
Tableau 6 - Emploi par lieu de travail en 1998.....	16
Tableau 7 - Emploi par lieu de résidence et de travail en 2004 .....	16
Tableau 8 - Emploi par lieu de travail en 2004.....	16
Tableau 9 - Valeur ajoutée brute aux prix de base .....	18
Tableau 10 - Valeur ajoutée brute aux prix de base à prix courants de la Région de Bruxelles-Capitale .....	19
Tableau 11 - Produit intérieur brut aux prix de base à prix courants .....	22
Tableau 12 - Revenu imposable moyen par déclaration.....	24
Tableau 13 - Revenu disponible par habitant .....	26
Tableau 14 - Données climatiques.....	28
Tableau 15 - Evolution annuelle du prix du baril de pétrole .....	31
Tableau 16 - Prix du baril de pétrole .....	32
Tableau 17 - Prix des principaux carburants routiers et des combustibles pétroliers (TVAC).....	34
Tableau 18 - Caractéristiques des consommateurs-type d'électricité du secteur domestique .....	36
Tableau 19 - Caractéristiques des consommateurs-type d'électricité de l'industrie .....	36
Tableau 20 - Prix de l'électricité dans le secteur résidentiel par client type.....	37
Tableau 21 - Prix de l'électricité dans l'industrie par client-type .....	39
Tableau 22 - Caractéristiques des consommateurs type de gaz naturel du secteur domestique.....	42
Tableau 23 - Caractéristiques des consommateurs-types de gaz naturel de l'industrie.....	42
Tableau 24 - Prix du gaz naturel pour les usages domestiques par client-type.....	43
Tableau 25 - Prix du gaz naturel pour les usages industriels par client-type.....	45
Tableau 26 - Prix du charbon pour les usages domestiques .....	46
Tableau 27 - Evolution du nombre de panneaux solaires thermiques installés .....	51
Tableau 28 - Energie produite et consommée par les pompes à chaleur en 2005.....	52
Tableau 29 - Bilan des énergies renouvelables en Région de Bruxelles-Capitale en 2005 (en ktep PCI).....	52
Tableau 30 - Parc des centrales électriques des producteurs et des autoproducteurs de la Région de Bruxelles-Capitale en 2005.....	54
Tableau 31 - Bilan de transformation des centrales électriques en 2005 .....	55
Tableau 32 - Production nette d'électricité dans la Région de Bruxelles-Capitale.....	55
Tableau 33 - Production nette d'électricité en Belgique.....	57
Tableau 34 - Consommation d'électricité par tarif en Région de Bruxelles-Capitale et en Belgique .....	60
Tableau 35 - Approvisionnement en gaz naturel de la Belgique par pays d'origine .....	63
Tableau 36 - Composition moyenne du gaz naturel en fonction de sa provenance .....	63
Tableau 37 - Nombre de compteurs de gaz naturel par région (en milliers).....	64
Tableau 38 - Consommation de gaz naturel par tarif en Région de Bruxelles-Capitale et en Belgique .....	65
Tableau 39 - Bilan énergétique de l'industrie 2005 (en ktep PCI).....	70
Tableau 40 - Part des vecteurs dans le bilan énergétique de l'industrie 2005 (en %).....	70
Tableau 41 - Pourcentage d'extrapolation des consommations d'énergie de l'industrie en 2005 .....	71
Tableau 42 - Consommation énergétique de l'industrie par vecteur.....	72
Tableau 43 - Consommation énergétique de l'industrie par branche d'activité .....	74
Tableau 44 - Parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale en 2001.....	78

Tableau 45 - Evolutions du parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale .....	80
Tableau 46 - Estimation du parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale en 2005 .....	81
Tableau 47 - Consommation du logement en 2005 .....	83
Tableau 48 - Estimation de l'équipement des logements bruxellois en 2005 .....	85
Tableau 49 - Estimation du parc des appareils électroménagers et de leur consommation en 2005 .....	86
Tableau 50 - Consommations spécifiques à climat de référence (en tep/logement) .....	86
Tableau 51 - Bilan conventionnel du logement (à climat de référence) (en ktep).....	87
Tableau 52 - Facture énergétique du logement en milliers d'EUR (2005).....	88
Tableau 53 - Taux de pénétration des principaux appareils électriques.....	104
Tableau 54 - Evolution du taux de pénétration des principaux appareils électriques (en indice Enquête 1995/1996 = 100).....	104
Tableau 55 - Consommation énergétique du secteur résidentiel par vecteur.....	108
Tableau 56 - Nombre de points de vente en libre service de la Région de Bruxelles-Capitale .....	117
Tableau 57 - Surface de vente des points de vente en libre service de la Région de Bruxelles-Capitale (en milliers de m <sup>2</sup> ) .....	117
Tableau 58 - Nombre d'étudiants de la Région de Bruxelles-Capitale .....	121
Tableau 59 - Nombre de lits des hôpitaux en Région de Bruxelles-Capitale.....	122
Tableau 60 - Bilan énergétique du secteur tertiaire HT 2005 (en ktep PCI) .....	127
Tableau 61 - Bilan énergétique du secteur tertiaire HT 2005 (en % par vecteur).....	128
Tableau 62 - Pourcentage d'extrapolation des consommations d'énergie du secteur tertiaire HT en 2005.....	129
Tableau 63 - Consommation du secteur tertiaire HT par vecteur énergétique .....	131
Tableau 64 - Consommation d'énergie du secteur tertiaire HT par branche d'activité .....	134
Tableau 65 - Bilan énergétique du secteur tertiaire BT 2005 (en ktep PCI) .....	136
Tableau 66 - Bilan énergétique du secteur tertiaire BT + HT 2005 (en ktep PCI) .....	137
Tableau 67 - Consommation finale du secteur tertiaire par vecteur énergétique .....	138
Tableau 68 - Récapitulatif des consommations spécifiques d'électricité et de combustibles en 2005 .....	140
Tableau 69 - Pourcentage de climatisation par branche d'activité en 2006.....	142
Tableau 70 - Ratios d'occupation du secteur tertiaire en 2005.....	142
Tableau 71 - Trafic ferroviaire de marchandises.....	144
Tableau 72 - Trafic ferroviaire de voyageurs .....	145
Tableau 73 - Trafic de la STIB par mode de transport.....	147
Tableau 74 - Parc total de véhicules à moteur par région .....	149
Tableau 75 - Parc de véhicules à moteur immatriculés en Région de Bruxelles-Capitale.....	150
Tableau 76 - Réseau routier en Région de Bruxelles-Capitale.....	156
Tableau 77 - Trafic routier en Belgique par région.....	160
Tableau 78 - Trafic routier dans la Région de Bruxelles-Capitale.....	160
Tableau 79 - Répartition intra et inter-régionale des transports routiers de marchandises en 2004 .....	163
Tableau 80 - Consommation finale des transports routiers .....	166
Tableau 81 - Répartition des ventes d'essence en Belgique par type (en %) .....	168
Tableau 82 - Trafic fluvial en Région de Bruxelles-Capitale .....	170
Tableau 83 - Evolution de la consommation finale totale des transports par vecteur énergétique.....	172
Tableau 84 - Evolution de la consommation finale totale des transports par mode de transport .....	174
Tableau 85 - Consommation finale par secteur .....	177
Tableau 86 - Consommation finale par vecteur énergétique .....	180
Tableau 87 - Bilan en énergies primaires de la Région de Bruxelles-Capitale 2005 .....	182
Tableau 88 - Bilan énergétique global de la Région de Bruxelles-Capitale 2005 (en ktep PCI).....	184
Tableau 89 - Facture énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale en 2005 (en millions d'euros).....	185
Tableau 90 - Dépenses par ménage de la Région de Bruxelles-Capitale (en EUR) .....	186

Tableau 91 - Part des dépenses dues au logement, aux transports et aux poste et télécommunications dans le total des dépenses du ménage.....	186
Tableau 92 - Formule de calcul du coefficient d'émission indirecte.....	190
Tableau 93 - Production nette, pertes et importations d'électricité en Belgique .....	191
Tableau 94 - Emissions de SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> et CO <sub>2</sub> par les centrales électriques belges des producteurs-distributeurs.....	193
Tableau 95 - Emissions indirectes de SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> et CO <sub>2</sub> par secteur en 2005 .....	195



## LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Evolution de la population par région .....	2
Figure 2 - Part des étrangers dans la population totale .....	3
Figure 3 - Evolution de la densité de population par région .....	4
Figure 4 - Densité de population par commune au 1 <sup>er</sup> janvier 2005 .....	4
Figure 5 - Evolution de l'âge moyen de la population par région .....	5
Figure 6 - Age moyen de la population selon la nationalité et la région de résidence .....	5
Figure 7 - Pyramide des âges .....	6
Figure 8 - Pourcentage de la population vivant seule .....	7
Figure 9 - Répartition des ménages privés en fonction de leur taille en 2004 .....	7
Figure 10 - Evolution du nombre et de la taille des ménages privés par région .....	8
Figure 11 - Evolution de l'emploi intérieur .....	10
Figure 12 - Indice de spécialisation de quelques sous-branches d'activité industrielles de la Région de Bruxelles-Capitale .....	12
Figure 13 - Evolution de l'emploi dans l'industrie .....	13
Figure 14 - Indice de spécialisation de quelques sous-branches d'activité tertiaires de la Région de Bruxelles-Capitale .....	14
Figure 15 - Evolution de l'emploi tertiaire .....	14
Figure 16 - Evolution de l'emploi des principales branches du secteur tertiaire) .....	15
Figure 17 - Taux d'activité, d'emploi et de chômage par région .....	17
Figure 18 - Evolution de la valeur ajoutée brute aux prix de base .....	19
Figure 19 - Evolution 1995-2005 de la valeur ajoutée brute à prix courants dans la Région de Bruxelles-Capitale .....	20
Figure 20 - Valeur ajoutée brute aux prix de base aux prix du marché de la Région de Bruxelles-Capitale par secteur d'activité .....	21
Figure 21 - Evolution du PIB aux prix de base à prix courants par région .....	22
Figure 22 - PIB par habitant et par région .....	23
Figure 23 - Evolution du revenu imposable moyen par déclaration .....	25
Figure 24 - Revenu imposable moyen par déclaration .....	25
Figure 25 - Evolution du revenu disponible par habitant hors inflation .....	26
Figure 26 - Revenu annuel disponible par ménage (en EUR) .....	27
Figure 27 - Revenu annuel disponible par ménage par tranche de revenu (en EUR) .....	27
Figure 28 - Evolution des degrés-jours 15/15 .....	28
Figure 29 - Données climatiques .....	29
Figure 30 - Evolution journalière du prix du baril de Brent .....	30
Figure 31 - Composantes et évolution du prix du baril de pétrole .....	31
Figure 32 - Prix du baril de pétrole .....	32
Figure 33 - Evolution journalière du prix des gasoils domestique et routier en 2005 .....	33
Figure 34 - Evolution des prix des principaux produits pétroliers de 2004 à 2005 .....	33
Figure 35 - Evolution des prix des combustibles pétroliers (TVAC) .....	34
Figure 36 - Evolution des prix des principaux carburants routiers (TVAC) .....	35
Figure 37 - Taux de croissance annuel du prix TVAC de l'électricité dans le secteur résidentiel par client-type .....	37
Figure 38 - Evolution des prix de l'électricité par type de consommateur domestique .....	38
Figure 39 - Taux de croissance annuel du prix HTVA de l'électricité dans l'industrie par client-type .....	38
Figure 40 - Evolution des prix de l'électricité pour les usages industriels (hors TVA) .....	39
Figure 41 - Prix moyen de l'électricité par tarif en Région de Bruxelles-Capitale (en EUR/1000 kWh hors taxes) .....	40
Figure 42 - Evolutions des prix moyens de l'électricité hors taxes par tarif en Région de Bruxelles-Capitale .....	40
Figure 43 - Evolution comparée du prix du baril de pétrole brut et du prix frontière du gaz naturel .....	41
Figure 44 - Taux de croissance annuel du prix TVAC du gaz naturel dans le secteur résidentiel par client-type .....	42

Figure 45 - Evolution des prix du gaz naturel par type de consommateur domestique (prix TVAC) .....	43
Figure 46 - Taux de croissance annuel du prix HTVA du gaz naturel pour les clients industriels-types.....	44
Figure 47 - Evolution des prix du gaz naturel pour les usages industriels (prix HTVA) .....	44
Figure 48 - Evolution des prix du gaz naturel par tarif en Région de Bruxelles-Capitale.....	45
Figure 49 - Evolution du prix du charbon .....	46
Figure 50 - Evolution de la quantité de déchets incinérés par la SIOMAB .....	48
Figure 51 - Incinération de déchets municipaux en Belgique .....	49
Figure 52 - Déchets municipaux incinérés par habitant en 2004 .....	49
Figure 53 - Production d'électricité de la centrale thermique de Schaerbeek d'Electrabel .....	50
Figure 54 - Evolution de la puissance installée du parc des centrales électriques.....	54
Figure 55 - Evolution de la production d'électricité nette en Belgique par source d'énergie primaire.....	57
Figure 56 - Evolution de la consommation d'électricité BT .....	59
Figure 57 - Evolution de la consommation d'électricité dans la Région de Bruxelles-Capitale.....	61
Figure 58 - Evolution de l'approvisionnement en gaz naturel de la Belgique .....	62
Figure 59 - Evolution de la consommation de gaz naturel en Région de Bruxelles-Capitale .....	66
Figure 60 - Evolution de la consommation de gaz naturel au tarif domestique en Région de Bruxelles-Capitale.....	67
Figure 61 - Structure du secteur industriel .....	68
Figure 62 - Part des branches d'activité dans la consommation totale de l'industrie.....	69
Figure 63 - Part des vecteurs énergétiques dans la consommation totale de l'industrie .....	69
Figure 64 - Taux de pénétration de l'électricité par branche industrielle en 2005 (en %).....	71
Figure 65 - Part du gaz naturel dans la consommation de combustibles par branche industrielle en 2005 (en %) .....	71
Figure 66 - Evolution de la consommation d'énergie dans l'industrie par vecteur .....	73
Figure 67 - Evolution de la consommation énergétique par branche industrielle de 1991 à 2005 (en indice 1991 = 100) .....	75
Figure 68 - Consommation d'énergie et emploi salarié des principales branches d'activité industrielles.....	76
Figure 69 - Parc de logements par type d'habitation et type de chauffage en 2001.....	77
Figure 70 - Evolutions relatives du parc de logements de 2001 à 2005 par type de logement, de chauffage et d'énergie.....	79
Figure 71 - Parc de logements par type d'habitation et type de chauffage en 2005.....	82
Figure 72 - Consommation d'énergie dans le secteur résidentiel par vecteur énergétique en 2005 .....	84
Figure 73 - Part des énergies dans la consommation d'énergie du logement par usage en 2005.....	84
Figure 74 - Equipements des logements 2005 pour la cuisson et la production d'ECS .....	85
Figure 75 - Consommations du logement à climat de référence .....	87
Figure 76 - Répartition de la facture du logement en 2005.....	88
Figure 77 - Comparaison de la facture énergétique du logement (en EUR/logement) en 2005.....	89
Figure 78 - Comparaison des consommations et des factures énergétiques par usage et par vecteur en 2005.....	90
Figure 79 - Variables explicatives de la consommation d'énergie .....	91
Figure 80 - Evolution du parc de logements en Région de Bruxelles-Capitale.....	92
Figure 81 - Répartition du parc de logements par type de construction .....	92
Figure 82 - Nombre de logements résidentiels réellement commencés (en milliers de logements).....	93
Figure 83 - Répartition du parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale en fonction de l'année de construction.....	93
Figure 84 - Part des logements construits depuis moins de 20 ans .....	94
Figure 85 - Part des logements transformés depuis 1991 .....	94
Figure 86 - Evolution de la répartition du parc de logements bruxellois d'après leur superficie .....	95
Figure 87 - Superficie habitable moyenne par logement réellement commencé (en m <sup>2</sup> ) .....	95
Figure 88 - Superficie totale des logements réellement commencés (annuelle et cumulée en milliers de m <sup>2</sup> ) .....	95
Figure 89 - Répartition du parc de logements en fonction de la superficie .....	96
Figure 90 - Statut de l'occupant .....	97

Figure 91 - Répartition du parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale d'après le combustible de chauffage principal .....	98
Figure 92 - Evolution du taux de pénétration du chauffage électrique.....	98
Figure 93 - Taux de pénétration du chauffage central dans le parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale .....	99
Figure 94 - Taux d'équipement en salle de bain.....	99
Figure 95 - Evolution de l'équipement ménager .....	100
Figure 96 - Evolution de l'équipement électrique .....	101
Figure 97 - Evolution de l'équipement en technologies de l'information et des communications .....	102
Figure 98 - Taux de pénétration de différents appareils électriques en fonction du revenu disponible du ménage .....	103
Figure 99 - Taux de pénétration de différents appareils électriques en fonction de l'âge du chef de ménage.....	103
Figure 100 - Evolution de la durée moyenne du temps passé devant la télévision .....	105
Figure 101 - Evolution du temps de travail.....	105
Figure 102 - Part des logements équipés d'un système d'isolation en 2001 .....	106
Figure 103 - Taux de pénétration des doubles vitrages.....	106
Figure 104 - Evolution des ventes et taux de pénétration des appareils au gaz.....	107
Figure 105 - Evolution de la consommation énergétique du secteur résidentiel par type de vecteur.....	109
Figure 106 - Variables explicatives des évolutions de la consommation de combustibles.....	111
Figure 107 - Variables explicatives des évolutions de la consommation d'électricité .....	112
Figure 108 - Variables explicatives des évolutions de la consommation totale .....	113
Figure 109 - Evolution de la construction de bâtiments tertiaires en Région de Bruxelles-Capitale.....	115
Figure 110 - Part des branches d'activité dans la surface plancher des bâtiments tertiaires construits de 1996 à 2004 en Région de Bruxelles-Capitale .....	116
Figure 111 - Part des branches d'activité dans le volume des bâtiments tertiaires construits de 1996 à 2004 en Région de Bruxelles-Capitale .....	116
Figure 112 - Nombre d'assujettis à la TVA dans le secteur du commerce .....	117
Figure 113 - Evolution de la surface des points de vente en libre service de la Région de Bruxelles-Capitale (en milliers de m <sup>2</sup> ).....	118
Figure 114 - Répartition de la surface de vente des magasins libre-service en 2005 .....	118
Figure 115 - Surface moyenne de vente par type de magasin libre service en 2005 (en m <sup>2</sup> ) .....	118
Figure 116 - Nombre de magasins libre service en activité en 2005 d'après leur année d'ouverture .....	119
Figure 117 - Evolution du parc de bureaux dans la Région de Bruxelles-Capitale.....	120
Figure 118 - Evolution du nombre d'étudiants en Région de Bruxelles-Capitale.....	121
Figure 119 - Evolution du nombre de lits d'hôpitaux en Région de Bruxelles-Capitale et en Belgique .....	122
Figure 120 - Nombre et durée des hospitalisations en région de bruxelles-capitale .....	123
Figure 121 - Nombre d'hôpitaux d'après leur capacité .....	124
Figure 122 - Structure du secteur tertiaire .....	125
Figure 123 - Evolution de la consommation énergétique du secteur tertiaire HT par vecteur .....	126
Figure 124 - Taux de pénétration de l'électricité par branche du secteur tertiaire HT en 2005 (en %).....	129
Figure 125 - Part du gaz naturel dans la consommation de combustibles par branche du secteur tertiaire HT en 2005 (en %).....	130
Figure 126 - Evolution de la consommation du secteur tertiaire HT de 1991 à 2005 par vecteur énergétique (en indice 1991 = 100) .....	130
Figure 127 - Comparaison de l'évolution de la consommation d'électricité et de combustibles dans le secteur tertiaire HT avec celles de l'emploi salarié et des degrés-jours.....	132
Figure 128 - Evolution de la consommation énergétique du secteur tertiaire HT par branche d'activité .....	133
Figure 129 - Evolution de la consommation énergétique et de l'emploi des principales branches d'activité du secteur HT .....	135
Figure 130 - Répartition de la clientèle non résidentielle basse tension d'après la consommation.....	136
Figure 131 - Evolution de la consommation énergétique du secteur tertiaire par vecteur .....	139
Figure 132 - Evolution de la présence de climatisation dans le secteur tertiaire .....	141
Figure 133 - Evolution du trafic voyageurs sur le réseau SNCB en Belgique.....	143
Figure 134 - Evolution du trafic ferroviaire de marchandises en Belgique et par région .....	144
Figure 135 - Evolution du trafic ferroviaire de voyageurs en Belgique et par région .....	145

Figure 136 - Consommation spécifique moyenne de traction.....	146
Figure 137 - Consommation de traction de la SNCB.....	147
Figure 138 - Evolution du trafic de la STIB.....	148
Figure 139 - Evolution de la consommation d'électricité due à la traction de la STIB.....	148
Figure 140 - Evolution du parc de véhicules par région.....	149
Figure 141 - Evolution du parc des principaux types de véhicules immatriculés en Région de Bruxelles-Capitale.....	150
Figure 142 - Evolution du parc de motos.....	151
Figure 143 - Evolution du parc de véhicules par type en Région de Bruxelles-Capitale.....	151
Figure 144 - Evolution du taux de pénétration des voitures par région.....	152
Figure 145 - Relation entre revenu et nombre de voitures détenues par les ménages.....	153
Figure 146 - Répartition des ménages en fonction du nombre de voitures à leur disposition.....	153
Figure 147 - Diésélisation du parc de voitures.....	154
Figure 148 - Age moyen des voitures pour personnes.....	155
Figure 149 - Pourcentage du parc de voitures immatriculées d'après l'âge du véhicule et le type de motorisation.....	155
Figure 150 - Evolution du réseau routier en Région de Bruxelles-Capitale.....	156
Figure 151 - Densité du réseau routier (en km de réseau / km <sup>2</sup> ).....	157
Figure 152 - Distance annuelle moyenne parcourue par les voitures personnelles.....	157
Figure 153 - Distance annuelle moyenne parcourue en fonction du type de véhicule et du type de carburant.....	158
Figure 154 - Evolution du kilométrage parcouru par les voitures en fonction de la cylindrée.....	158
Figure 155 - Evolution du kilométrage parcouru en fonction du type de véhicules, de son âge et du carburant.....	159
Figure 156 - Evolution du trafic routier par type de réseau.....	161
Figure 157 - Transport routier de personnes.....	162
Figure 158 - Consommation spécifique moyenne de carburant des voitures d'après leur type et leur cylindrée.....	164
Figure 159 - Consommation spécifique moyenne de carburant des voitures d'après leur type et leur âge.....	164
Figure 160 - Evolutions annuelles des ventes de carburants par type en Belgique.....	165
Figure 161 - Evolution de la consommation finale des transports routiers, du parc de véhicules et du trafic routier en Région de Bruxelles-Capitale.....	167
Figure 162 - Evolution du prix du diesel et de la consommation des transports routiers en Belgique.....	168
Figure 163 - Evolution du nombre de voyageurs des sociétés régionales et nationale de transports en commun.....	169
Figure 164 - Evolution des transports par voie navigable.....	170
Figure 165 - Evolutions de la consommation des transports par habitant et par unité de valeur ajoutée.....	171
Figure 166 - Evolution de la consommation énergétique des transports.....	171
Figure 167 - Evolution de la consommation finale des transports par type de vecteur dans la Région de Bruxelles-Capitale.....	173
Figure 168 - Evolution de la consommation finale des transports par mode de transport dans la Région de Bruxelles-Capitale.....	175
Figure 169 - Evolution de la consommation finale par secteur.....	176
Figure 170 - Evolution de la consommation finale par secteur (en indice 1990 = 100).....	178
Figure 171 - Evolution de la consommation finale totale par vecteur énergétique.....	179
Figure 172 - Evolution de la consommation finale totale par vecteur énergétique de 1990 à 2005 (en indice 1990 = 100).....	181
Figure 173 - Evolution de la consommation d'énergie par habitant et par unité de valeur ajoutée.....	181
Figure 174 - Evolution de la consommation intérieure brute.....	183
Figure 175 - Parts des secteurs et des vecteurs dans la facture et la consommation énergétiques en 2005.....	185
Figure 176 - Evolution des dépenses moyennes par ménage en Région de Bruxelles-Capitale.....	187
Figure 177 - Facture énergétique du logement par ménage en fonction du revenu disponible en Région de Bruxelles-Capitale(en indice : facture moyenne = 100).....	188
Figure 178 - Part de la facture énergétique du logement dans le revenu disponible du ménage.....	188
Figure 179 - Dépenses de carburant et part de celles-ci dans les dépenses totales et le revenu disponible d'un ménage en fonction du revenu en 2002.....	189
Figure 180 - Evolution de la production des centrales électriques belges des producteurs-distributeurs.....	190



Figure 181 - Evolution de la production d'électricité d'origine nucléaire et du solde importateur d'électricité en Belgique .....	191
Figure 182 - Facteurs d'émission calculés et teneur en soufre des combustibles fossiles.....	192
Figure 183 - Evolutions des émissions et des coefficients d'émission de SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> et CO <sub>2</sub> des centrales électriques belges des producteurs-distributeurs.....	194
Figure 184 - Evolution des émissions indirectes de SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> et CO <sub>2</sub> de la Région de Bruxelles-Capitale .....	196







## 1. Introduction

Ce document présente le bilan global de consommation d'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale en 2005, 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 et leurs administrations.

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

Le présent document s'articule comme suit.

Le premier chapitre dresse un aperçu du contexte général dans lequel a évolué la Région de Bruxelles-Capitale et qui a influencé sa consommation d'énergie à savoir :

- le contexte démographique ;
- la conjoncture socio-économique (emploi, valeur ajoutée, revenu) ;
- les conditions climatiques ;
- l'évolution des prix des énergies.

Les chapitres suivants traitent des bilans énergétiques proprement dits et plus précisément de :

- la production d'énergie primaire (dont les énergies renouvelables) ;
- la transformation d'énergie (incinérateur, centrales électriques, cogénération) ;
- la consommation finale (industrie, tertiaire, logement, transport) ;
- la consommation intérieure brute.

Les deux derniers chapitres sont consacrés à deux sujets directement subordonnés aux consommations énergétiques à savoir :

- la facture énergétique des consommateurs finaux ;
- les émissions atmosphériques indirectes liées à la consommation de l'électricité non produite dans la région.



## 2. Contexte général

### 2.1. Contexte démographique

La démographie est un déterminant primordial de l'évolution de la demande énergétique, par son impact sur l'évolution à court et à long terme de l'économie.

Ainsi, la population et le nombre de ménages ont ils un impact direct sur la consommation énergétique du secteur résidentiel, puisqu'ils influencent le nombre et la surface des logements devant être chauffés et éclairés, ainsi que le nombre d'appareils ménagers. Ils figurent également parmi les facteurs qui déterminent la superficie des bâtiments dédiés aux activités du secteur tertiaire (commerce, enseignement, santé...). Enfin, ils influencent la taille du parc automobile et la consommation des services de transport.

#### 2.1.1. Population

L'évolution démographique résulte des effets combinés des mouvements naturels (différence entre naissances et décès) et des mouvements migratoires (différence entre entrées et sorties résidentielles de la région). En région bruxelloise, le seul excédent des naissances n'étant pas en mesure de rendre compte de cet accroissement, l'explication doit donc être cherchée dans un excédent migratoire, le nombre des immigrants dépassant celui des émigrants.

D'après les données de la DGSIE<sup>1</sup> du SPF EPMECME<sup>2</sup> (Direction Générale Statistique et Information Economique du Service Public Fédéral Economie, Petites et Moyennes Entreprises, Classes Moyennes et Energie), la Région de Bruxelles-Capitale comptait 1 006 749 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2005, soit 9.6 % de la population totale de la Belgique. A titre informatif, la population de la Région atteignit son maximum historique en 1968. Cette année-là il y avait officiellement 1 079 181 habitants dans les 19 communes bruxelloises. De 1980 à 1992, la population de la Région de Bruxelles-Capitale avait subi une décroissance continue. Par la suite, de 1992 à 1996, elle a manifesté une tendance à la stabilisation, et depuis elle affiche une hausse ininterrompue.

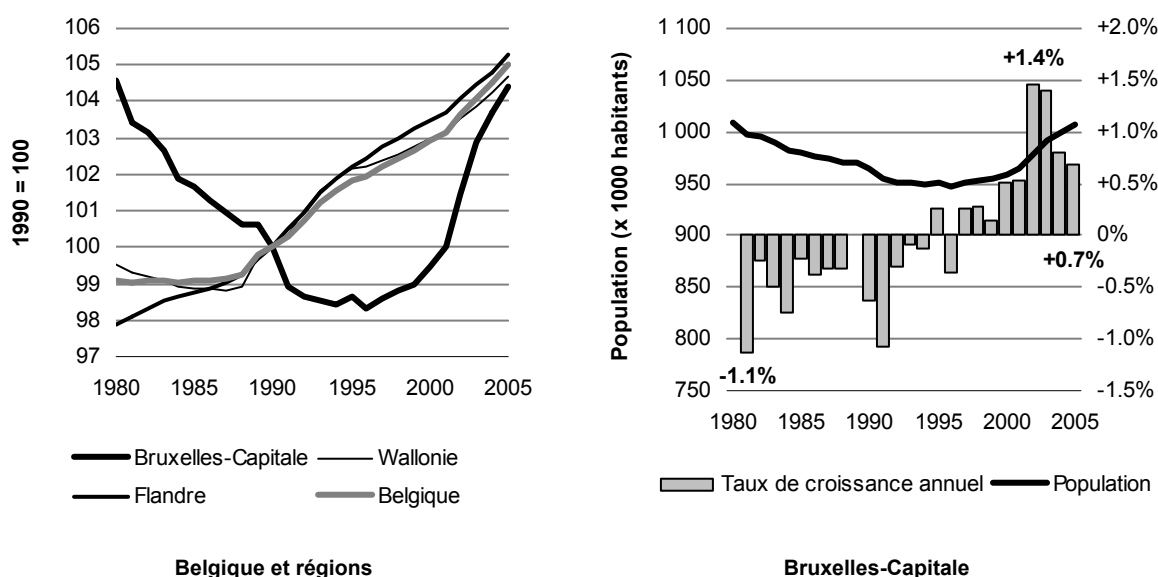


Figure 1 - Evolution de la population par région  
Source DGSIE - Statistiques démographiques (données au 1<sup>er</sup> janvier)

<sup>1</sup> ex INS (Institut National de Statistique)

<sup>2</sup> ex MAE (Ministère des Affaires Economiques)



	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
en milliers d'habitants	1831	140	1 504	2 142	3 787
	1900	626	2 742	3 325	6 694
	1968	1 079	N.D.	N.D.	9 606
	1970	1 075	3 159	5 417	9 651
	1980	1 009	3 227	5 619	9 855
	1990	964	3 244	5 740	9 948
	2000	959	3 340	5 940	10 239
	2004	1 000	3 380	6 016	10 396
	2005	1 007	3 396	6 043	10 446
en % de la Belgique	1831	3.7%	39.7%	56.6%	100%
	1900	9.4%	41.0%	49.7%	100%
	1968	11.2%	N.D.	N.D.	100%
	1970	11.1%	32.7%	56.1%	100%
	1980	10.2%	32.7%	57.0%	100%
	1990	9.7%	32.6%	57.7%	100%
	2000	9.4%	32.6%	58.0%	100%
	2004	9.6%	32.5%	57.9%	100%
	2005	9.6%	32.5%	57.9%	100%
en indice 1990 = 100	1831	14.6	46.4	37.3	38.1
	1900	64.9	84.5	57.9	67.3
	1968	111.9	N.D.	N.D.	96.6
	1970	111.5	97.4	94.4	97.0
	1980	104.6	99.5	97.9	99.1
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	99.5	103.0	103.5	102.9
	2004	103.7	104.2	104.8	104.5
	2005	104.4	104.7	105.3	105.0
<b>Evol. 1990-2005</b>		+4.4%	+4.7%	+5.3%	+5.0%
<b>TCAM<sup>3</sup> 1990-2005</b>		+0.3%	+0.3%	+0.3%	+0.3%
<b>Evol. 2004-2005</b>		+0.7%	+0.5%	+0.5%	+0.5%

Tableau 1 - Population par région  
Source DGSIE - Statistiques démographiques (Données au 1<sup>er</sup> janvier)

La population régionale connaît une importante proportion d'étrangers (26 % pour une moyenne de 8 % en Belgique).

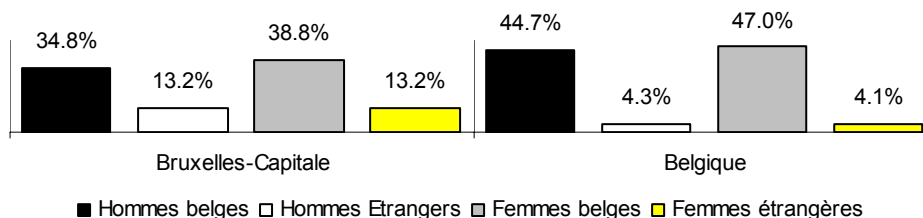


Figure 2 - Part des étrangers dans la population totale  
Source DGSIE - Statistiques démographiques (données au 1<sup>er</sup> janvier 2005)

**2.1.2. Densité de population**

La Région de Bruxelles-Capitale occupe une très faible superficie (161 km<sup>2</sup>, soit 0.5 % de celle de la Belgique). Elle affiche, par contre, une densité de population très élevée (6 238 habitants par km<sup>2</sup> au 1<sup>er</sup> janvier 2005, soit une densité 18 fois plus élevée que la moyenne nationale).

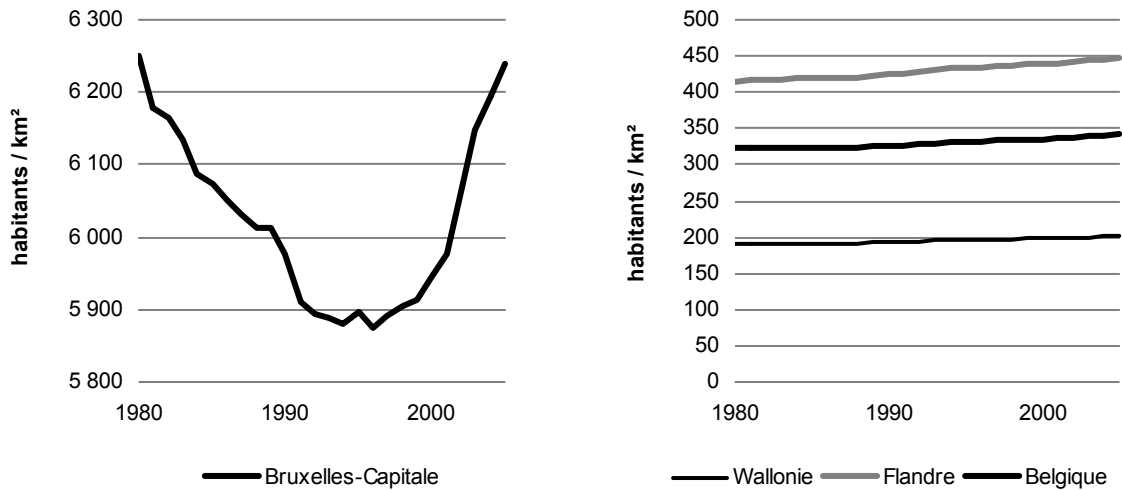


Figure 3 - Evolution de la densité de population par région  
Source DGSIE - Statistiques démographiques

La densité de population varie cependant très fort d'une commune à l'autre : de moins de 1900 habitants au km<sup>2</sup> à Watermael-Boitsfort, à plus de 20 mille à Saint-Josse-ten-Noode.

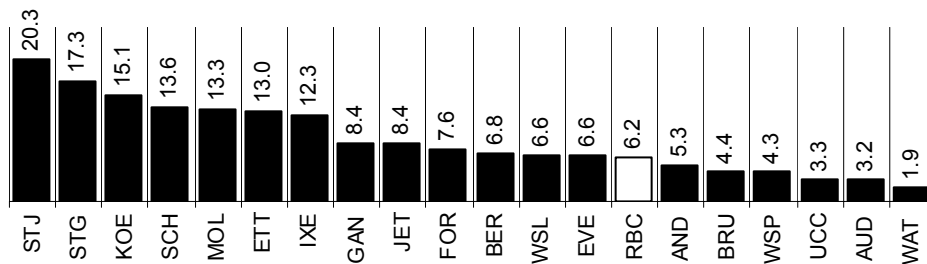


Figure 4 - Densité de population par commune au 1<sup>er</sup> janvier 2005  
(en milliers d'habitants par km<sup>2</sup>)  
Source DGSIE - Statistiques démographiques





### 2.1.3. Pyramide des âges

Un grand nombre de comportements économiques et sociaux sont liés à l'âge. On peut s'attendre ainsi à ce qu'une population vieillissante soit moins productive et moins innovante, mais il est d'autres domaines où le vieillissement peut également peser négativement : la consommation, l'épargne, les dépenses de santé, et les investissements en matière de logements. L'augmentation des effectifs de personnes âgées entraînera également un accroissement des ménages d'isolés. Ces isolés risquent de se concentrer dans les grandes agglomérations dans des logements vieillissés<sup>4</sup>.

La région bruxelloise échappe à ce phénomène de vieillissement: l'âge moyen de la population de la Région de Bruxelles-Capitale tourne autour de 39 ans depuis 30 ans, alors qu'il croît en Flandre depuis près de 100 ans, et en Wallonie depuis plus de 20 ans. En 2001, Bruxelles est même devenue la région la plus jeune de Belgique alors que la population de nationalité belge de la capitale est de loin la plus vieille du pays. Elle ne le doit donc qu'à la présence importante de jeunes étrangers sur son territoire.

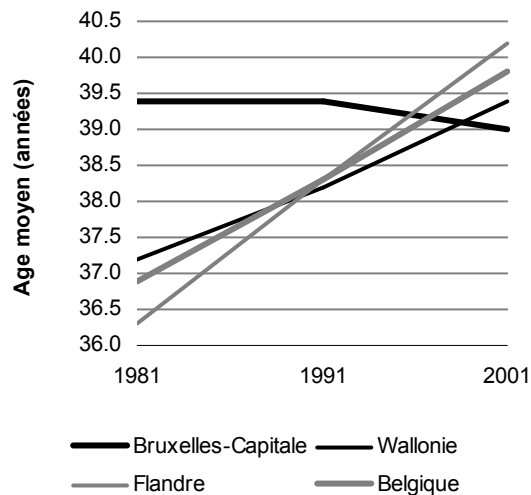


Figure 5 - Evolution de l'âge moyen de la population par région  
Source DGSIE - Service Démographie (Recensements 1981 et 1991) ; Registre National (1<sup>er</sup> janvier 2001)

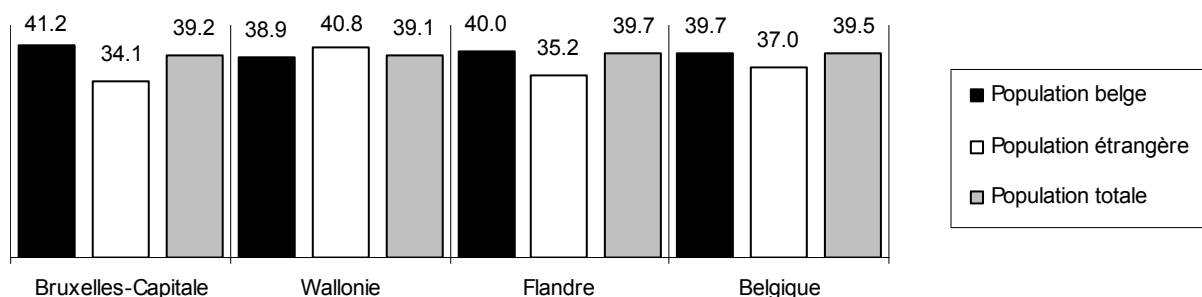
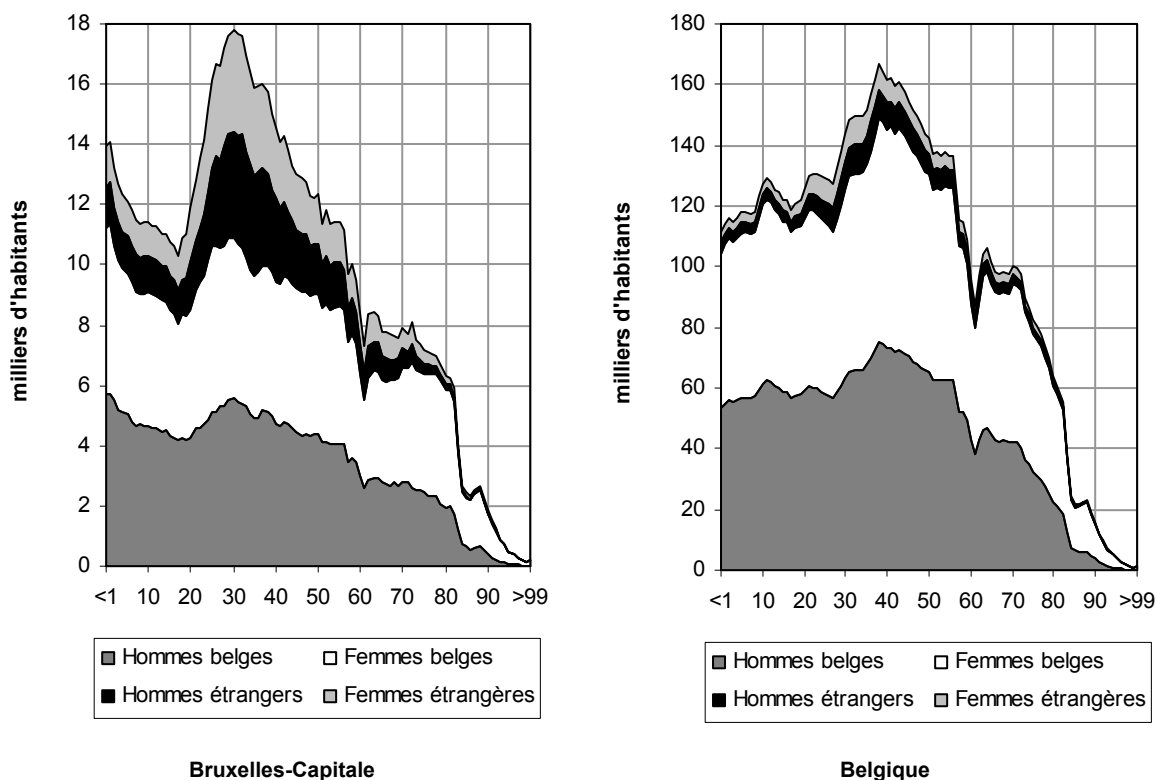


Figure 6 - Age moyen de la population selon la nationalité et la région de résidence  
Source Registre National (données au 1<sup>er</sup> janvier 1999)

<sup>4</sup> source « Handicaps et vieillissement démographique. Des défis pour la Ville » Confédération construction Rapport annuel 2002





Bruxelles-Capitale

Belgique

Figure 7 - Pyramide des âges

Source DGSIE - Statistiques démographiques (données au 1<sup>er</sup> janvier 2004)

#### 2.1.4. Ménages privés

Selon la définition de la DGSIE, le ménage est constitué soit par une personne vivant habituellement seule, soit par deux ou plusieurs personnes, qui unies ou non par des liens de parenté, occupent habituellement un même logement et y vivent en commun<sup>5</sup>. Cette définition est d'application, tant pour la tenue à jour du Registre national que dans le cadre du recensement. En pratique, elle donne cependant des résultats différents (de l'ordre de un pour cent au niveau belge). Il ne faut pas s'en étonner, car le Registre national reflète la situation "administrative" alors que le recensement tente de restituer une situation "de fait".

La taille moyenne des ménages constitue une caractéristique démographique importante pour déterminer la consommation d'énergie. Son évolution reflète les changements dans le style de vie (mariages plus tardifs ou nombre croissant de divorces par exemple) et la structure d'âge de la population (vieillesse de la population), mutations qui tendent à réduire le nombre de personnes par ménage. L'augmentation de la population combinée avec la diminution de la taille moyenne des ménages, conduit à une augmentation importante du nombre de logements.

<sup>5</sup> Le ménage ne doit pas être confondu avec la famille ; ainsi, les membres d'une même famille, alors qu'ils occupent la même maison, appartiennent à des ménages distincts s'ils n'y mènent pas une vie en commun ; inversement, deux ou plusieurs personnes entre lesquelles il n'existe aucun lien de parenté ne forment qu'un seul ménage si elles vivent ensemble (définition DGSIE)



La faible taille moyenne des ménages privés dans la Région de Bruxelles-Capitale (2.03 personnes par ménage en 2005) s'explique par la proportion importante d'isolés dans les ménages. Début janvier 2005, la Région de Bruxelles-Capitale comptait près de 246 mille personnes vivant seules, soit près d'un Bruxellois sur quatre. Le nombre de personnes seules est en forte augmentation. De 1970 à 2005, leur pourcentage a presque doublé.

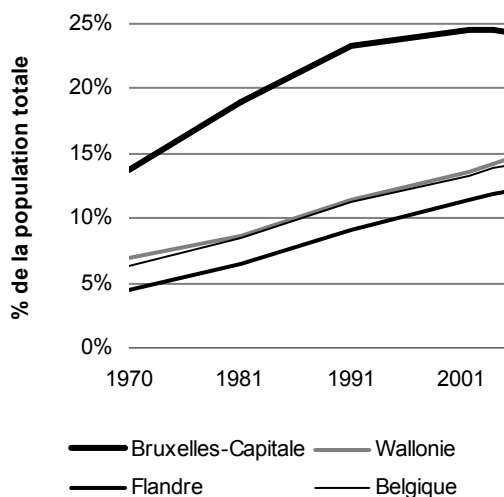


Figure 8 - Pourcentage de la population vivant seule  
Source DGSIE Statistiques démographiques

En 2004<sup>6</sup>, plus de 50 % des ménages ne comptaient qu'une personne à Bruxelles, alors que cette part est bien inférieure dans les deux autres régions du pays. On peut y voir une explication, parmi d'autres, des différences de consommations spécifiques par logement entre les régions.

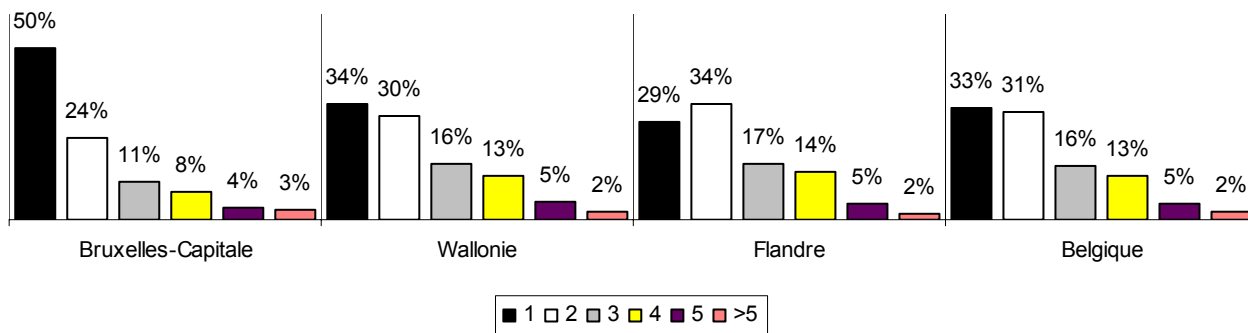


Figure 9 - Répartition des ménages privés en fonction de leur taille en 2004  
Source DGSIE - Statistiques démographiques

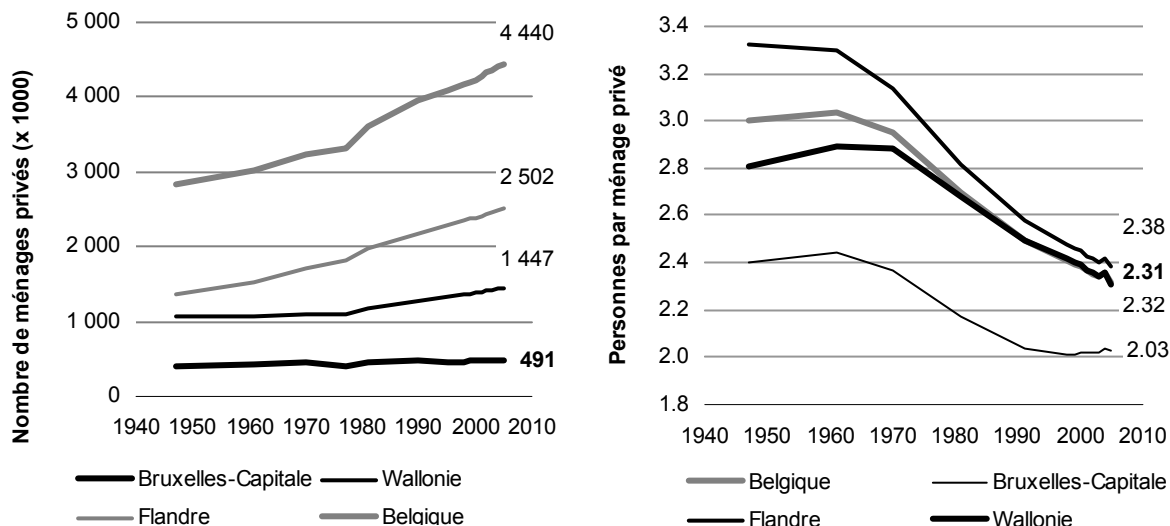
<sup>6</sup> dernière année pour laquelle les données sont disponibles



Depuis 1991, on note une stabilisation de la taille des ménages en Région de Bruxelles-Capitale, alors que la tendance à la baisse se poursuit dans les deux autres régions.

	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
<b>Nombre de ménages</b> (milliers)	1947	398	1 069	1 371	2 837
	1961	419	1 072	1 536	3 028
	1970	449	1 084	1 702	3 234
	1981	454	1 187	1 968	3 608
	1991	460	1 290	2 203	3 953
	2000	469	1 377	2 392	4 238
	2001	473	1 391	2 414	4 278
	2004	489	1 433	2 480	4 402
	2005	491	1 447	2 502	4 440
	<b>Taille</b> (personnes//ménage)	1947	2.40	2.81	3.32
1961		2.44	2.89	3.30	3.04
1970		2.37	2.88	3.14	2.95
1981		2.17	2.68	2.82	2.70
1991		2.04	2.49	2.58	2.49
2000		2.02	2.39	2.45	2.38
2001		2.02	2.37	2.43	2.37
2004		2.04	2.36	2.42	2.36
2005		2.03	2.31	2.38	2.32

Tableau 2 - Nombre et taille des ménages privés par région  
Source DGSIE - Statistiques démographiques, Recensements et enquête socio-économique



## 2.2. Contexte socio-économique

### 2.2.1. Emploi

#### 2.2.1.1. Emploi intérieur

L'emploi intérieur d'une région comprend tous les emplois exercés sur son territoire, qu'ils soient occupés par des personnes y habitant ou pas. Son estimation est effectuée dans le cadre de la comptabilité régionale selon des méthodes communes à tous les Etats membres de l'Union européenne (en suivant le Système Européen des Comptes SEC 1995). Elle repose sur des sources statistiques multiples (ONSS<sup>7</sup>, ONSSAPL<sup>8</sup>, ONEM<sup>9</sup>, TVA, INASTI<sup>10</sup>, Communautés et ONE<sup>11</sup>). Les comptages sont effectués en nombre de personnes et non pas en postes de travail. Les données qui en découlent sont des moyennes annuelles.

D'après les statistiques de l'ICN<sup>12</sup> qui répartissent l'emploi en 55 branches d'activité, l'emploi total a augmenté de 46 mille unités de 1995 à 2005 en Région de Bruxelles-Capitale, pour atteindre 657 mille emplois.

	Année	Bruxelles-Capitale			Belgique		
		Salariés	Indépendants	Total	Salariés	Indépendants	Total
en milliers	1995	551.8	58.9	610.7	3 161	707	3 868
	2000	583.2	57.8	641.0	3 396	695	4 091
	2003	602.2	57.3	659.4	3 466	679	4 145
	2004	596.8	57.8	654.6	3 494	678	4 172
	2005	597.9	59.0	657.0	3 527	685	4 212
en indice 1995 = 100	1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	105.7	98.2	105.0	107.4	98.3	105.8
	2003	109.1	97.2	108.0	109.7	96.0	107.2
	2004	108.2	98.1	107.2	110.5	95.9	107.8
	2005	108.4	100.2	107.6	111.6	96.9	108.9
part du total régional ou national	1995	90.4%	9.6%	100.0%	81.7%	18.3%	100.0%
	2000	91.0%	9.0%	100.0%	83.0%	17.0%	100.0%
	2003	91.3%	8.7%	100.0%	83.6%	16.4%	100.0%
	2004	91.2%	8.8%	100.0%	83.7%	16.3%	100.0%
	2005	91.0%	9.0%	100.0%	83.7%	16.3%	100.0%
part de la RBC dans le total belge	1995	17.5%	8.3%	15.8%	100.0%	100.0%	100.0%
	2000	17.2%	8.3%	15.7%	100.0%	100.0%	100.0%
	2003	17.4%	8.4%	15.9%	100.0%	100.0%	100.0%
	2004	17.1%	8.5%	15.7%	100.0%	100.0%	100.0%
	2005	17.0%	8.6%	15.6%	100.0%	100.0%	100.0%

Tableau 3 - Emplois salariés et indépendants  
Source ICN

A Bruxelles comme dans les autres régions du pays, la grande majorité des emplois est salariée. Ainsi les indépendants ne représentaient que 9 % de l'emploi intérieur de la région en 2005.

C'est la branche d'activité des « services aux entreprises » qui compte le plus grand nombre d'emplois indépendants (31 242, soit 34 % de l'emploi total de la branche), mais c'est la branche « services personnels » qui présente la proportion la plus grande d'emplois indépendants<sup>13</sup> (42 %).

<sup>7</sup> Office National de Sécurité Sociale

<sup>8</sup> Office National de Sécurité Sociale des Administrations Provinciales et Locales

<sup>9</sup> Office National de l'Emploi

<sup>10</sup> Institut National d'Assurances Sociales pour Travailleurs Indépendants

<sup>11</sup> Office de la Naissance et de l'Enfance

<sup>12</sup> Institut des Comptes Nationaux

<sup>13</sup> exception faite des « Transports par eau » et de la « Sylviculture, exploitation forestière, services annexes » qui n'emploient qu'un nombre très restreint de personnes



De 1995 à 2005, la croissance de l'emploi intérieur de la région (+ 7.6 %) a été portée par celle du nombre de salariés (+ 8.4 %), tandis que le nombre d'indépendants n'évoluait pas (+ 0.2 %).

Au niveau belge, si le nombre de salariés progressait de manière plus forte qu'en région bruxelloise (+ 11.6 %), celui des indépendants régressait de 3.1 %.

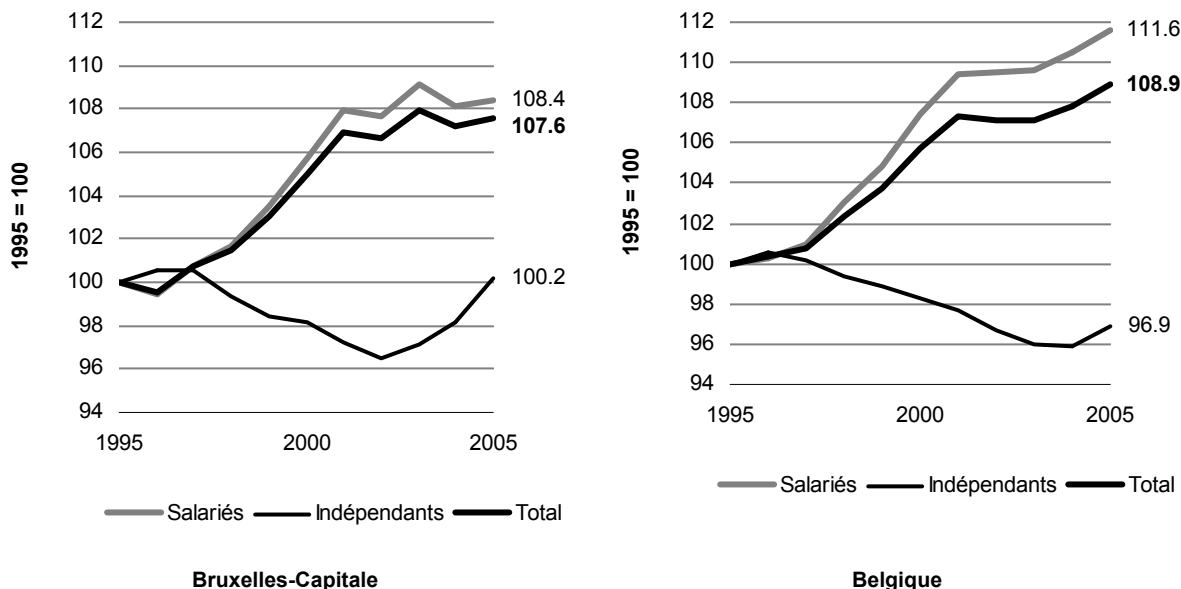


Figure 11 - Evolution de l'emploi intérieur  
Source ICN

Les cinq branches d'activité les plus importantes en termes de volume d'emploi total (salariés et indépendants confondus) dans la région en 2005, sont l'administration publique (17.2 %), les services aux entreprises (14.0 %), la santé et l'action sociale (8.5 %), l'éducation (7.0 %), et l'intermédiation financière (6.8 %).

De 1995 à 2005, les branches qui ont le plus contribué à la croissance de l'emploi sont l'administration (+ 20 171 emplois), les services aux entreprises (+ 15 062 emplois), la santé (+ 10 714), les activités informatiques (+ 5 319) et les « postes et télécommunications » (+4 474).

Inversement, les branches ayant perdu le plus d'emplois durant la même période, sont le « commerce de gros et intermédiaires du commerce » (6 498 emplois perdus), les assurances (moins 3 167 emplois), la construction (2 799 emplois perdus), « l'édition, imprimerie, reproduction » (-1 915) et l'industrie chimique (1 765 emplois en moins).

Exception faite des « transports par eau », des transports aériens, et de la « sylviculture, exploitation forestière et services annexes » (ces deux dernières branches d'activités ne concernant qu'un nombre extrêmement restreint de personnes dans la région), ce sont les industries en général qui perdent le plus d'emplois en termes relatifs.

Les reculs les plus importants sont enregistrés dans les branches d'activité suivantes : l'industrie du tabac (-74 %), l'industrie du cuir (moins 53 %), la métallurgie (40 % de moins), et la « fabrication de meubles et industries diverses » (- 39 %).



## Contexte général

		1995	2000	2004	2005
<b>en milliers d'emplois</b>	<b>Branche d'activité</b>				
	Minéraux métal.et non mét.	1.9	1.8	1.6	1.2
	Chimie	5.8	5.5	4.1	4.1
	Alimentation (y compris tabac)	7.2	6.3	5.7	5.5
	Papier, imprimerie	8.2	8.0	6.1	5.8
	Fabrications métalliques	19.6	18.1	17.2	17.3
	Autres ind. hors constr.	5.1	4.5	3.5	3.5
	Construction	20.0	19.0	17.6	17.2
	<b>Total industrie</b>	<b>67.8</b>	<b>63.1</b>	<b>55.8</b>	<b>54.6</b>
	Commerce	105.5	100.9	101.2	101.8
	Transport et communication	50.8	55.7	55.7	55.0
	Banque, assur. serv.aux entreprises	154.7	175.1	178.2	179.8
	Enseignement	45.6	44.2	46.3	46.1
	Santé	45.4	51.3	54.9	56.1
	Administration	92.8	98.4	111.6	113.1
Autres	48.2	52.4	50.8	50.4	
<b>Total tertiaire</b>	<b>542.9</b>	<b>577.9</b>	<b>598.7</b>	<b>602.3</b>	
<b>Total</b>	<b>610.7</b>	<b>641.0</b>	<b>654.6</b>	<b>657.0</b>	
<b>en % du total</b>	Minéraux métal.et non mét.	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%
	Chimie	1.0%	0.9%	0.6%	0.6%
	Alimentation (y compris tabac)	1.2%	1.0%	0.9%	0.8%
	Papier, imprimerie	1.3%	1.3%	0.9%	0.9%
	Fabrications métalliques	3.2%	2.8%	2.6%	2.6%
	Autres ind. hors constr.	0.8%	0.7%	0.5%	0.5%
	Construction	3.3%	3.0%	2.7%	2.6%
	<b>Total industrie</b>	<b>11.1%</b>	<b>9.8%</b>	<b>8.5%</b>	<b>8.3%</b>
	Commerce	17.3%	15.7%	15.5%	15.5%
	Transport et communication	8.3%	8.7%	8.5%	8.4%
	Banque, assur. serv.aux entreprises	25.3%	27.3%	27.2%	27.4%
	Enseignement	7.5%	6.9%	7.1%	7.0%
	Santé	7.4%	8.0%	8.4%	8.5%
	Administration	15.2%	15.3%	17.1%	17.2%
	Autres	7.9%	8.2%	7.8%	7.7%
<b>Total tertiaire</b>	<b>88.9%</b>	<b>90.2%</b>	<b>91.5%</b>	<b>91.7%</b>	
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	
<b>en indice 1995 = 100</b>	Minéraux métal.et non mét.	100	93.0	83.1	64.0
	Chimie	100	94.0	70.6	69.7
	Alimentation (y compris tabac)	100	86.9	79.0	76.1
	Papier, imprimerie	100	98.4	74.2	71.3
	Fabrications métalliques	100	92.3	88.1	88.7
	Autres ind. hors constr.	100	89.5	69.9	69.0
	Construction	100	94.8	87.9	86.0
	<b>Total industrie</b>	<b>100</b>	<b>93.2</b>	<b>82.4</b>	<b>80.6</b>
	Commerce	100	95.6	96.0	96.5
	Transport et communication	100	109.6	109.6	108.3
	Banque, assur. serv.aux entreprises	100	113.2	115.2	116.2
	Enseignement	100	97.0	101.5	101.1
	Santé	100	113.1	121.1	123.6
	Administration	100	106.0	120.3	121.9
	Autres	100	108.7	105.5	104.6
<b>Total tertiaire</b>	<b>100</b>	<b>106.4</b>	<b>110.3</b>	<b>110.9</b>	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>105.0</b>	<b>107.2</b>	<b>107.6</b>	

Tableau 4 - Emploi intérieur de la Région de Bruxelles-Capitale  
Source ICN

## 2.2.1.1.1. Emploi industriel

Urbaine, la Région de Bruxelles-Capitale ne remplit pas les conditions pour accueillir sur son territoire des entreprises dont l'activité nécessite une grande superficie. C'est pourquoi, à l'exception notable de Volkswagen, qui emploie encore plusieurs milliers de personnes sur ses chaînes de montage à Forest, la région ne compte plus de grosses entreprises industrielles. L'industrie bruxelloise est aujourd'hui essentiellement tournée vers des secteurs manufacturiers à valeur ajoutée élevée, ou proche des consommateurs finaux. La région bruxelloise compte néanmoins plusieurs zones industrielles situées le long de grands axes de pénétration, tels que le canal, le périphérique et les autoroutes convergeant vers la capitale.

En 2005, comme le montre la figure suivante, seul le secteur de l'édition et de l'imprimerie restait, en part relative, plus important en Région de Bruxelles-Capitale qu'en Belgique dans son ensemble.

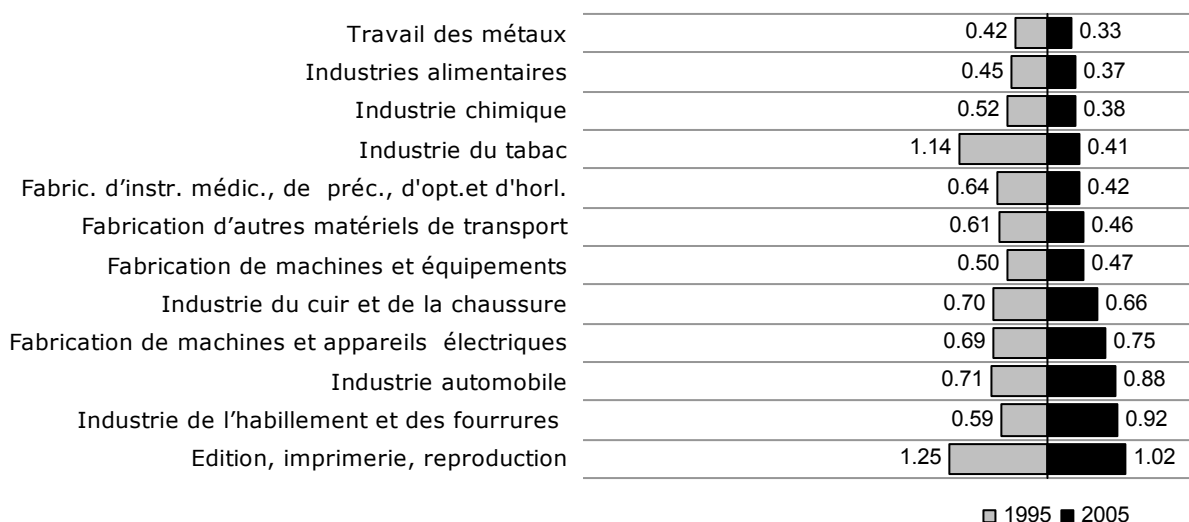


Figure 12 - Indice de spécialisation de quelques sous-branches d'activité industrielles de la Région de Bruxelles-Capitale  
(Un indice de spécialisation de 2 signifie que le secteur est proportionnellement deux fois plus présent en emplois salariés et indépendants confondus) dans la Région de Bruxelles-Capitale que dans l'ensemble de la Belgique)  
Source ICN

Aucune branche d'activité industrielle n'échappe à la baisse mais parmi les principales branches énergivores du secteur, ce sont les fabrications métalliques qui résistent le mieux, et les minéraux métalliques et non métalliques le moins bien, comme le montrent les graphiques suivants..

Ces phénomènes s'observent aussi, bien que de façon moins importante dans le reste de la Belgique.





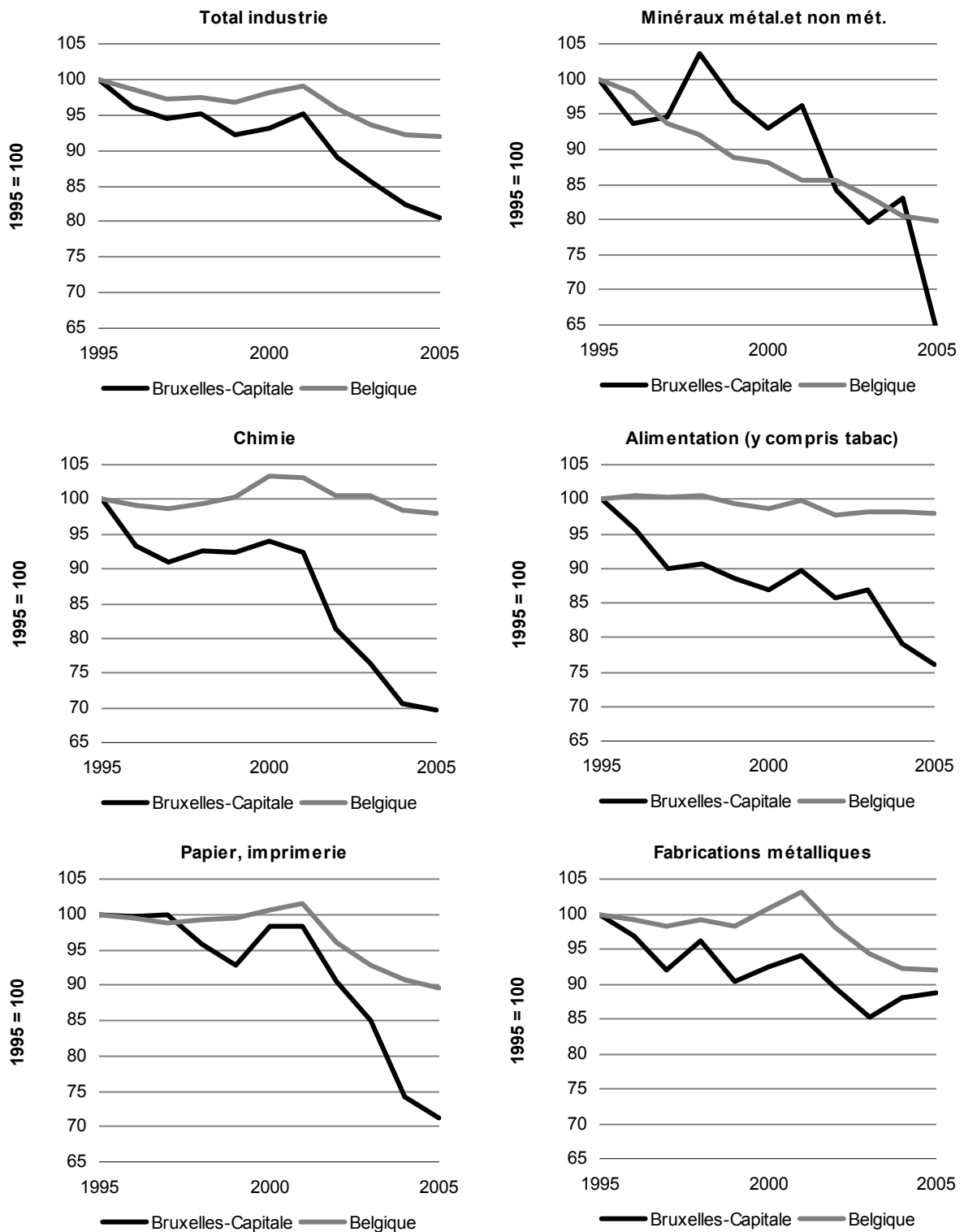


Figure 13 - Evolution de l'emploi dans l'industrie  
Source ICN

#### 2.2.1.1.2. Emploi tertiaire

Le secteur tertiaire forme l'ossature de l'économie bruxelloise. Bruxelles est le premier centre de services du pays. Il y a bien sûr des raisons très logiques à cela. Le statut de capitale et sa dimension internationale ne peuvent que renforcer sa vocation tertiaire, sans parler de sa position géographique qui en fait un important lieu d'échanges commerciaux internationaux.



Outre ces facteurs, le développement des services est également un trait d'évolution généralisé des économies développées.

La spécialisation de la région, s'affirme plus particulièrement dans les assurances, les services financiers, les postes et télécommunications, les activités immobilières et les services administratifs. Cette tertiarisation a marqué profondément le paysage bruxellois par une multiplication du nombre de bureaux, en partie en raison de la présence de sièges sociaux, de nombreuses administrations fédérales, régionales et communautaires et de divers organismes internationaux (et principalement celle de l'Union européenne).

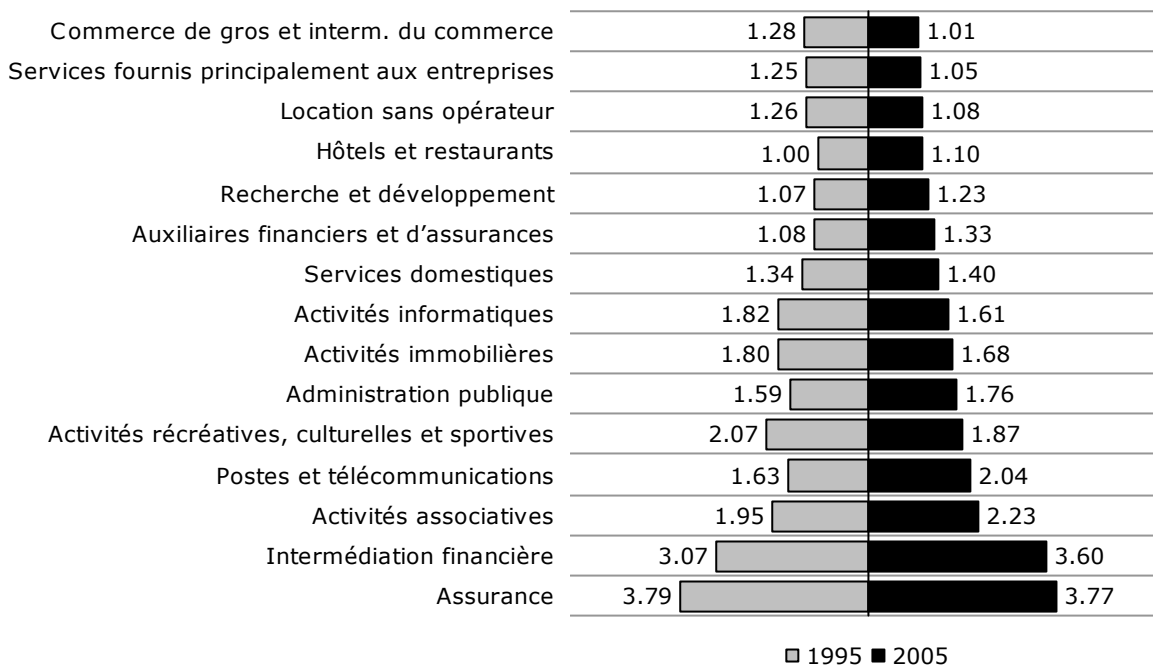


Figure 14 - Indice de spécialisation de quelques sous-branches d'activité tertiaires de la Région de Bruxelles-Capitale  
(Un indice de spécialisation de 2 signifie que le secteur est proportionnellement deux fois plus présent  
(en emplois salariés et indépendants confondus) dans la Région de Bruxelles-Capitale que dans l'ensemble de la Belgique)  
Source ICN

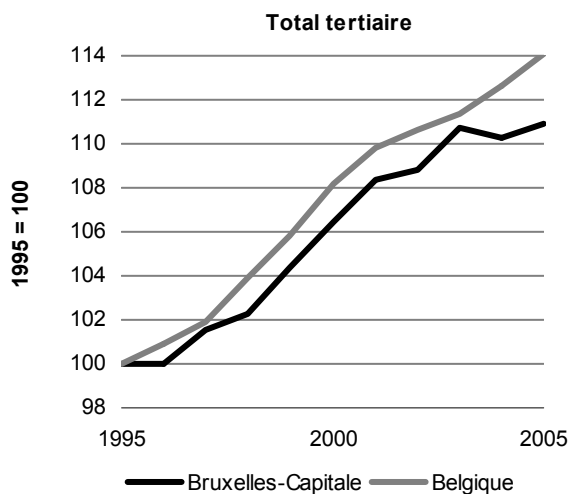


Figure 15 - Evolution de l'emploi tertiaire  
Source ICN



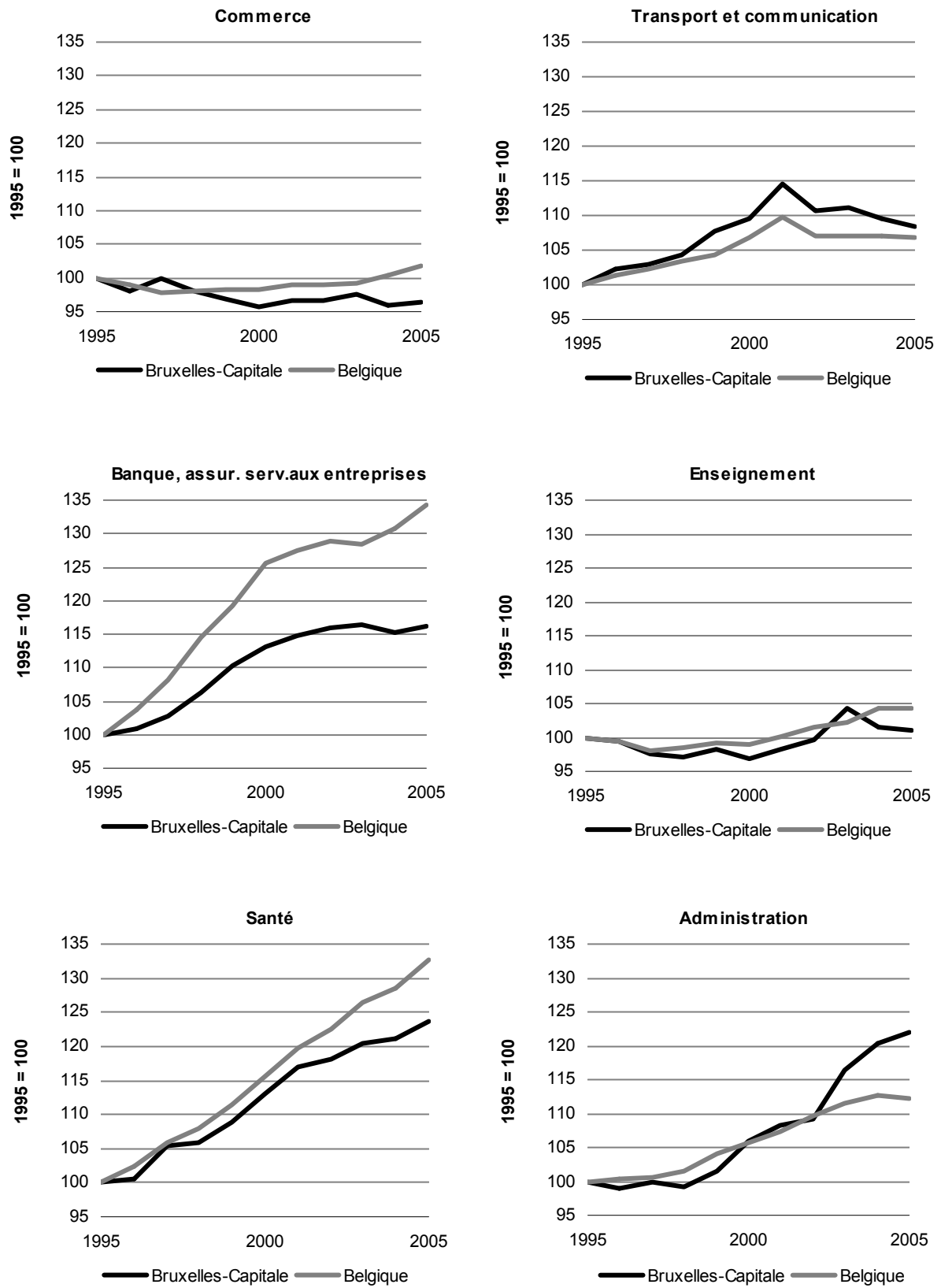


Figure 16 - Evolution de l'emploi des principales branches du secteur tertiaire)  
Source ICN



## 2.2.1.2. Navette

Il peut être important de rappeler qu'une part considérable des emplois situés en Région de Bruxelles-Capitale est occupée par des travailleurs n'y résidant pas (plus de 50 %). Ce phénomène de navette n'est pas sans conséquence, cela va sans dire, sur la consommation d'énergie des transports.

Les tableaux suivants illustrent cette situation pour les années 1998 et 2004.

Lieu de travail	Région de résidence							
	Bruxelles-Capitale		Wallonie		Flandre		Belgique	
	milliers d'emplois	%	milliers d'emplois	%	milliers d'emplois	%	milliers d'emplois	%
Bruxelles-Capitale	232.9	85%	124.3	13%	219.5	11%	576.7	18%
Flandre	23.9	9%	31.2	3%	1683.4	86%	1738.6	55%
Wallonie	12.8	5%	761.4	80%	23.8	1%	797.9	25%
Étranger	2.2	1%	40.7	4%	31	2%	73.8	2%
<b>Total</b>	<b>271.8</b>	<b>100%</b>	<b>957.6</b>	<b>100%</b>	<b>1957.7</b>	<b>100%</b>	<b>3187.1</b>	<b>100%</b>

Tableau 5 - Emploi par lieu de résidence et de travail en 1998  
Source DGSIE - Enquête sur les forces de travail 1998

Lieu de travail	Région de résidence			
	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
Bruxelles-Capitale	40%	22%	38%	100%
Flandre	1%	2%	97%	100%
Wallonie	2%	95%	3%	100%
Étranger	3%	55%	42%	100%
<b>Total</b>	<b>9%</b>	<b>30%</b>	<b>61%</b>	<b>100%</b>

Tableau 6 - Emploi par lieu de travail en 1998  
Source DGSIE - Enquête sur les forces de travail 1998

Lieu de travail	Région de résidence							
	Bruxelles-Capitale		Wallonie		Flandre		Belgique	
	milliers d'emplois	%	milliers d'emplois	%	milliers d'emplois	%	milliers d'emplois	%
Bruxelles-Capitale	304.2	83.8%	131.5	10.8%	214.5	8.3%	650.2	15.6%
Flandre	36.2	10.0%	37.4	3.1%	2298.2	89.1%	2371.8	57.0%
Wallonie	18.1	5.0%	1011.0	83.0%	18.7	0.7%	1047.8	25.2%
Étranger	4.6	1.3%	38.4	3.2%	48.3	1.9%	91.3	2.2%
<b>Total</b>	<b>363.2</b>	<b>100.0%</b>	<b>1218.2</b>	<b>100.0%</b>	<b>2579.6</b>	<b>100.0%</b>	<b>4161.0</b>	<b>100.0%</b>

Tableau 7 - Emploi par lieu de résidence et de travail en 2004  
Source DGSIE - Enquête sur les forces de travail 2004

Lieu de travail	Région de résidence			
	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
Bruxelles-Capitale	46.8%	20.2%	33.0%	100%
Flandre	1.5%	1.6%	96.9%	100%
Wallonie	1.7%	96.5%	1.8%	100%
Étranger	5.1%	42.1%	52.9%	100%
<b>Total</b>	<b>8.7%</b>	<b>29.3%</b>	<b>62.0%</b>	<b>100%</b>

Tableau 8 - Emploi par lieu de travail en 2004  
Source DGSIE - Enquête sur les forces de travail 2004



### 2.2.1.3. Taux d'activité, d'emploi et de chômage

Pour conclure ce chapitre sur l'emploi, l'on peut également relever les taux d'activité<sup>14</sup>, d'emploi<sup>15</sup> et de chômage<sup>16</sup> des différentes régions du pays. La Région de Bruxelles-Capitale s'illustre par des taux d'activité et d'emploi inférieurs aux moyennes nationales.

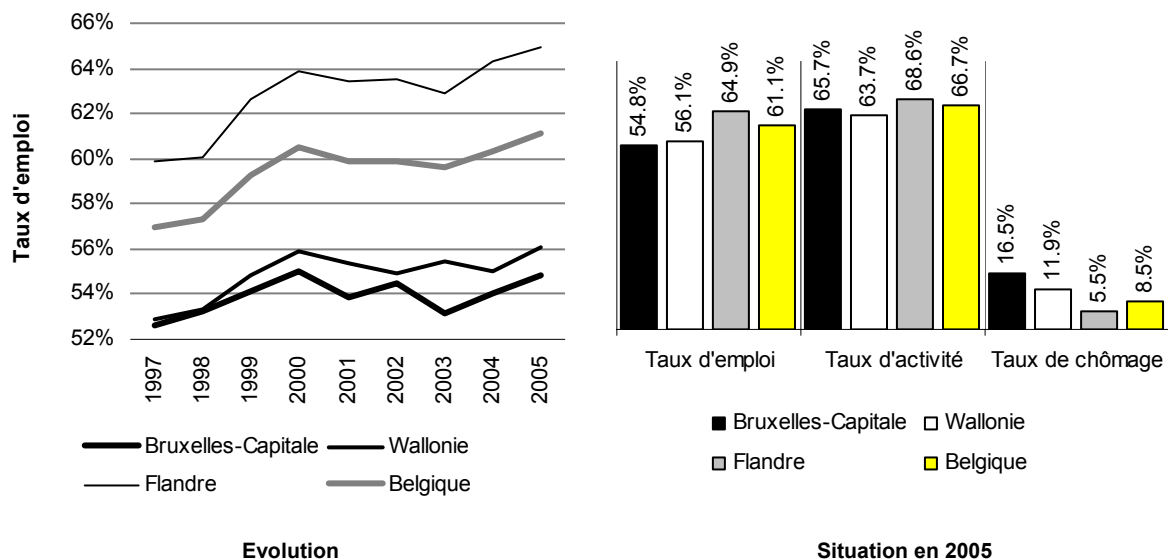


Figure 17 - Taux d'activité, d'emploi et de chômage par région  
Source DGSIE - Enquêtes sur les forces de travail

### 2.2.2. Produit intérieur brut et valeur ajoutée

La Région de Bruxelles-Capitale connaît un contexte socio-économique singulier. En termes de richesse produite par habitant, elle est de très loin la première région du pays, et l'une des toutes premières d'Europe (dans le classement des PIB régionaux par habitant dans l'Union européenne effectué par Eurostat pour l'année 2003, la Région de Bruxelles-Capitale se retrouve en deuxième position derrière la Région du Inner-London mais devant le Luxembourg- voir § 2.2.2.2.2., p. 23)

Toutefois, la valeur ajoutée d'une région est celle produite à l'intérieur de ses frontières, et non le revenu attribué à ses habitants. Les navetteurs augmentent la valeur ajoutée de la région où ils travaillent, mais sont recensés comme habitants de la région où ils sont domiciliés. En région bruxelloise, cette distinction est particulièrement importante puisque plus de la moitié de l'emploi intérieur est occupée par des personnes qui n'y sont pas domiciliées (voir § 2.2.1.2, p.16).<sup>17</sup>

<sup>14</sup> taux d'activité = population active de 15 à 64 ans / population totale de 15 à 64 ans = (population de 15 à 64 ans ayant un emploi + chômeurs BIT de 15 à 64 ans) / population totale de 15 à 64 ans. En application de la définition internationale adoptée en 1982 par le Bureau International du Travail (BIT), un chômeur est une personne en âge de travailler (15 ans ou plus) qui répond simultanément à trois conditions : être sans emploi (c'est-à-dire ne pas avoir travaillé, ne serait-ce qu'une heure, durant une semaine de référence), être disponible pour prendre un emploi dans les 15 jours et chercher activement un emploi ou en avoir trouvé un qui commence ultérieurement.

<sup>15</sup> taux d'emploi = population de 15 à 64 ans ayant un emploi / population totale de 15 à 64 ans

<sup>16</sup> taux de chômage = chômeurs BIT de 15 à 64 ans / population active de 15 à 64 ans

<sup>17</sup> source ICN « Comptes régionaux 1995-2002 »



## 2.2.2.1. Valeur ajoutée

2.2.2.1.1. Valeur ajoutée brute aux prix de base<sup>18</sup>

De 1995 à 2005, la valeur ajoutée brute (aux prix de base en euros chaînés<sup>19</sup>, année de référence 2004) a crû de 24 % en Région de Bruxelles-Capitale, soit légèrement mieux que la croissance nationale (+22 %).

		Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique <sup>20</sup>
<b>en milliards d'EUR</b>		1995	35.6	45.0	106.2	187.1
		2000	42.6	52.8	128.1	223.8
		2004	49.4	60.5	147.4	257.6
		2005	50.5	62.6	152.3	265.6
<b>Valeur ajoutée brute aux prix de base à prix courants</b>	<b>en indice 1995 = 100</b>	1995	100.0	100.0	100.0	100.0
		2000	119.6	117.5	120.7	119.6
		2004	138.9	134.6	138.9	137.7
		2005	142.1	139.3	143.4	141.9
<b>en % de la Belgique</b>		1995	19.0%	24.0%	56.7%	100%
		2000	19.0%	23.6%	57.3%	100%
		2004	19.2%	23.5%	57.2%	100%
		2005	19.0%	23.6%	57.3%	100%
<b>Valeur ajoutée brute aux prix de base en euros chaînés (année de référence 2004)</b>	<b>en milliards d'EUR</b>	1995	40.4	51.3	122.2	214.3
		2000	45.8	56.6	139.4	242.1
		2004	49.4	60.5	147.4	257.6
		2005	50.2	60.9	149.2	260.4
<b>en indice 1995 = 100</b>		1995	100.0	100.0	100.0	100.0
		2000	113.6	110.2	114.1	113.0
		2004	122.5	117.9	120.7	120.2
		2005	124.3	118.7	122.1	121.5

Tableau 9 - Valeur ajoutée brute aux prix de base  
Source ICN

<sup>18</sup> La valeur ajoutée est égale à la différence entre, d'une part, la valeur des biens et services produits et, d'autre part, la valeur des biens et services consommés dans le processus de production. La valeur ajoutée brute englobe la consommation de capital fixe (c'est-à-dire les amortissements). La valeur ajoutée est évaluée aux prix de base. La production ne comprend donc pas la taxe sur la valeur ajoutée perçue par le producteur, ni d'autres impôts éventuels sur les produits (accises, ...) répercutés dans le chiffre d'affaires, mais comporte les subsides sur les produits. Les biens et services sont évalués aux prix d'acquisition, c'est-à-dire sans la TVA déductible, mais compte tenu de l'éventuelle TVA non déductible (source ICN – Comptes régionaux Eléments conceptuels et méthodologiques).

<sup>19</sup> Les changements en valeur d'un agrégat économique au cours du temps résultent de deux facteurs: l'un traduit l'évolution des prix des produits qui composent l'agrégat, l'autre rend compte des modifications en volume de ces produits. Afin de mesurer l'évolution en volume du PIB et de ses composants, il convient d'éliminer de la variation en valeur l'effet des modifications de prix en maintenant les prix « constants ». Pour ce faire, une année de base était, jusqu'à présent, choisie et maintenue fixe pour calculer, au niveau le plus détaillé possible, les évolutions en volume. Dans cette approche, la structure des prix et les poids de cette année de base sont utilisés pour calculer des séries détaillées et des agrégats «aux prix constants de l'année de base». Etant donné que, au fil du temps, les prix relatifs de l'année de base sont de moins en moins pertinents, la possible distorsion de la mesure de la croissance pour une année donnée est d'autant plus grande que cette année est éloignée de l'année de référence. C'est pourquoi, dans les comptes nationaux, une nouvelle année de base était, jusqu'à présent, redéfinie tous les cinq ans. L'expérience, dans différents pays, a toutefois démontré qu'en présence de modifications rapides des prix relatifs, la procédure d'adaptation quinquennale de l'année de base est insuffisante pour mesurer les évolutions récentes de la croissance économique. Aussi, a-t-il été décidé au niveau de l'Union Européenne de passer à une mise à jour annuelle de l'année de base. Cette actualisation annuelle de la structure des prix revient à mesurer la croissance en « mesure de volume en chaîne ». En recourant à des indices chaînés, la croissance en volume entre deux périodes consécutives, t et t+1, est calculée en se référant aux prix et aux poids de l'année t. Par exemple, la croissance des investissements entre l'année 1 et l'année 2 est obtenue en comparant les investissements de l'année 2 exprimés aux prix de l'année 1 aux investissements de l'année 1. La croissance entre les années 2 et 3 est obtenue en comparant les investissements de l'année 3 exprimés aux prix de l'année 2 aux investissements de l'année 2, etc. Les évolutions entre les périodes consécutives sont liées entre elles (cumulées) pour obtenir un indice chaîné. Quand l'indice chaîné d'un agrégat, ou d'un sous-agrégat, est appliqué au montant (niveau) d'une année de référence, par exemple 2004, on obtient une mesure de l'évolution en volume en « euros chaînés (année de référence 2004) ». (source BNB : [www.nbb.be/DOC/DQ/F/METHOD/overrhF05.pdf](http://www.nbb.be/DOC/DQ/F/METHOD/overrhF05.pdf))

<sup>20</sup> y compris l'unité extra-territoriale



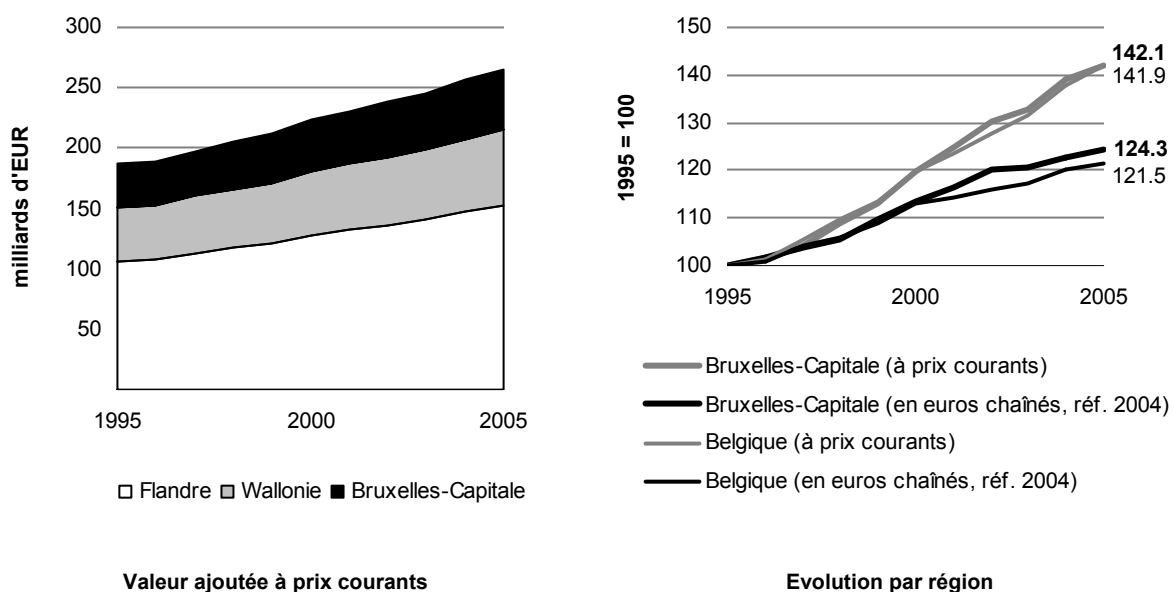


Figure 18 - Evolution de la valeur ajoutée brute aux prix de base  
 Source ICN  
 Valeur ajoutée aux prix de base à prix courants  
 et valeur ajoutée aux prix de base en euros chaînés (année de référence 2004)

### 2.2.2.1.2. Valeur ajoutée brute par secteur d'activité

En 2005, le secteur tertiaire participait pour plus de 92 % à la valeur ajoutée totale de la Région de Bruxelles-Capitale, pour 90 % en 1995.

	1995		2004		2005		Evolution 2005/2004	Evolution 2005/1995
	en GEUR <sup>21</sup>	% du total	en GEUR	% du total	en GEUR	% du total		
Minér.métal.et non métal.	0.17	0.5%	0.14	0.3%	0.11	0.2%	-21.3%	-36%
Alimentation et tabac	0.46	1.3%	0.45	0.9%	0.45	0.9%	-0.8%	-3%
Imprimerie et papier	0.46	1.3%	0.46	0.9%	0.46	0.9%	-0.6%	-2%
Industrie chimique	0.47	1.3%	0.40	0.8%	0.41	0.8%	+2.9%	-12%
Fabrications métalliques	1.08	3.0%	1.11	2.3%	1.08	2.1%	-3.3%	-1%
Construction	0.87	2.4%	1.07	2.2%	1.08	2.1%	+0.6%	+24%
Autres industries	0.19	0.5%	0.19	0.4%	0.21	0.4%	+15.2%	+14%
<b>Total industrie</b>	<b>3.70</b>	<b>10.4%</b>	<b>3.82</b>	<b>7.7%</b>	<b>3.80</b>	<b>7.5%</b>	<b>-0.7%</b>	<b>+3%</b>
Commerce <sup>22</sup>	5.03	14.1%	6.23	12.6%	6.36	12.6%	+2.0%	+26%
Transport et communication	3.29	9.2%	5.53	11.2%	5.69	11.3%	+3.0%	+73%
Banque, assur. serv.aux entrepr.	13.70	38.5%	19.55	39.5%	19.87	39.3%	+1.7%	+45%
Enseignement	1.87	5.3%	2.51	5.1%	2.67	5.3%	+6.0%	+43%
Santé	1.53	4.3%	2.40	4.9%	2.48	4.9%	+3.3%	+62%
Culture et sport	1.02	2.9%	1.05	2.1%	1.10	2.2%	+5.2%	+8%
Services aux personnes	0.77	2.2%	1.02	2.1%	1.04	2.1%	+2.3%	+35%
Administration	3.61	10.1%	5.62	11.4%	5.89	11.7%	+4.8%	+63%
Eau énergie	1.06	3.0%	1.69	3.4%	1.64	3.2%	-3.2%	+55%
<b>Total tertiaire</b>	<b>31.88</b>	<b>89.6%</b>	<b>45.61</b>	<b>92.3%</b>	<b>46.75</b>	<b>92.5%</b>	<b>+2.5%</b>	<b>+47%</b>
<b>Total</b>	<b>35.58</b>	<b>100.0%</b>	<b>49.44</b>	<b>100.0%</b>	<b>50.54</b>	<b>100.0%</b>	<b>+2.2%</b>	<b>+42%</b>

Tableau 10 - Valeur ajoutée brute aux prix de base à prix courants de la Région de Bruxelles-Capitale  
 Source ICN

<sup>21</sup> 1 GEUR = 1 milliard d'EUR

<sup>22</sup> ou plus exactement : commerce, horeca, agriculture et sylviculture



De 1995 à 2005, alors que la valeur ajoutée de l'industrie ne progressait que de 3 % à prix courants (et diminuait donc à prix constants), celle du secteur tertiaire progressait de 47 %.

Dans le secteur tertiaire, et durant la même période, la branche d'activité « Culture et sport » est la seule à croître de moins de 25 % !

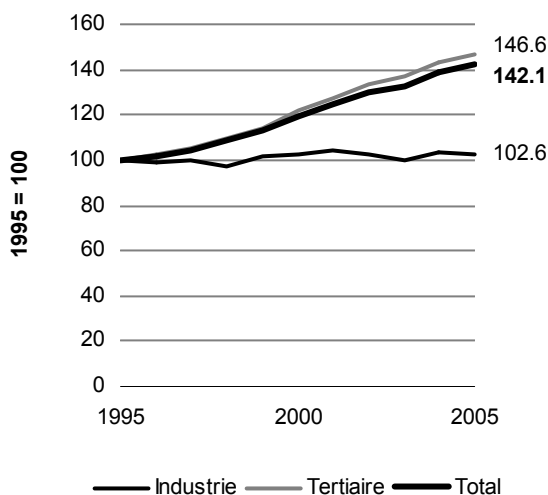
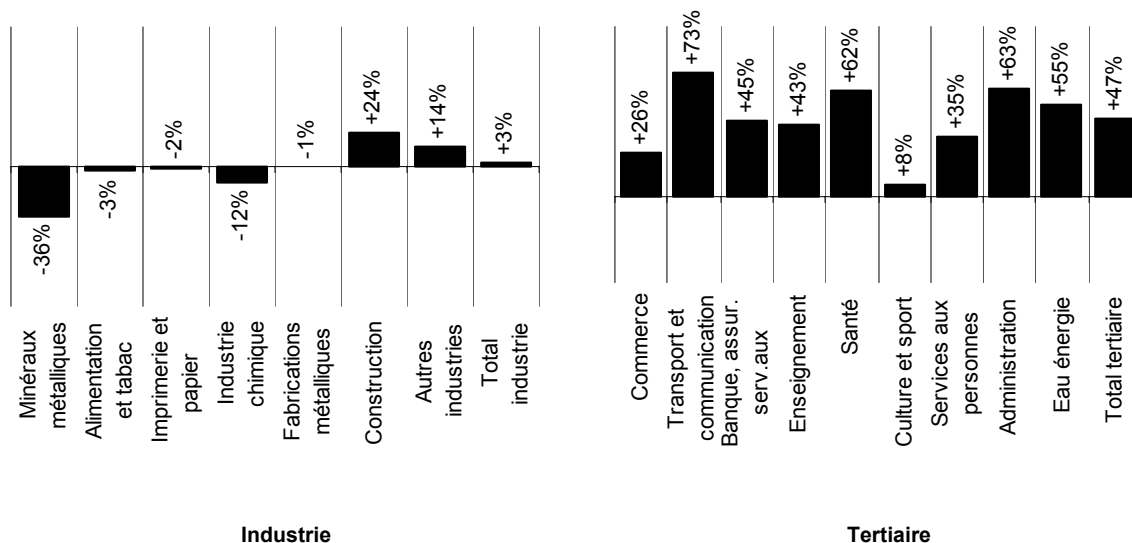
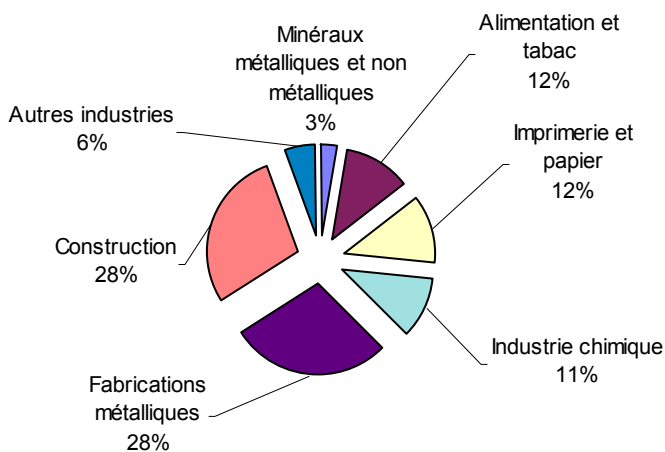


Figure 19 - Evolution 1995-2005 de la valeur ajoutée brute à prix courants dans la Région de Bruxelles-Capitale  
Source ICN

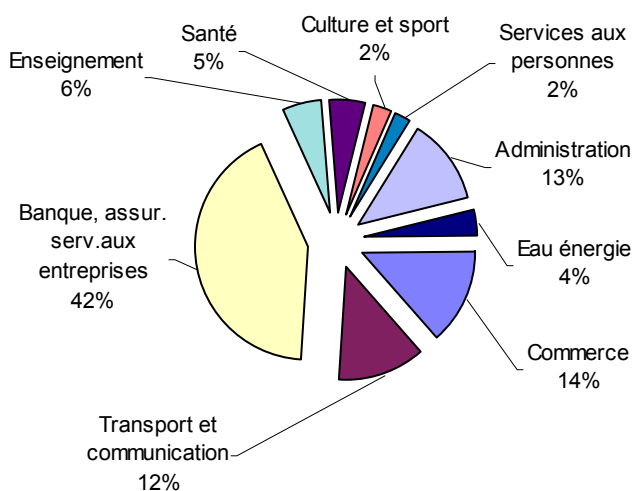




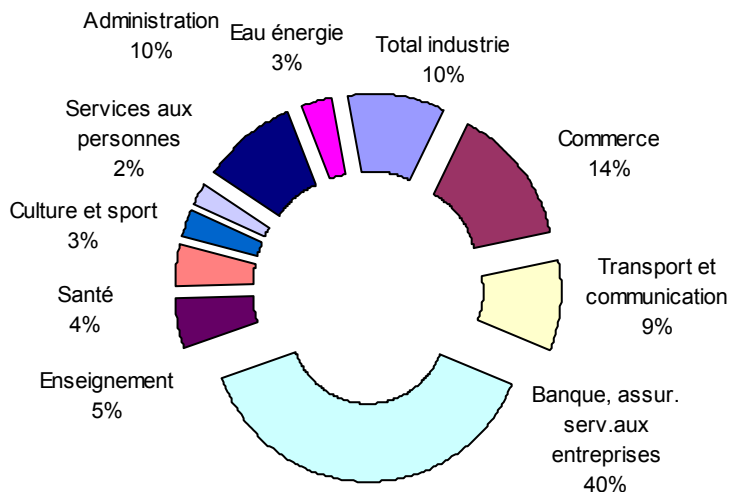
De 1995 à 2005, c'est la branche d'activité des transports et communications qui progresse le plus (+73 %), grâce à la percée du téléphone mobile (GSM) et de l'Internet à haute capacité (ADSL). Elle compte désormais pour plus de 11 % de la valeur ajoutée totale de la région, alors que celle de l'industrie tout entière n'atteint plus que péniblement les 8 %.



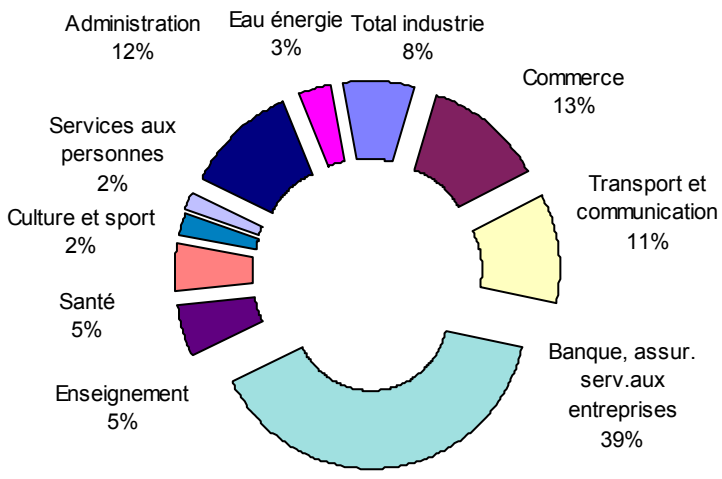
en % de l'industrie en 2005



en % du tertiaire en 2005



en % du total en 1995



en % du total en 2005

Figure 20 - Valeur ajoutée brute aux prix de base aux prix du marché de la Région de Bruxelles-Capitale par secteur d'activité  
Source ICN



2.2.2.2. Produit intérieur brut<sup>23</sup>

## 2.2.2.2.1. PIB à prix courants

Le produit intérieur brut de la Région de Bruxelles-Capitale s'élevait à 56.8 milliards d'euros en 2005, soit 19 % du PIB belge.

PIB	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
en milliards d'EUR	1995	39.5	49.9	117.9	207.8
	2000	47.9	59.4	144.1	251.7
	2004	55.6	68.0	165.7	289.5
	2005	56.8	70.4	171.2	298.5
en indice 1995 = 100	1995	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	121.2	119.0	122.2	121.2
	2004	140.6	136.2	140.6	139.3
	2005	143.8	141.0	145.2	143.7
en % de la Belgique	1995	19.0%	24.0%	56.7%	100%
	2000	19.0%	23.6%	57.3%	100%
	2004	19.2%	23.5%	57.2%	100%
	2005	19.0%	23.6%	57.3%	100%

Tableau 11 - Produit intérieur brut aux prix de base à prix courants  
Source ICN

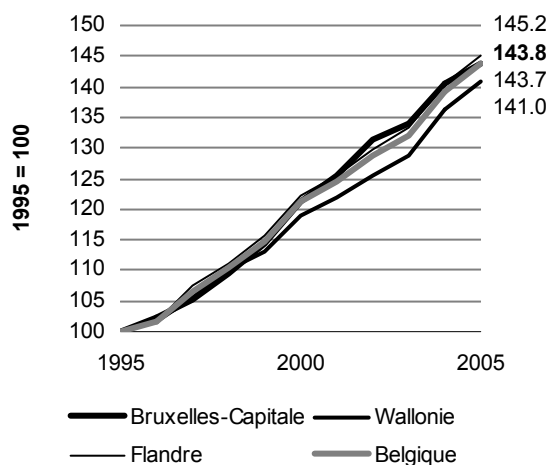


Figure 21 - Evolution du PIB aux prix de base à prix courants par région  
Source ICN

<sup>23</sup> Le produit intérieur brut (PIB) est la somme des valeurs ajoutées brutes aux prix de base, augmentée des impôts sur les produits (taxe sur la valeur ajoutée incluse), moins les subventions sur les produits. La répartition régionale porte sur la valeur ajoutée aux prix de base. (source ICN – Comptes régionaux Eléments conceptuels et méthodologiques)



2.2.2.2.2. PIB par habitant à parité de pouvoir d'achat

Les parités de pouvoir d'achat (PPA) sont des taux de conversion de devises, appliqués pour convertir les indicateurs économiques en monnaie nationale, dans une monnaie commune artificielle dénommée "standard de pouvoir d'achat" (SPA) qui égalise le pouvoir d'achat des diverses monnaies nationales<sup>24</sup>.

Le PIB par habitant à Bruxelles est fortement influencé par le flux de navetteurs, les arrivées nettes de navetteurs dans la région accroissant la production à un niveau qui ne pourrait être atteint par la seule population active résidente. En conséquence, le PIB par habitant est surestimé pour la région bruxelloise et sous estimé pour les régions flamande et wallonne où habitent ces navetteurs.

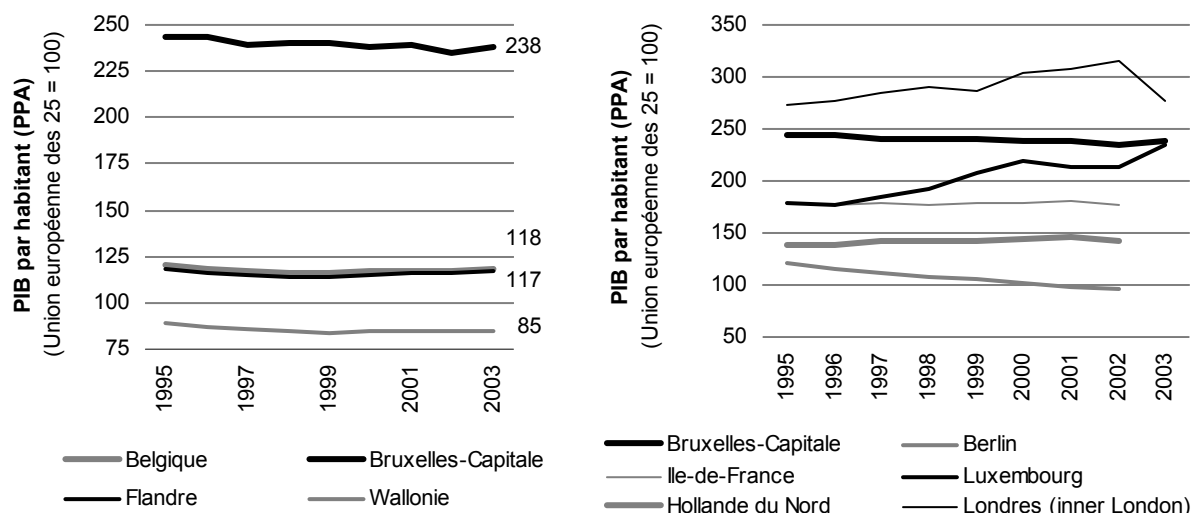


Figure 22 - PIB par habitant et par région à parité de pouvoir d'achat (en indice EUR25 = 100)  
Source Eurostat

<sup>24</sup> Les PPA sont des constructions statistiques plus que des chiffres précis. Des différences mineures entre pays doivent être interprétées avec prudence. (source Eurostat - OCDE).



### 2.2.3. Revenus

#### 2.2.3.1. Revenu imposable par déclaration

*Si la valeur ajoutée reflète la contribution régionale à l'activité économique du pays, elle n'indique pas la richesse des habitants de la région. Le revenu moyen par déclaration met pour sa part en évidence la situation réelle. Le revenu imposable<sup>25</sup> n'est cependant pas une mesure parfaite de la richesse des habitants d'une région. En effet, les revenus mobiliers et immobiliers ne sont pas, ou peu repris dans la base du revenu imposable. D'autre part, bénéficiant d'un traitement spécifique, les revenus des fonctionnaires européens ou membres du corps diplomatique n'apparaissent pas dans ces données, ce qui peut entraîner une sous-estimation du revenu moyen.*

Durant les années '80 et '90, on a assisté à une détérioration de la position qu'occupait la Région de Bruxelles-Capitale. Si son revenu moyen par déclaration était le plus élevé du pays en 1980, la région bruxelloise s'est progressivement retrouvée en dernière place. Depuis 1993, le revenu moyen par déclaration de la région bruxelloise est descendu sous la moyenne nationale.

	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique	
<b>en EUR courants</b>	1976	8 921	7 583	7 625	7 862	
	1980	12 319	10 751	11 129	11 134	
	1990	17 594	16 537	17 355	17 119	
	2000	22 766	22 328	24 155	23 454	
	2003	23 776	23 018	25 620	24 621	
	2004	23 964	23 244	25 163	24 455	
<b>à monnaie courante</b>	1976	50.7	45.9	43.9	45.9	
	1980	70.0	65.0	64.1	65.0	
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	
	<b>en indice 1990 = 100</b>	2000	129.4	135.0	139.2	137.0
	2003	135.1	139.2	147.6	143.8	
	2004	136.2	140.6	145.0	142.9	
<b>hors inflation</b>	1976	98.6	89.2	85.4	89.3	
	1980	109.2	101.4	100.0	101.4	
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	
	<b>en indice 1990 = 100</b>	2000	105.6	110.2	113.6	111.8
	2003	104.2	107.4	113.9	110.9	
	2004	102.9	106.2	109.5	107.9	
<b>en indice Belgique = 100</b>	1976	113.5	96.5	97.0	100.0	
	1980	110.6	96.6	100.0	100.0	
	1990	102.8	96.6	101.4	100.0	
	2000	97.1	95.2	103.0	100.0	
	2003	96.6	93.5	104.1	100.0	
	2004	98.0	95.0	102.9	100.0	

Tableau 12 - Revenu imposable moyen par déclaration  
Source DGSIE - Statistiques financières (Exercice fiscal de l'année x, Revenus de l'année x - 1)

<sup>25</sup> Le revenu total net imposable se compose de tous les revenus nets, moins les dépenses déductibles. L'ensemble des revenus nets est la somme de tous les revenus nets correspondant aux catégories revenus de propriétés foncières, revenus et recettes de capitaux et biens mobiliers, revenus professionnels et divers revenus (définition DGSIE).



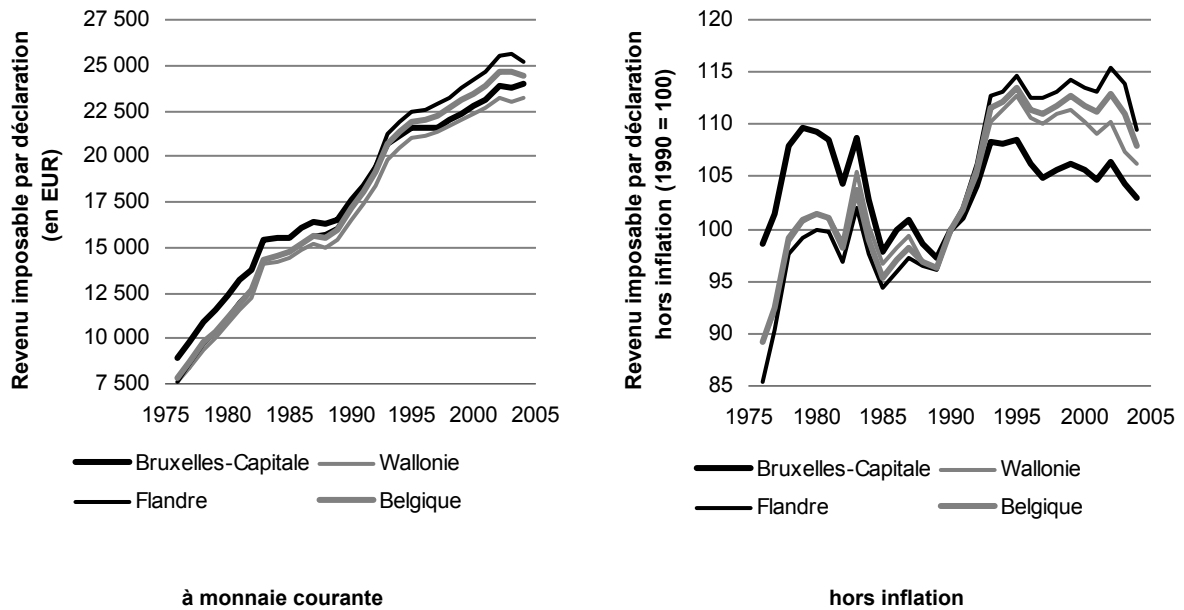
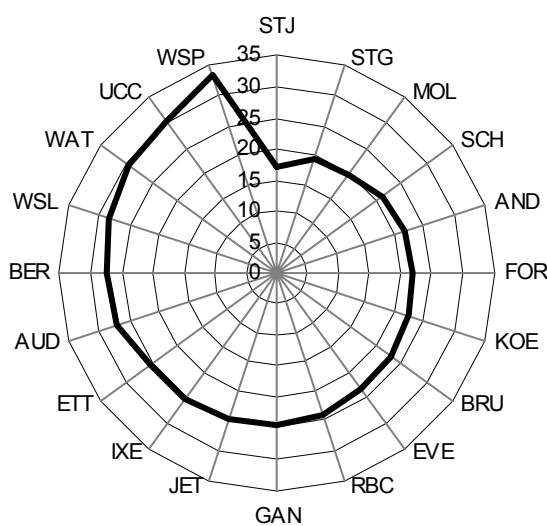


Figure 23 - Evolution du revenu imposable moyen par déclaration  
 Source DGSIE - Statistiques financières (Exercice fiscal de l'année x, Revenus de l'année x - 1)

La situation moyenne défavorable de la région, cache cependant de grandes disparités entre les communes. En 2003, par exemple, le revenu imposable moyen par déclaration dans la commune de Saint-Josse-ten-Noode était inférieur de près de la moitié à celui de la commune de Woluwé-Saint-Pierre.



Saint-Josse-ten-Noode	17.1
Saint-Gilles	19.3
Molenbeek-Saint-Jean	19.7
Schaerbeek	20.7
Anderlecht	21.4
Forest	21.9
Koekelberg	22.3
Bruxelles	22.9
Evere	23.1
Ganshoren	24.6
Jette	24.7
Ixelles	24.9
Etterbeek	25.0
Auderghem	27.0
Berchem-Sainte-Agathe	27.2
Woluwe-Saint-Lambert	28.4
Watermael-Boitsfort	29.7
Uccle	30.2
Woluwe-Saint-Pierre	33.4
<b>Moyenne</b>	<b>24.0</b>

Figure 24 - Revenu imposable moyen par déclaration  
 (en kEUR/déclaration)  
 Source DGSIE (exercice fiscal de l'année 2004 revenus de l'année 2003)



2.2.3.2. Revenu disponible par habitant

Selon les statistiques de l'ICN, et hors inflation, le revenu disponible par habitant de la Région de Bruxelles-Capitale a continué à se détériorer en 2004. Il reste sous son niveau de 1995, et est inférieur de plus de 3 % à la moyenne belge.

	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
<b>en EUR par habitant</b>	1995	13 087	11 880	13 378	12 894
	2000	14 585	13 187	15 154	14 475
	2003	14 928	13 732	16 013	15 178
	2004	14 971	14 035	16 348	15 472
<b>à monnaie courante, en indice 1995 = 100</b>	1995	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	111.4	111.0	113.3	112.3
	2003	114.1	115.6	119.7	117.7
	2004	114.4	118.1	122.2	120.0
<b>hors inflation, en indice 1995 = 100</b>	1995	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	102.6	102.2	104.3	103.4
	2003	99.3	100.6	104.2	102.5
	2004	97.5	100.7	104.2	102.3
<b>à monnaie courante Belgique = 100</b>	1995	101.5	92.1	103.8	100
	2000	100.8	91.1	104.7	100
	2003	98.4	90.5	105.5	100
	2004	96.8	90.7	105.7	100

Tableau 13 - Revenu disponible par habitant  
Source ICN

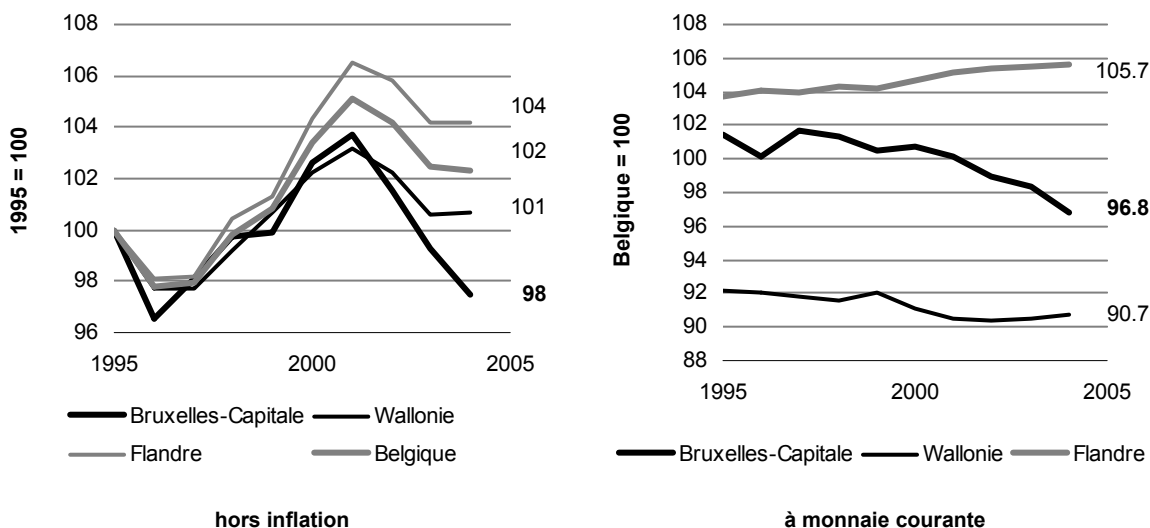


Figure 25 - Evolution du revenu disponible par habitant hors inflation  
Sources ICN, DGSIE



2.2.3.3. Revenu disponible par ménage

Selon l'Enquête sur le Budget des Ménages de la DGSIE, avec 30 991 euros, le ménage moyen bruxellois disposait en 2004 d'un revenu<sup>26</sup> inférieur de 12 % à la moyenne belge.

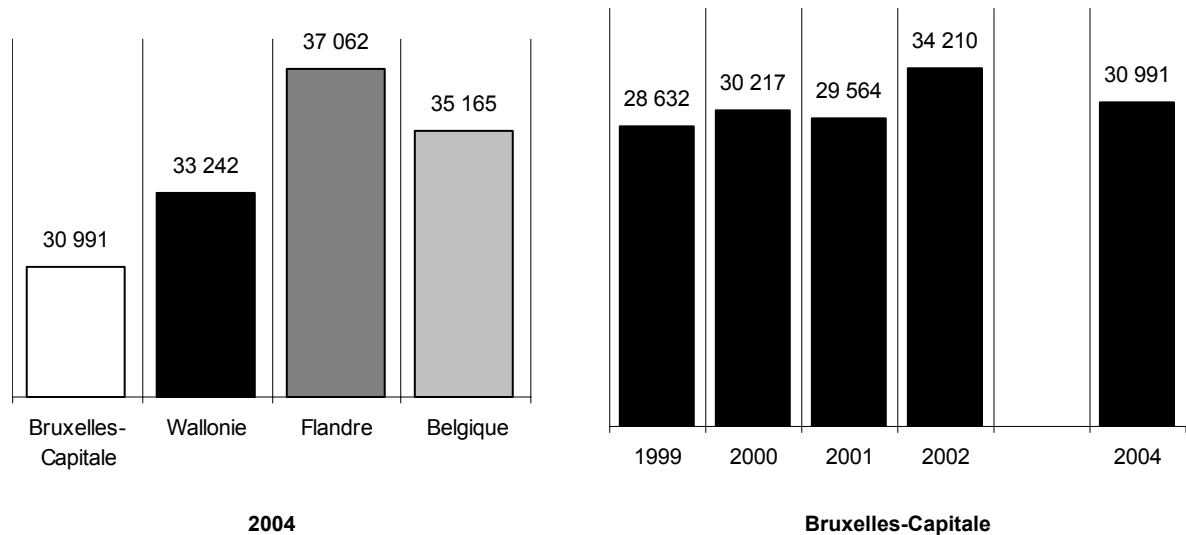


Figure 26 - Revenu annuel disponible par ménage (en EUR)  
 Source DGSIE - Enquêtes sur le budget des ménages 1999, 2000, 2001, 2002, 2004

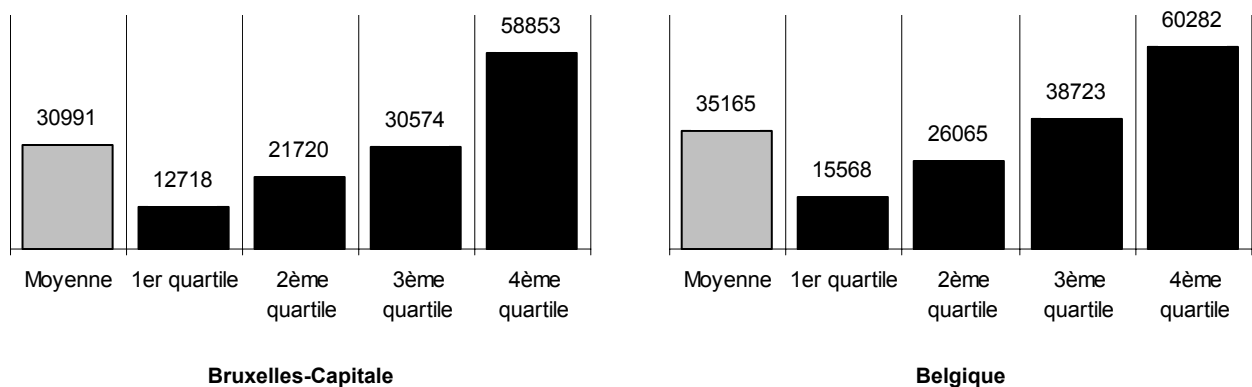


Figure 27 - Revenu annuel disponible par ménage par tranche de revenu (en EUR)  
 Source DGSIE - Enquête sur le budget des ménages 2004

<sup>26</sup> le revenu disponible par ménage correspond au budget final dont dispose le ménage pour consommer et épargner. Le revenu disponible équivaut à la somme des revenus provenant de l'activité économique, du patrimoine, des allocations sociales, et autres revenus transférés, et de laquelle sont soustraits les impôts et les cotisations sociales.



## 2.3. Conditions climatiques

Les conditions climatiques sont bien évidemment un facteur essentiel de la consommation d'énergie des secteurs résidentiel et tertiaire. Ceux-ci consacrent en effet la majeure partie de leurs besoins énergétiques au chauffage des bâtiments.

Les degrés-jours<sup>27</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 une valeur de référence (2088 degrés-jours<sup>28</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.

L'on remarquera que depuis 1990, seules deux années peuvent être qualifiées de froides, à savoir, les années 1991 et 1996. En 2005, le nombre de degrés-jours est en baisse de 3.5% par rapport à 2004. L'année 2005 a donc été plus clémente que 2004.

Année	Degrés-jours 15/15			Température moyenne	Précipitations	Durées d'insolation
	°C	évolution p.r. à l'année précédente	différence p.r. à la valeur de référence	°C	mm H <sub>2</sub> O	heures
1990	1 723	-1.7%	-17.5%	11.2	759	1 714
1991	2 102	+22.0%	+0.7%	10.0	817	1 590
1996	2 383	+24.0%	+14.1%	9.1	745	1 572
2000	1 715	-4.3%	-17.9%	11.2	852	1 392
2001	1 929	+12.5%	-7.6%	10.7	1 089	1 455
2002	1 684	-12.7%	-19.4%	11.2	1 078	1 480
2003	1 920	+14.0%	-8.1%	11.1	671	1 987
2004	1 894	-1.4%	-9.3%	10.7	914	1 537
2005	1 828	-3.5%	-12.4%	11.0	751	1 563
Référence	2 088	S.O.	0.0%	9.8	780	1 555

Tableau 14 - Données climatiques  
Source IRM (Station d'Uccle)

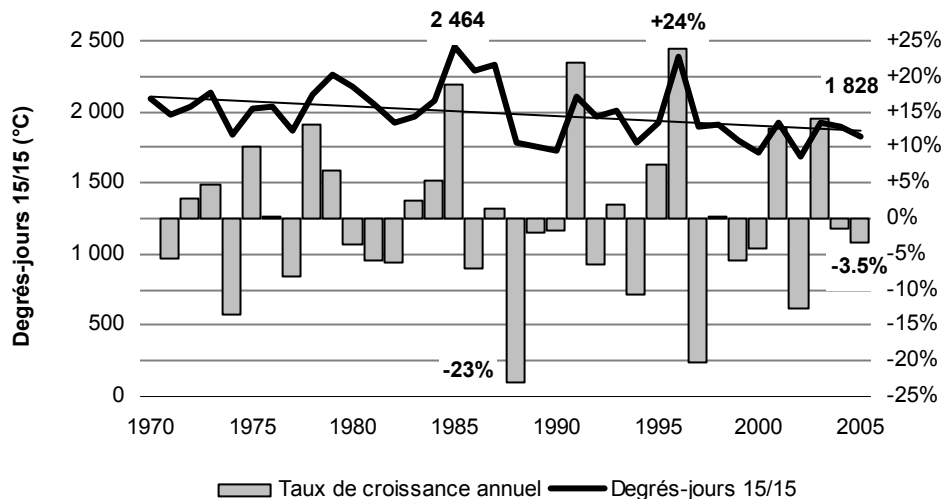


Figure 28 - Evolution des degrés-jours 15/15  
Sources : IRM<sup>29</sup>, Figaz (Station d'Uccle)

<sup>27</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.

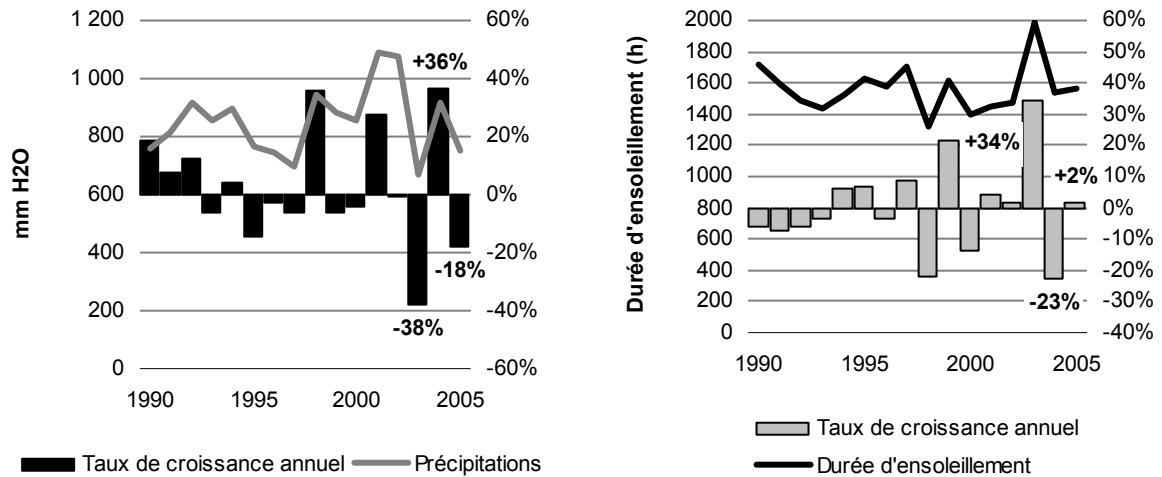
<sup>28</sup> moyenne calculée sur la période 1901-1975

<sup>29</sup> IRM = Institut Royal Météorologique de Belgique



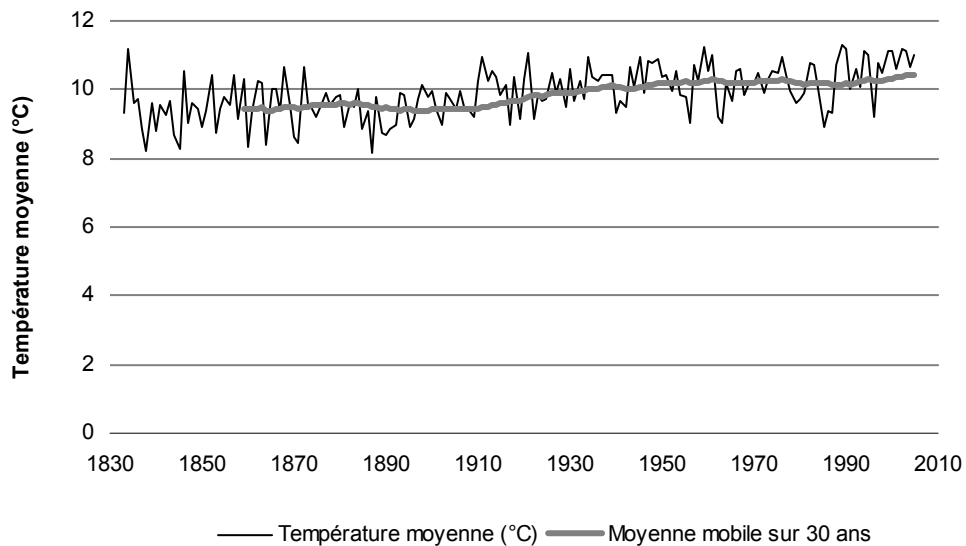


D'autres facteurs climatiques tels que les précipitations ou la durée d'insolation, peuvent influencer sur les consommations d'énergie. Ces facteurs peuvent, par exemple, influencer la consommation d'électricité due à l'éclairage, à la ventilation ou au conditionnement d'air..



Précipitations

Durée d'insolation



Température moyenne

Figure 29 - Données climatiques  
Source IRM (Données Station d'Uccle)



## 2.4. Evolution des prix des énergies

### 2.4.1. Produits pétroliers

#### 2.4.1.1. Pétrole brut

Le prix mondial du pétrole brut est déterminé par la loi de l'offre et de la demande. L'année 2005 a connu un choc pétrolier en termes de prix, avec des records atteints au second semestre. En moyenne annuelle, tandis que le taux de change du dollar américain stagnait à 0.80 euro, le cours du Brent (exprimé en dollars par baril) bondissait de 42 % !

Cette flambée des prix du pétrole s'explique par l'accumulation de plusieurs facteurs :

- une demande mondiale en hausse soutenue, en lien avec la bonne marche des économies asiatiques et américaines ;
- une offre qui répond globalement à la demande, mais avec une très faible marge de manœuvre ;
- des investissements de production et de raffinage en retard pour assurer une adéquation de l'offre avec la demande de produits finis ;
- des tensions locales sur les marchés pétroliers (grèves au Nigeria, sabotages en Irak, cyclones dans le golfe du Mexique, menaces iraniennes...) ;
- des tensions locales sur les marchés gaziers qui se répercutent sur le pétrole en raison des possibilités de substitution de ces énergies.

La hausse aurait pu être plus forte encore sans la mise sur le marché d'une partie des stocks stratégiques par l'Agence Internationale de l'Energie, pour compenser l'arrêt de certaines raffineries après le passage du cyclone Katrina dans le Golfe du Mexique.

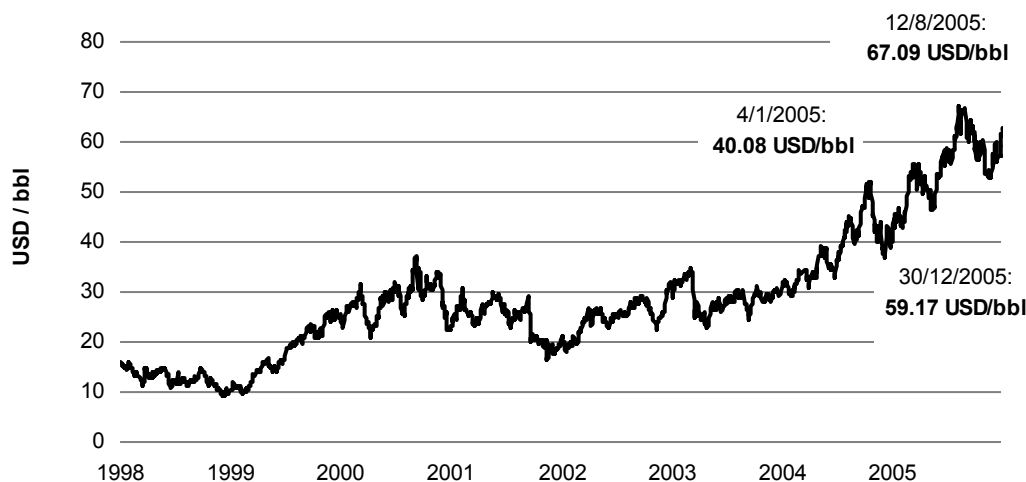


Figure 30 - Evolution journalière du prix du baril de Brent  
Source US Energy Information Administration



Ne bénéficiant plus, contrairement à 2004, de la baisse du dollar, le prix moyen du brut importé en Belgique, exprimé en euros, s'envole également de 42 %.

Le tableau suivant reprend le prix du pétrole brut<sup>30</sup> exprimé en dollars américains par baril, le cours moyen du dollar en euros, et l'effet combiné du prix du brut en dollars et du cours du dollar (en euros), à savoir, le prix du baril<sup>31</sup> de brut exprimé en euros.

	Année	Prix en dollar	Taux de change du dollar <sup>32</sup>	Prix en euros
		USD/bbl	EUR pour 1 USD	EUR/bbl
<b>prix à monnaie courante</b>	1950	1.71	1.24	2.13
	1960	1.90	1.24	2.35
	1970	1.80	1.23	2.22
	1980	36.83	0.72	26.68
	1990	23.73	0.83	19.65
	2000	28.50	1.08	30.85
	2004	38.27	0.80	30.76
	2005	54.52	0.80	43.82
<b>en indice 1990 = 100</b>	1950	7	150	11
	1960	8	149	12
	1970	8	149	11
	1980	155	87	136
	1990	100	100	100
	2000	120	131	157
	2004	161	97	157
	2005	230	97	223
<b>Evol. 1990-2005</b>		+129.8%	-3.0%	+123.0%
<b>TCAM<sup>33</sup> 1990-2005</b>		+5.7%	-0.2%	+5.5%
<b>Evol. 2004-2005</b>		+42.5%	0.0%	+42.5%

Tableau 15 - Evolution annuelle du prix du baril de pétrole  
Sources BP-Amoco, BNB

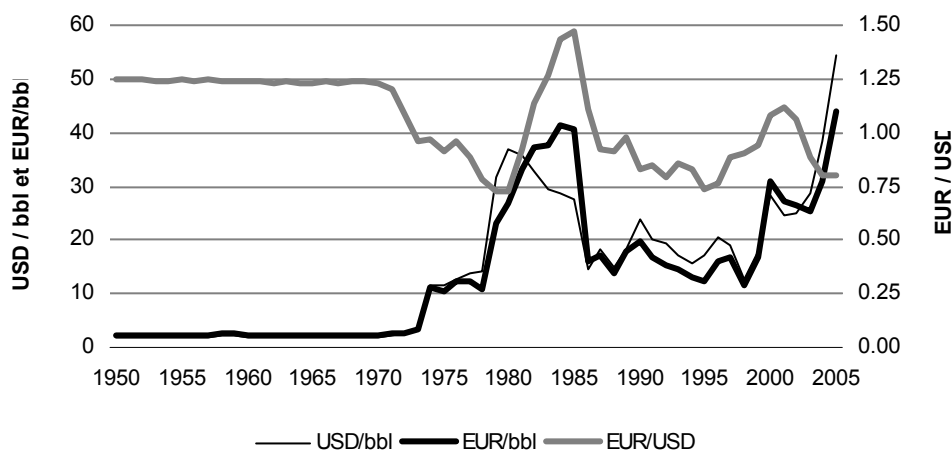


Figure 31 - Composantes et évolution du prix du baril de pétrole  
Sources BP-Amoco, BNB, DGSIE

<sup>30</sup> Prix du pétrole : 1950-1983 : prix de l'Arabian Light ; 1984-2005 prix du Brent daté

<sup>31</sup> 1 baril = 159 litres

<sup>32</sup> Pour pouvoir exploiter des séries chronologiques précédant l'adoption de l'euro, les données exprimées en francs belges ont été converties en appliquant le taux de change fixe et irrévocable de l'euro (1 EUR = 40.3399 BEF).

<sup>33</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen



Hors inflation, le baril coûtait 39% de moins en 1990 qu'en 2005, mais c'est bien sûr ces trois dernières années que la hausse s'est concentrée.

Année	Prix du baril à monnaie courante	Indice des prix à la consommation	Prix du baril hors inflation
1950	4.9	14.2	34.2
1960	5.4	17.2	31.1
1970	5.1	23.2	21.8
1980	60.9	47.1	129.2
1990	44.8	73.5	61.0
2000	70.4	90.1	78.2
2004	70.2	97.3	72.1
2005	100.0	100.0	100.0

Tableau 16 - Prix du baril de pétrole  
(en indice 2005 = 100, à partir du prix en EUR/bbl)  
Sources BP-Amoco, BNB, DGSIE

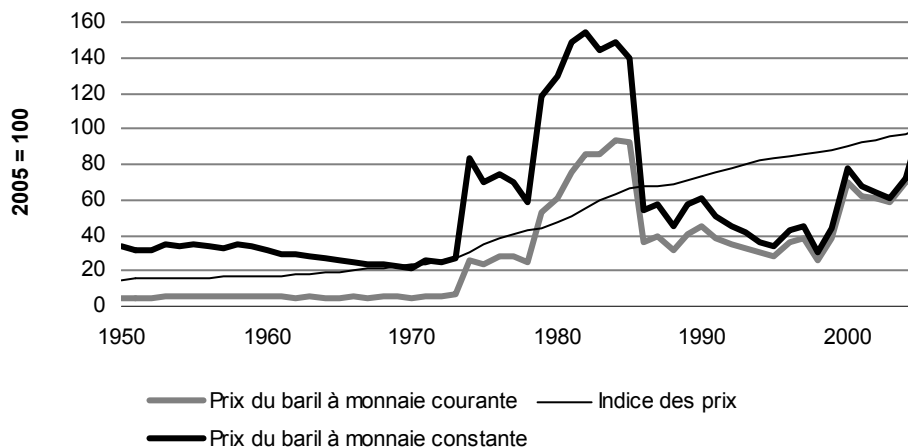


Figure 32 - Prix du baril de pétrole  
Source BP Amoco, BNB, DGSIE<sup>34</sup>

#### 2.4.1.2. Carburants et combustibles pétroliers

*En Belgique, même si le prix final des carburants et combustibles pétroliers pour le consommateur est déterminé par la concurrence entre les différents opérateurs, il y a tout de même un prix maximum qui est fixé. Celui-ci est déterminé par le contrat de programme.*

*La crise pétrolière de 1973-1974 avait montré que l'ancienne manière d'adapter les prix (par une demande de hausse de prix, comme pour le pain) n'était pas assez flexible pour répondre aux changements rapides des prix du pétrole brut sur le marché mondial et à l'évolution du cours du dollar. Les autorités décidèrent d'instaurer un système qui en tiendrait mieux compte.*

*Ce système calcule chaque jour les prix des produits pétroliers (essence, diesel, mazout de chauffage,...) en tenant compte de leur cotation internationale et du cours du dollar. A ce prix s'ajoute une marge de distribution qui couvre tous les frais opérationnels pour amener le produit de la raffinerie au consommateur. Viennent enfin les frais liés à la réserve de stockage obligatoire, les frais de distribution et les taxes (TVA et accises). Si les prix ainsi fixés dépassent une certaine limite, les prix maxima sont revus automatiquement à la hausse ou à la baisse.*

<sup>34</sup> Prix du pétrole : 1950-1983 : prix de l'Arabian Light ; 1984-2005 prix du Brent daté



L'année 2003 s'était caractérisée par une croissance généralisée des prix des produits pétroliers due aux augmentations des taxes et accises. En effet, sans celles-ci, la bonne tenue de l'euro vis-à-vis du dollar américain, aurait compensé totalement la hausse du prix du pétrole brut sur les marchés internationaux. Mais, en vue du respect des normes dites de Kyoto, la cotisation sur l'énergie avait été majorée pour les carburants pour automobile et le mazout de chauffage. L'année 2004 se caractérisait par une nouvelle hausse des prix moyens<sup>35</sup> des combustibles et carburants pétroliers, la hausse du cours de l'euro ne suffisant pas à compenser la nouvelle flambée du pétrole. L'année 2005 aura vu exploser les prix des combustibles pétroliers. La hausse des prix des carburants est quant à elle moins prononcée, puisqu'elle est amortie par l'ampleur des accises (de l'ordre de 30 % du prix total payé par le consommateur). La hausse du gasoil domestique fut quant à elle en partie amortie par le chèque mazout.

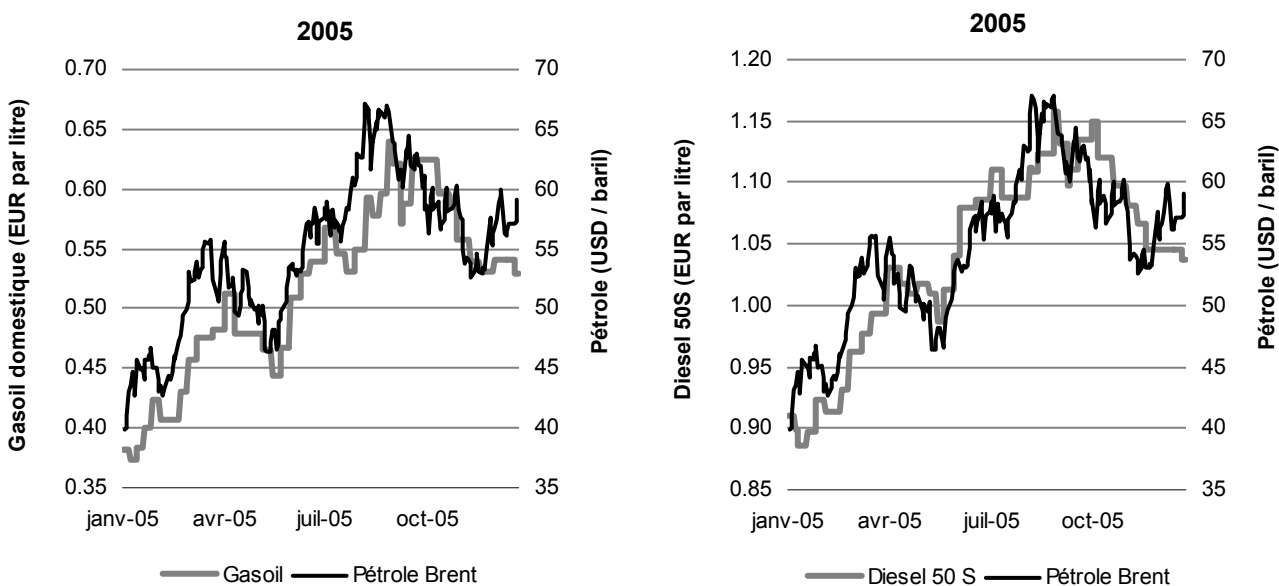


Figure 33 - Evolution journalière du prix des gasoils domestique et routier en 2005  
Source US Energy Information Administration, SPF EPMECME

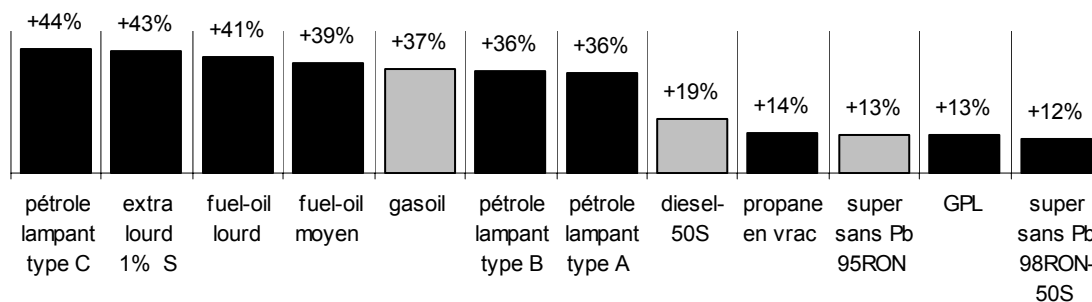


Figure 34 - Evolution des prix des principaux produits pétroliers de 2004 à 2005  
Source SPF EPMECME

Notons que pour compenser partiellement la hausse du prix des carburants, les transporteurs ont droit à une ristourne sur le prix du diesel correspondant à l'augmentation des accises enregistrée depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004<sup>36</sup> (soit 1.13 centime d'euro par litre en 2004 et 0.8 centime d'euro par litre en 2005).

<sup>35</sup> = moyenne des prix maxima journaliers

<sup>36</sup> Les Arrêtés Royaux transposant la directive européenne « Taxe Energie / CO2 » et introduisant le principe du remboursement aux transporteurs des hausses d'accises intervenues depuis le 1er janvier 2004, ont été publiés début mars 2004 et s'appliquent avec effet rétroactif (source Fédération Pétrolière Belge).



Malgré cette nouvelle augmentation, les prix restent inférieurs, hors inflation, à leurs niveaux respectifs du deuxième choc pétrolier, même si le prix du gasoil routier se rapproche aujourd'hui de cette limite.

		Année	Gasoil de chauffage	Propane en vrac	Diesel <sup>37</sup>	GPL	Essence 98 RON <sup>38</sup>	Essence 95 RON	Indice des prix à la consommation
à monnaie courante	en EUR par litre	1970	0.069	0.120	0.126				
		1980	0.245	0.481	0.377	0.318			
		1990	0.220	0.260	0.557	0.266	0.750	0.726	
		2000	0.367	0.409	0.811	0.393	1.109	1.068	
		2004	0.377	0.392	0.875	0.385	1.167	1.127	
		2005	0.515	0.449	1.041	0.435	1.309	1.275	
	en indice 1990 = 100	1970	31.3	46.3	22.6				31.5
		1980	111.4	185.5	67.8	119.4			64.1
		1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
		2000	166.7	157.7	145.6	147.8	147.9	147.1	122.5
2004		171.1	151.2	157.1	144.8	155.7	155.3	132.4	
2005		234.2	172.9	186.9	163.7	174.7	175.5	136.1	
<b>Evol. 1990-2005</b>			+134.2%	+72.9%	+86.9%	+63.7%	+74.7%	+75.5%	+36.1%
<b>TCAM<sup>39</sup> 1990-2005</b>			+5.8%	+3.7%	+4.3%	+3.3%	+3.8%	+3.8%	+2.1%
<b>Evol. 2004-2005</b>			+36.8%	+14.4%	+18.9%	+13.0%	+12.2%	+13.1%	+2.8%
hors inflation	en indice 1990 = 100	1970	99.4	147.0	71.8				
		1980	173.7	289.3	105.7	186.2			
		1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
		2000	136.0	128.7	118.8	120.6	120.7	120.1	
		2004	129.3	114.2	118.7	109.4	117.6	117.3	
		2005	172.1	127.1	137.4	120.3	128.4	129.0	
	<b>Evol. 1990-2005</b>			+72.1%	+27.1%	+37.4%	+20.3%	+28.4%	+29.0%
	<b>TCAM 1990-2005</b>			+3.7%	+1.6%	+2.1%	+1.2%	+1.7%	+1.7%
	<b>Evol. 2004-2005</b>			+33.1%	+11.3%	+15.7%	+10.0%	+9.2%	+10.0%

Tableau 17 - Prix des principaux carburants routiers et des combustibles pétroliers (TVAC)  
Sources SPF EPMECME, Ecodata, DGSIE

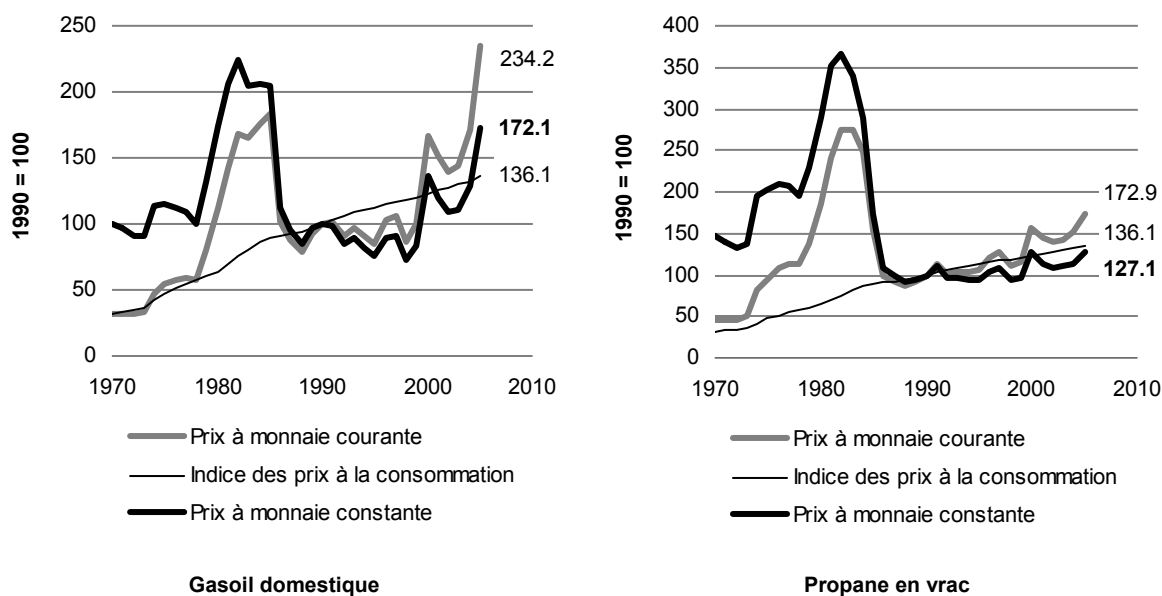


Figure 35 - Evolution des prix des combustibles pétroliers (TVAC)  
Sources SPF EPMECME, DGSIE

<sup>37</sup> depuis 2002, il s'agit du prix du diesel 50 S

<sup>38</sup> depuis 2004, il s'agit du prix de l'essence sans plomb 98 RON 50S

<sup>39</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen



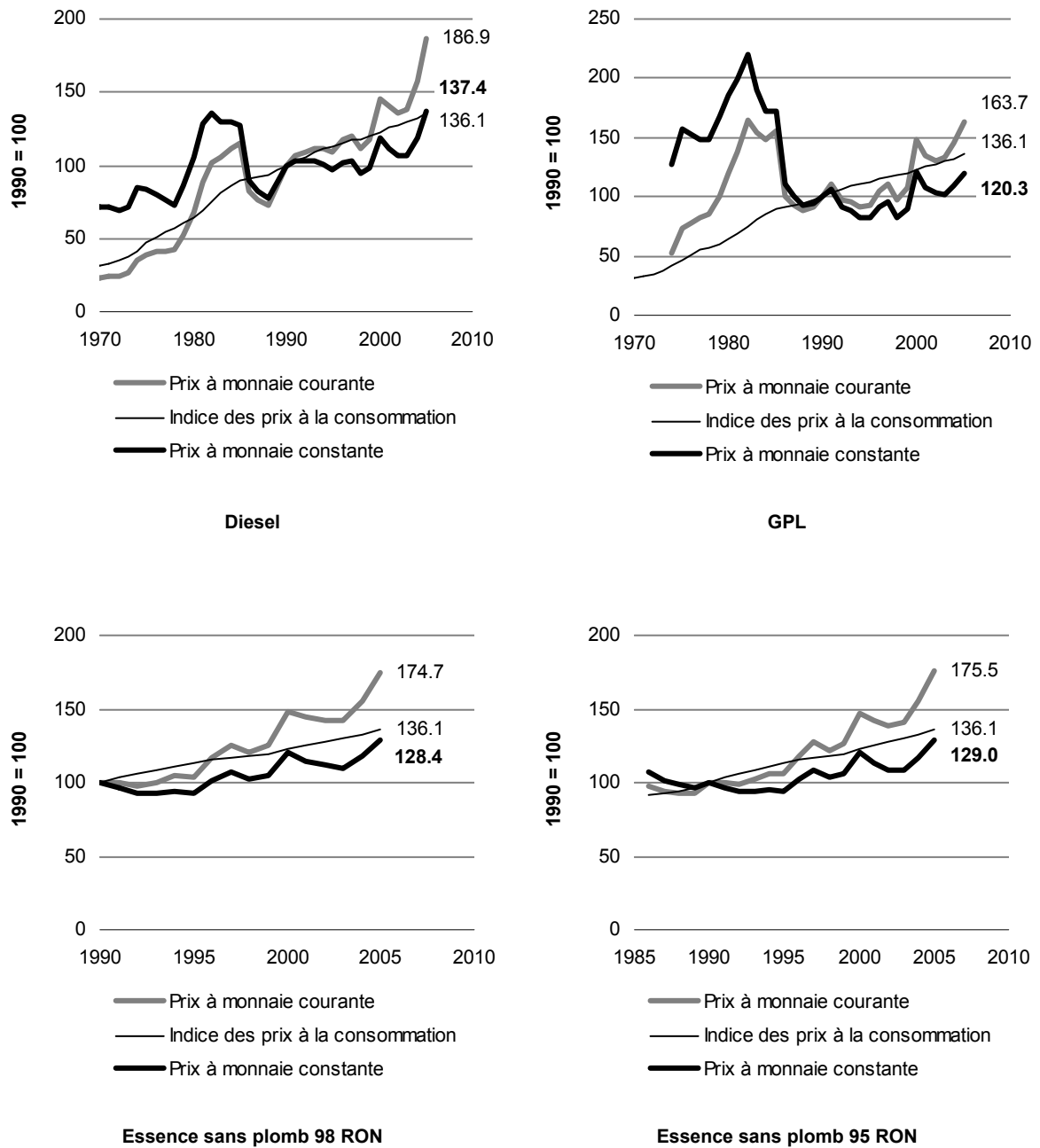


Figure 36 - Evolution des prix des principaux carburants routiers (TVAC)  
Sources SPF EPMECME, DGSIE



## 2.4.2. Electricité

### 2.4.2.1. Prix par type de consommateur

Les pages suivantes présentent les évolutions des prix de l'électricité publiés par Eurostat<sup>40</sup>. Ces prix sont relevés au début de chaque période et découlent des tarifs, contrats, conditions et règles en vigueur à cette date. L'enquête est basée sur le système des consommateurs-types (c'est-à-dire que les prix sont relevés pour certains niveaux de consommation d'électricité et sous certaines conditions de fourniture), qui ont été choisis en raison de leur représentativité de la population des consommateurs d'électricité. Deux familles de consommateurs-types sont distinguées : usages domestiques et industriels. Cinq consommateurs-types domestiques (alimentés en basse tension) codifiés « Da » à « De » sont retenus. Leurs caractéristiques sont reprises dans le tableau ci-après.

	Da	Db	Dc	Dd	De
<b>Consommation annuelle</b>	600 kWh	1200 kWh	3500 kWh (dont 1300 de nuit)	7500 kWh (dont 2500 de nuit)	20000 kWh (dont 15000 de nuit)
<b>Logement type</b>	50 m <sup>2</sup> 2 pièces + cuisine	70 m <sup>2</sup> 3 pièces + cuisine	90 m <sup>2</sup> 4 pièces + cuisine	100 m <sup>2</sup> 4-5 pièces + cuisine	120 m <sup>2</sup> 5 pièces + cuisine + chauffage électrique
<b>Puissance souscrite indicative</b>	3 kW	3-4 kW	4-9 kW	6-9 kW	9 kW
<b>Équipement électro-ménager indicatif</b>	éclairage, radio, télévision, réfrigérateur, petit appareillage électrique	idem Da + machine à laver ou lave-vaisselle	idem Db avec machine à laver et lave vaisselle + chauffe-eau à accumulation	idem Db avec machine à laver et lave vaisselle + chauffe-eau à accumulation	équipement dit tout électrique avec chauffe-eau et chauffage électrique fonctionnant à accumulation

Tableau 18 - Caractéristiques des consommateurs-type d'électricité du secteur domestique  
Source Eurostat

Neuf consommateurs type industriels codifiés la à li sont retenus. Leurs caractéristiques sont reprises dans le tableau ci-après. La puissance maximale appelée est la puissance maximale quart-horaire relevée dans une année et exprimée en kilowatts. La modulation annuelle détermine la régularité avec laquelle l'énergie électrique est prélevée sur le réseau par le consommateur au cours de l'année. Plus cette durée est élevée, plus la consommation a tendance à s'étaler régulièrement au cours des 8 760 heures de l'année. Elle indique le nombre d'heures durant lequel le consommateur pourrait atteindre son niveau de consommation annuelle, sous une puissance égale en permanence à la puissance maximale appelée.

	la	lb	lc	ld	le	lf	lg	lh	li
<b>Consommation annuelle</b>	30 MWh	50 MWh	160 MWh	1.25 GWh	2 GWh	10 GWh	24 GWh	50 GWh	70 GWh
<b>Puissance maximale</b>	30 kW	50 kW	100 kW	500 kW	500 kW	2500 kW	4 MW	10 MW	10 MW
<b>Modulation annuelle</b>	1000 h	1000 h	1600 h	2500 h	4000 h	4000 h	6000 h	5000 h	7000 h
<b>Tension tarifaire</b>	0.23 – 0.4 kV	0.23 – 0.4 kV	0.23 – 0.4 kV	10-15 kV	10-15 kV	10-15 kV	10-15 kV	36 kV	36 kV

Tableau 19 - Caractéristiques des consommateurs-type d'électricité de l'industrie  
Source Eurostat

<sup>40</sup> Il s'agit des données nationales sauf pour juillet 2004 où il s'agit de données régionales bruxelloises.





## 2.4.2.1.1. Usages domestiques

On peut scinder les consommateurs-types résidentiels en 2 groupes : les consommateurs-types « Db », « Dc » et « Dd » pour lesquels les prix ont faiblement évolué en 2005 et les consommateurs des classes extrêmes (« Da » et « De ») pour lesquels les prix ont fortement augmenté.

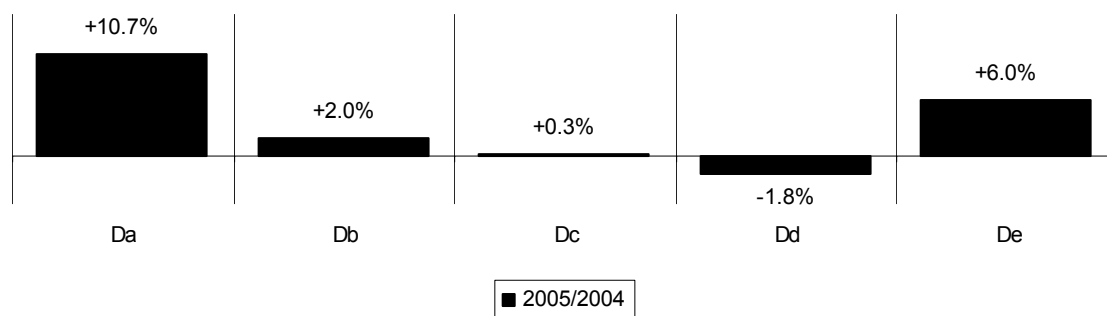


Figure 37 - Taux de croissance annuel du prix TVAC de l'électricité dans le secteur résidentiel par client-type  
Source Eurostat

		Da	Db	Dc	Dd	De	Indice des prix
en EUR / 100 kWh TTC	janv-85	21.96	18.94	13.71	12.64	8.83	
	janv-90	22.56	19.21	13.36	12.15	7.83	
	janv-95	22.22	20.17	14.56	13.15	8.38	
	janv-00	20.30	18.55	14.33	13.20	8.40	
	janv-04	18.73	17.42	14.22	13.70	9.26	
	juil-04	19.40	18.07	14.79	14.27	9.70	
	janv-05	21.07	18.14	14.81	13.81	10.11	
	juil-05	21.15	18.05	14.29	13.65	9.99	01-90 = 100
à prix courants en indice janv 1990 = 100	janv-85	97.3	98.6	102.6	104.0	112.8	89.5
	janv-90	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	janv-95	98.5	105.0	109.0	108.2	107.0	114.0
	janv-00	90.0	96.6	107.3	108.6	107.3	122.7
	janv-04	83.0	90.7	106.4	112.8	118.3	132.7
	juil-04	86.0	94.1	110.7	117.4	123.9	135.0
	janv-05	93.4	94.4	110.9	113.7	129.1	135.7
	juil-05	93.8	94.0	107.0	112.3	127.6	139.2
hors inflation en indice janv 1990 = 100	janv-85	108.8	110.2	114.7	116.3	126.1	
	janv-90	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
	janv-95	86.4	92.1	95.6	94.9	93.9	
	janv-00	73.3	78.7	87.4	88.5	87.4	
	janv-04	62.6	68.3	80.2	85.0	89.1	
	juil-04	63.7	69.7	82.0	87.0	91.8	
	janv-05	68.8	69.6	81.7	83.8	95.2	
	juil-05	67.3	67.5	76.8	80.7	91.6	

Tableau 20 - Prix de l'électricité dans le secteur résidentiel par client type

Sources Eurostat, DGSIE

Données pour la Région de Bruxelles-Capitale pour juillet 2004, données nationales pour les autres périodes



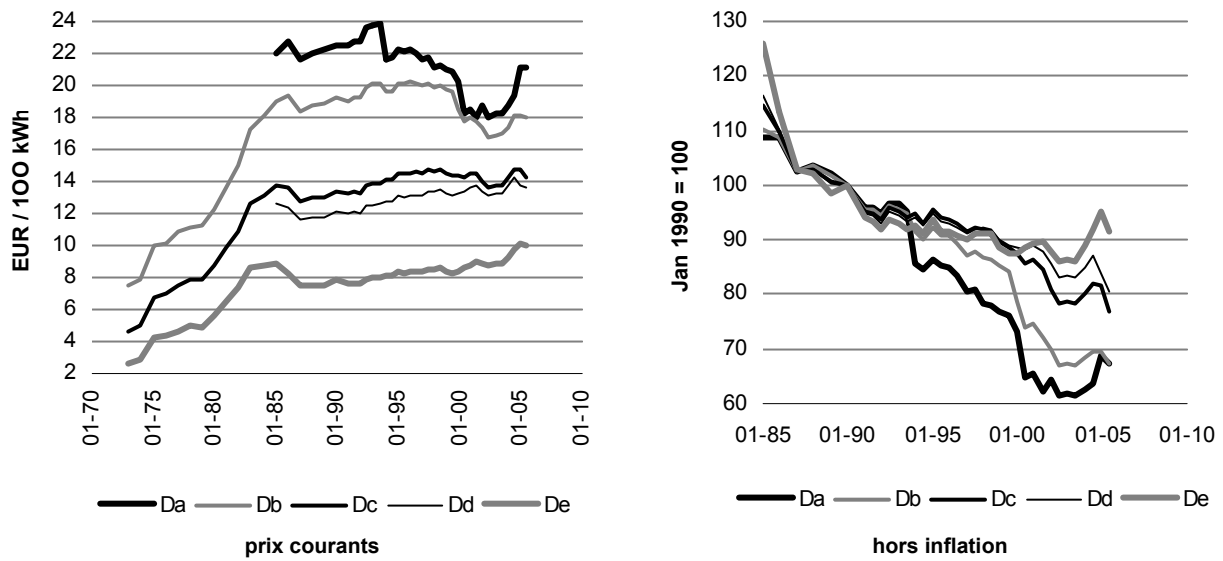


Figure 38 - Evolution des prix de l'électricité par type de consommateur domestique  
Sources Eurostat, DGSIE

2.4.2.1.2. Usages industriels

En ce qui concerne les usages industriels, on peut scinder les différents types de consommateurs en trois groupes distincts : les consommateurs-types « la », « lb », « lc », c'est-à-dire les plus faibles consommateurs, pour lesquels les prix ont baissé ; les consommateurs moyens (« ld » et « le ») pour lesquels les prix sont restés presque stables et les plus gros consommateurs (« lf » à « li ») qui ont vu leur prix grimper.

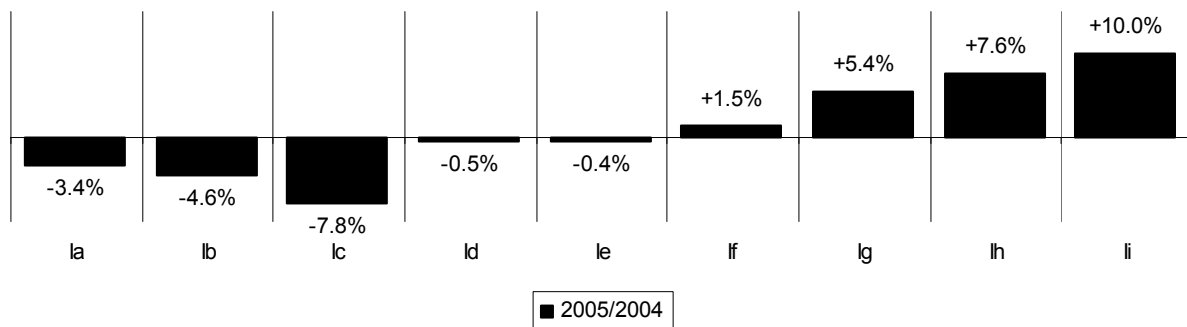


Figure 39 - Taux de croissance annuel du prix HTVA de l'électricité dans l'industrie par client-type  
Source Eurostat



		la	lb	lc	ld	le	lf	lg	lh	li	Indices des prix	
en EUR / 100 kWh HTVA	janv-85	12.49	12.44	11.33	9.12	8.13	7.61	6.54				
	janv-90	13.63	13.44	11.20	8.58	7.34	7.02	6.07				
	janv-95	14.40	14.25	11.80	8.90	7.54	7.14	5.85	5.18	4.44		
	janv-00	14.21	14.44	11.41	8.61	7.34	6.73	5.53	4.85	4.16		
	janv-04	12.98	12.91	11.43	8.92	7.71	7.13	5.96	5.42	4.75		
	juil-04	12.48	12.25	12.40	9.16	8.05	7.49	6.05	5.46	4.95		
	janv-05	12.56	12.09	11.00	8.96	7.75	7.30	5.91	5.58	5.04		
	juil-05	12.70	12.58	11.57	9.52	8.37	7.95	7.11	6.45	5.93	01-90=100	01-91=100
prix courants en indice 1990 = 100 (1991 pour lh et li)	janv-85	91.6	92.6	101.2	106.3	110.8	108.4	107.7			89.5	86.1
	janv-90	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			100.0	96.3
	janv-95	105.6	106.0	105.4	103.7	102.7	101.7	96.4	102.4	101.8	114.0	109.7
	janv-00	104.3	107.4	101.9	100.3	100.0	95.9	91.1	95.8	95.4	122.7	118.1
	janv-04	95.2	96.1	102.1	104.0	105.0	101.6	98.2	107.1	108.9	132.7	127.7
	juil-04	91.6	91.1	110.7	106.8	109.7	106.7	99.7	107.9	113.5	135.0	130.0
	janv-05	92.1	90.0	98.2	104.4	105.6	104.0	97.4	110.3	115.6	135.7	130.6
	juil-05	93.2	93.6	103.3	111.0	114.0	113.2	117.1	127.5	136.0	139.2	134.0
hors inflation en indice 1990 = 100 (1991 pour lh et li)	janv-85	102.4	103.5	113.1	118.8	123.8	121.2	120.4				
	janv-90	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0				
	janv-95	92.7	93.0	92.4	91.0	90.1	89.2	84.5	93.3	92.8		
	janv-00	85.0	87.6	83.0	81.8	81.5	78.1	74.2	81.1	80.8		
	janv-04	71.8	72.4	76.9	78.4	79.2	76.5	74.0	83.9	85.3		
	juil-04	67.8	67.5	82.0	79.1	81.2	79.0	73.8	83.0	87.4		
	janv-05	67.9	66.3	72.4	77.0	77.8	76.6	71.8	84.4	88.5		
	juil-05	66.9	67.2	74.2	79.7	81.9	81.3	84.1	95.1	101.5		

Tableau 21 - Prix de l'électricité dans l'industrie par client-type

Sources Eurostat, DGSIE

Données pour la Région de Bruxelles-Capitale pour juillet 2004, données nationales pour les autres périodes

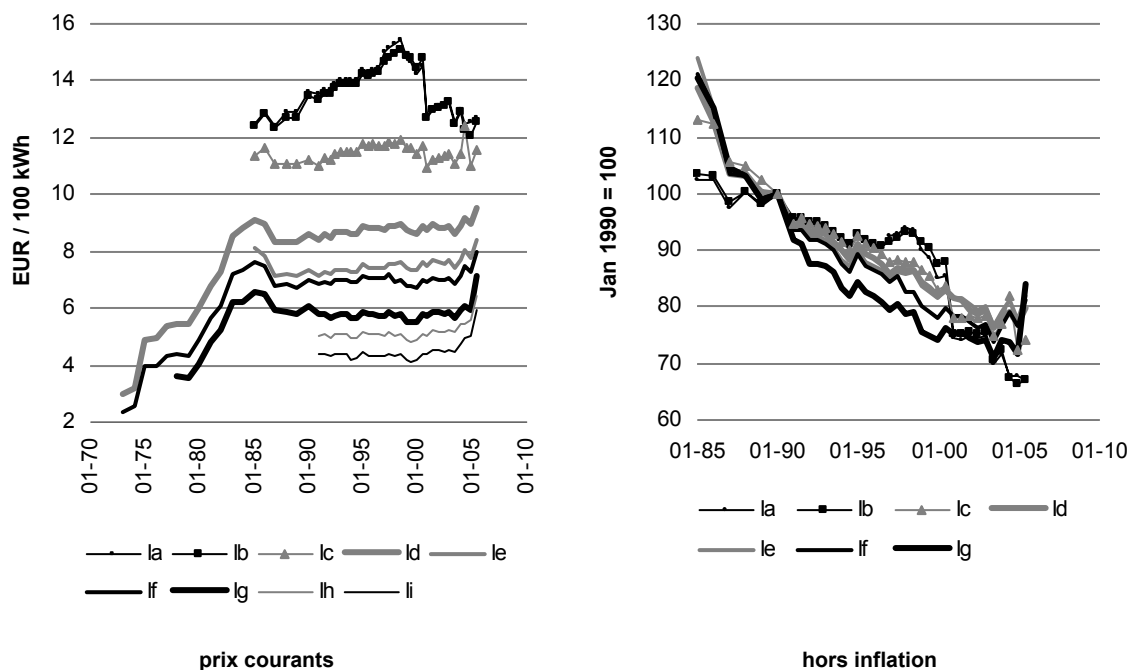


Figure 40 - Evolution des prix de l'électricité pour les usages industriels (hors TVA)  
Sources Eurostat, DGSIE



2.4.2.2. Prix par tarif

En plus des statistiques d'Eurostat nous disposons également de données publiées par Sibelga dans ses rapports d'activité annuels.

D'après ceux-ci, tous les tarifs sont à la hausse en 2005.

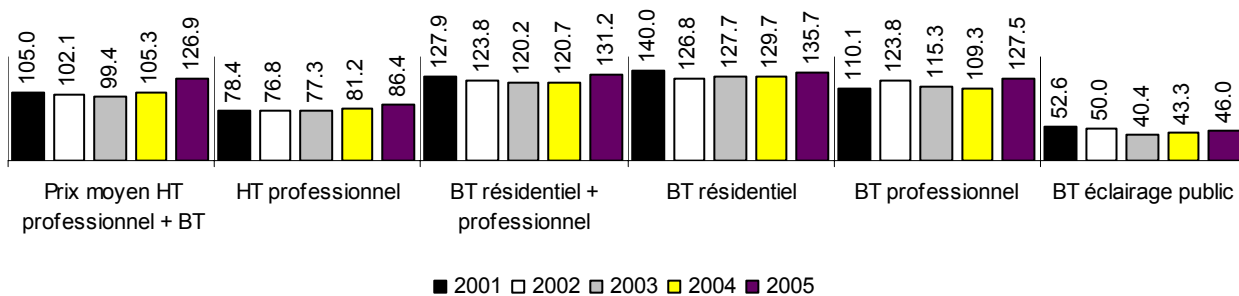


Figure 41 - Prix moyen de l'électricité par tarif en Région de Bruxelles-Capitale (en EUR/1000 kWh hors taxes)  
Source Sibelga Rapports annuels 2003 à 2005

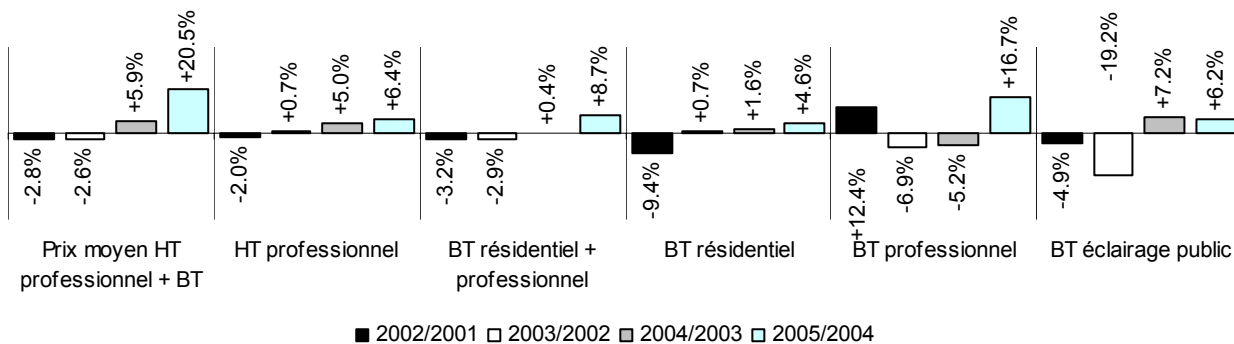


Figure 42 - Evolutions des prix moyens de l'électricité hors taxes par tarif en Région de Bruxelles-Capitale  
Source Sibelga Rapports annuels 2003 à 2005



**2.4.3. Gaz naturel**

2.4.3.1. Prix frontière

Le gaz et le pétrole étant des produits très proches et substituables, leur offre est liée et leurs prix sont corrélés. Comme le montre à suffisance la figure suivante, le prix du gaz naturel à l'importation (prix frontière) n'est cependant influencé que partiellement, de façon lissée, et avec un certain retard, par les variations du prix du baril de pétrole. De plus, parmi les éléments qui composent le prix du gaz naturel, seul le coût d'importation est directement sensible à ces variations; or, il ne représente que 30 % du prix facturé au client domestique, ce qui lisse encore les évolutions de prix pour celui-ci.

Si le prix frontière du gaz naturel a presque doublé de janvier 1990 à décembre 2005 (+98.5%), la hausse reste toutefois inférieure à celui du pétrole brut<sup>41</sup> (+155 %).

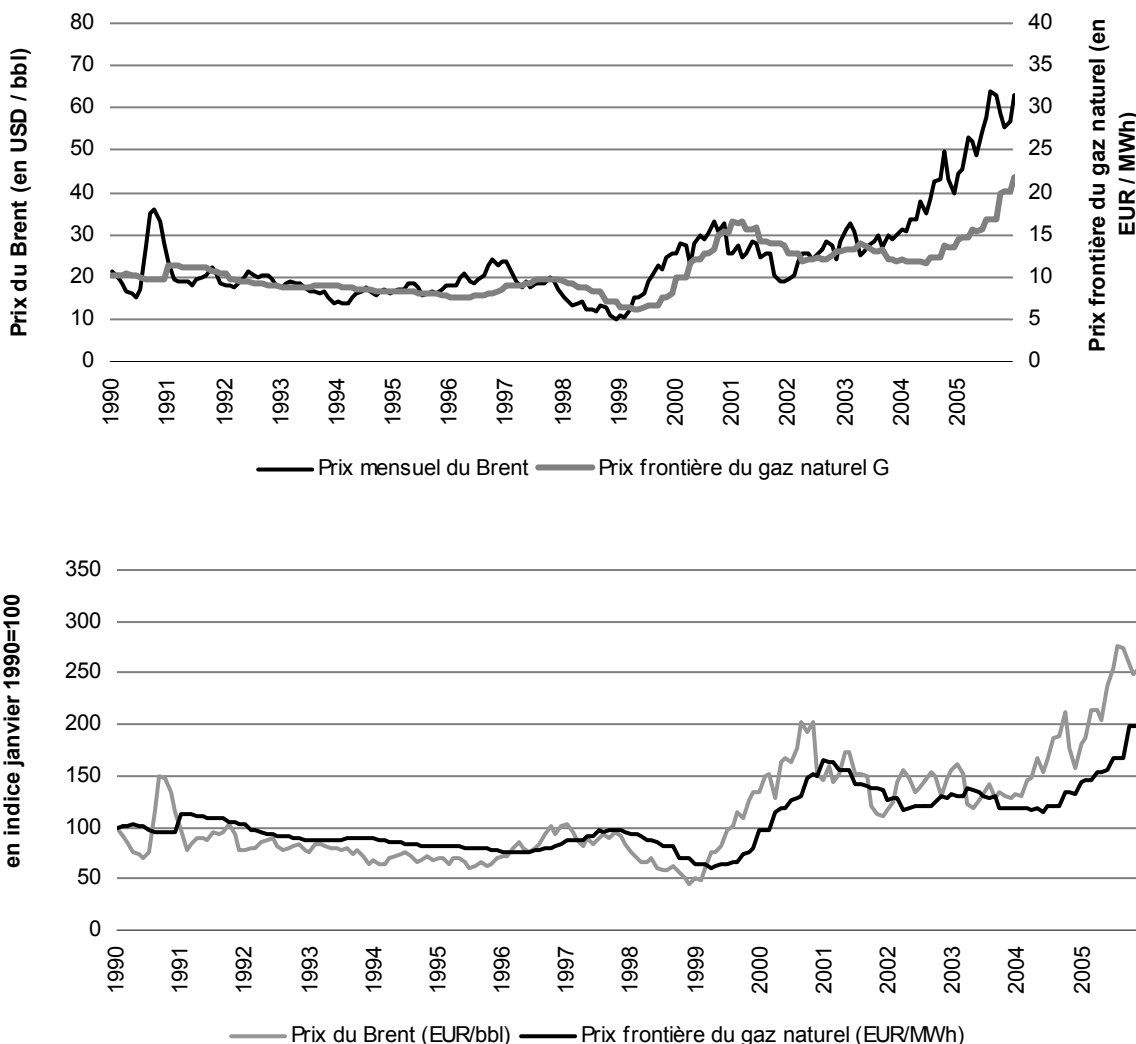


Figure 43 - Evolution comparée du prix du baril de pétrole brut et du prix frontière du gaz naturel  
Sources DIREM<sup>42</sup> (France), Figaz

<sup>41</sup> les deux prix étant exprimés en EUR courants

<sup>42</sup> DIREM = Direction des Ressources Énergétiques et Minérales du Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (France)



2.4.3.2. Prix par type de consommateur

Les pages suivantes présentent les évolutions des prix du gaz naturel publiées par Eurostat. Tout comme pour l'électricité, les tableaux de données et les graphiques repris ci-après sont basés sur le système des consommateurs type, c'est-à-dire que les prix sont relevés pour certains niveaux de consommation de gaz et sous certaines conditions de fourniture, qui ont été choisis en raison de leur représentativité de la population des consommateurs de gaz. Un consommateur type correspond en fait à un compteur avec l'application d'un tarif ou d'un contrat. Deux familles de consommateurs type sont distinguées : les usages domestiques et les usages industriels. Les usages domestiques couvrent les petits usagers (ménages, commerces, artisanats, bureaux, etc.) Les consommateurs type domestiques sont caractérisés par le volume annuel de consommation.

	D1	D2	D3	D3b	D4
<b>Consommation annuelle</b>	8.37 GJ (2 326 kWh)	16.74 GJ (4 652 kWh)	83.7 GJ (23 260 kWh)	125.6 GJ (34 890 kWh)	1047 GJ (290 750 kWh)
<b>Equipement</b>	cuisine et eau chaude	cuisine et eau chaude	cuisine, eau chaude et chauffage central	cuisine, eau chaude et chauffage central	chauffage central collectif pour 10 logements au moins

Tableau 22 - Caractéristiques des consommateurs type de gaz naturel du secteur domestique  
Source Eurostat

Les usages industriels couvrent les moyens et gros usagers (industries, grands bâtiments commerciaux ou administratifs, etc.).

	I1	I2	I3-1	I3-2	I4-1	I4-2	I5
<b>Consommation annuelle</b>	418.6 GJ soit 116300 kWh	4186 GJ soit 1163000 kWh	41860 GJ soit 11.63 GWh	41860 GJ soit 11.63 GWh	418600 GJ soit 116.3 GWh	418600 GJ soit 116.3 GWh	4186000 GJ soit 1163 GWh
<b>Modulation</b>	pas de modulation prescrite	200 jours	200 jours 1600 h	250 jours 4000 h	250 jours 4000 h	330 jours 8000 h	330 jours 8000 h

Tableau 23 - Caractéristiques des consommateurs-types de gaz naturel de l'industrie  
Source Eurostat

2.4.3.2.1. Usages domestiques

Le prix du gaz naturel aux différents clients finals est bien sûr lié au prix du gaz à la frontière, même si c'est dans une faible mesure. Exception faite du tarif D2, on constate une hausse sensible des prix en 2005 consécutive à la hausse des cours internationaux à cette même époque. Ici aussi, la hausse est bien moindre que celle enregistrée par les combustibles pétroliers.

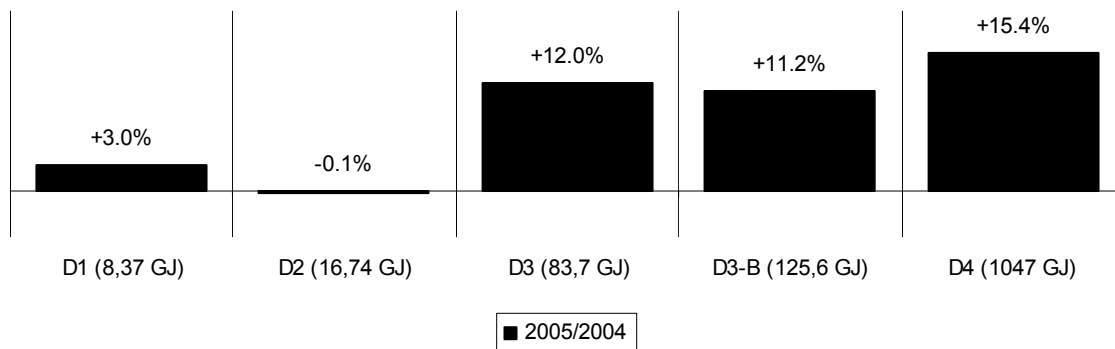


Figure 44 - Taux de croissance annuel du prix TVAC du gaz naturel dans le secteur résidentiel par client-type  
Source Eurostat



		D1	D2	D3	D3-B	D4	Indice des prix
en EUR / GJ PCS TTC	janv-85	17.48	16.46	11.54	11.17	10.00	
	janv-90	14.61	13.50	8.04	7.67	6.47	
	janv-95	15.89	14.63	8.50	8.09	6.73	
	janv-00	17.18	15.87	9.41	8.98	7.55	
	janv-04	18.90	17.48	10.54	10.08	8.54	
	juil-04	19.24	17.79	10.71	10.24	8.68	
	janv-05	19.10	17.16	11.16	10.66	9.48	
	juil-05	20.19	18.08	12.64	11.94	10.39	01-90 = 100
à prix courants en indice janv 1990 = 100	janv-85	119.6	121.9	143.5	145.6	154.6	89.5
	janv-90	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	janv-95	108.8	108.4	105.7	105.5	104.0	114.0
	janv-00	117.6	117.6	117.0	117.1	116.7	122.7
	janv-04	129.4	129.5	131.1	131.4	132.0	132.7
	juil-04	131.7	131.8	133.2	133.5	134.2	135.0
	janv-05	130.7	127.1	138.8	139.0	146.5	135.7
	juil-05	138.2	133.9	157.2	155.7	160.6	139.2
hors inflation en indice janv 1990 = 100	janv-85	133.7	136.3	160.4	162.8	172.8	
	janv-90	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
	janv-95	95.4	95.1	92.7	92.5	91.2	
	janv-00	95.8	95.8	95.4	95.4	95.1	
	janv-04	97.5	97.6	98.8	99.0	99.5	
	juil-04	97.5	97.6	98.7	98.9	99.4	
	janv-05	96.4	93.7	102.3	102.4	108.0	
	juil-05	99.2	96.2	112.9	111.8	115.3	

Tableau 24 - Prix du gaz naturel pour les usages domestiques par client-type  
Sources Eurostat, DGSIE

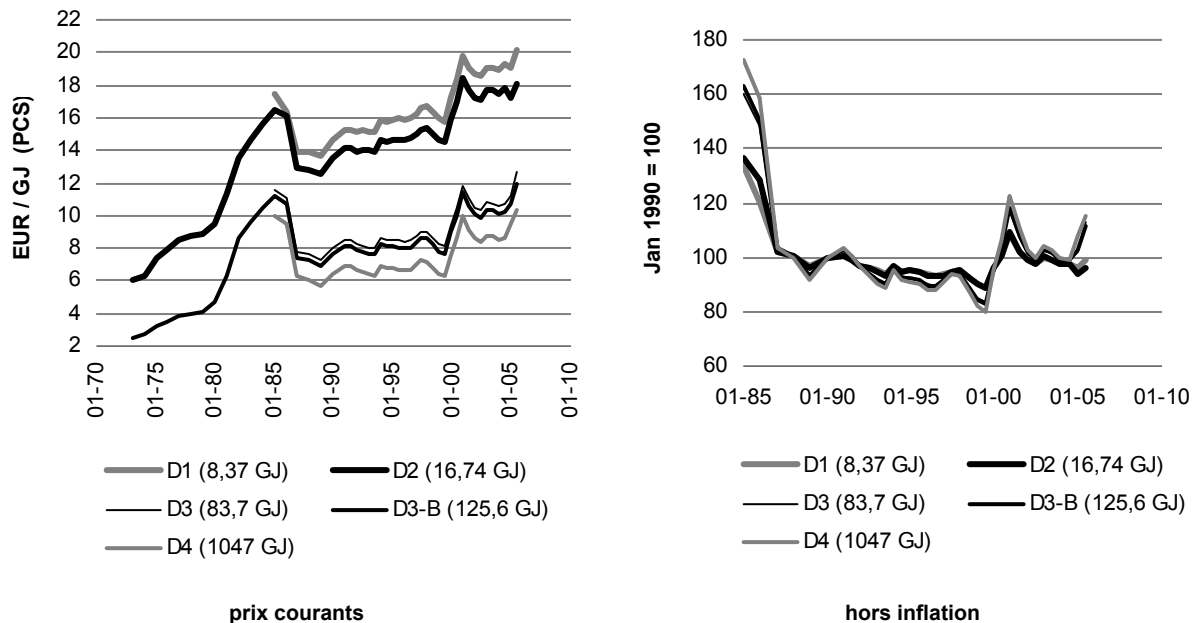


Figure 45 - Evolution des prix du gaz naturel par type de consommateur domestique (prix TVAC)  
Sources Eurostat, DGSIE



2.4.3.2.2. Usages industriels

L'année 2005 s'est caractérisée par une hausse généralisée des prix du gaz naturel pour les clients industriels. Les plus gros consommateurs sont également les plus pénalisés. Ces hausses restent cependant faibles en regard de celles subies par les combustibles pétroliers.

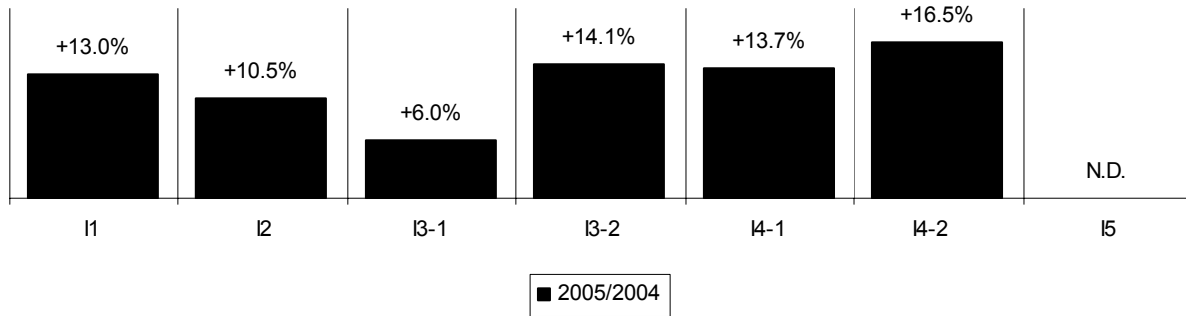


Figure 46 - Taux de croissance annuel du prix HTVA du gaz naturel pour les clients industriels-types  
Source Eurostat

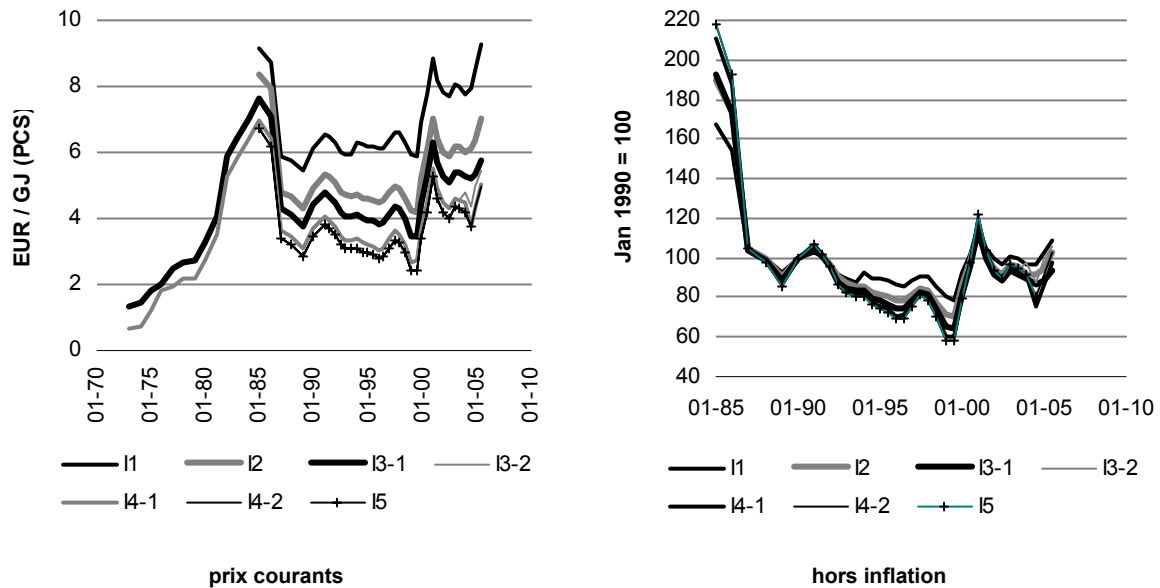


Figure 47 - Evolution des prix du gaz naturel pour les usages industriels (prix HTVA)  
Sources Eurostat, DGSIE

Hors inflation les prix sont restés proches ou inférieurs à ceux en vigueur en 1990 sauf pour les clients de types I1 et I3-2, pour lesquels la hausse dépasse les 5 %.





		I1	I2	I3-1	I3-2	I4-1	I4-2	I5	Indice des prix
en EUR / GJ PCS HTVA	janv-85	9.13	8.36	7.64	6.97	6.97	6.75	6.75	
	janv-90	6.10	4.93	4.43	3.70	3.70	3.46	3.46	
	janv-95	6.21	4.60	3.96	3.20	3.20	2.94	2.94	
	janv-00	6.90	5.22	4.42	3.64	3.64	3.39	3.39	
	janv-04	7.78	6.02	5.28	4.78	4.48	4.21	4.21	
	juil-04	7.92	6.12	5.19	4.36	3.75	3.75	3.75	
	janv-05	8.46	6.36	5.32	4.99	4.33	4.30	4.30	
	juil-05	9.28	7.06	5.78	5.44	5.03	4.97	4.97	01-90 = 100
prix courants en indice 1990 = 100	janv-85	149.7	169.6	172.5	188.4	188.4	195.1	195.1	89.5
	janv-90	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	janv-95	101.8	93.3	89.4	86.5	86.5	85.0	85.0	114.0
	janv-00	113.1	105.9	99.8	98.4	98.4	98.0	98.0	122.7
	janv-04	127.5	122.1	119.2	129.2	121.1	121.7	121.7	132.7
	juil-04	129.8	124.1	117.2	117.8	101.4	108.4	108.4	135.0
	janv-05	138.7	129.0	120.1	134.9	117.0	124.3	124.3	135.7
	juil-05	152.1	143.2	130.5	147.0	135.9	143.6	143.6	139.2
hors inflation en indice 1990 = 100	janv-85	167.3	189.6	192.8	210.6	210.6	218.1	218.1	
	janv-90	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
	janv-95	89.3	81.8	78.4	75.9	75.9	74.5	74.5	
	janv-00	92.2	86.3	81.3	80.2	80.2	79.8	79.8	
	janv-04	96.1	92.0	89.8	97.4	91.3	91.7	91.7	
	juil-04	96.2	92.0	86.8	87.3	75.1	80.3	80.3	
	janv-05	102.2	95.1	88.5	99.4	86.3	91.6	91.6	
	juil-05	109.3	102.8	93.7	105.6	97.6	103.2	103.2	

Tableau 25 - Prix du gaz naturel pour les usages industriels par client-type  
Sources Eurostat, DGSIE

2.4.3.3. Prix par tarif

En plus des statistiques d'Eurostat nous disposons également de données publiées par Sibelga dans ses Rapports d'activité annuels. Tous les tarifs sont à la hausse en 2005, mais ces hausses sont nettement moins prononcées que celles des combustibles pétroliers.



Figure 48 - Evolution des prix du gaz naturel par tarif en Région de Bruxelles-Capitale  
Source Sibelga Rapports annuels



#### 2.4.4. Charbon

Après être resté longtemps un combustible bon marché, le charbon a vu progresser fortement son prix ces dernières années. La progression depuis 1990 reste cependant très largement inférieure à celle du gasoil domestique (respectivement +67 % et +134 % à monnaie courante) et c'est surtout entre 1999 et 2001 qu'elle s'est fait sentir. Depuis lors, le prix du charbon a retrouvé une grande stabilité.

Période	Prix courant		Indice des prix à la consommation	Prix hors inflation
	en EUR/kg	en indice 1990 = 100	en indice 1990 = 100	en indice 1990 = 100
1980	0.128	65.3	64.1	101.9
1990	0.196	100.0	100.0	100.0
2000	0.299	152.6	122.5	124.5
2004	0.317	161.7	132.4	122.2
2005	0.327	166.8	136.1	122.6
<b>Evol. 1990-2005</b>	<b>+66.8%</b>		<b>+36.1%</b>	<b>+22.6%</b>
<b>TCAM<sup>43</sup> 1990-2005</b>	<b>+3.5%</b>		<b>+2.1%</b>	<b>+1.4%</b>
<b>Evol. 2004-2005</b>	<b>+3.2%</b>		<b>+2.8%</b>	<b>+0.4%</b>

Tableau 26 - Prix du charbon pour les usages domestiques  
Source DGSIE (Prix du charbon 12/22)

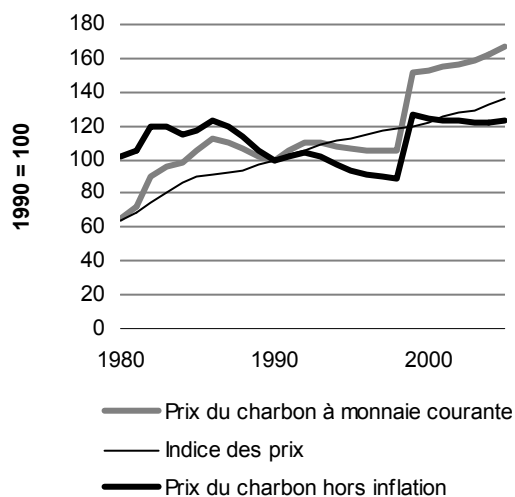


Figure 49 - Evolution du prix du charbon  
Source DGSIE (prix pour le charbon 12/22)

<sup>43</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen



### 3. Production primaire et récupération

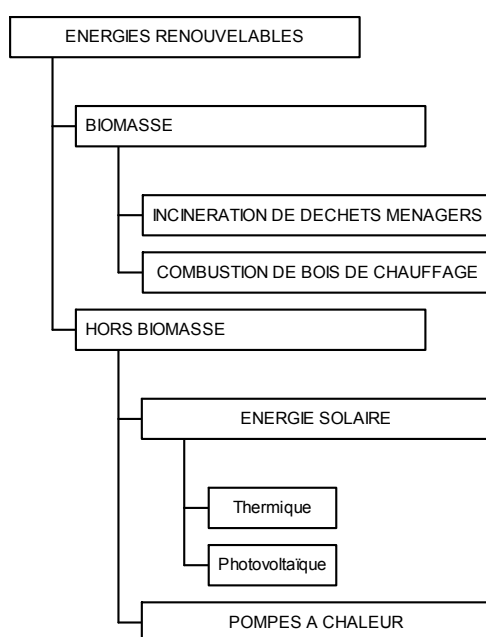
Les seules productions d'énergies primaires sur le sol de la Région de Bruxelles-Capitale sont de types renouvelables (ou assimilés). Les énergies renouvelables désignent diverses sources d'énergie ayant peu de choses en commun, sinon une même caractéristique : elles produisent de l'électricité ou de l'énergie thermique sans appauvrir les ressources.

Elles sont à différentes étapes de leur développement économique, certaines étant parvenues à maturité, alors que d'autres commencent à peine à percer, ou font encore l'objet de travaux de développement. Dans le contexte environnemental actuel, il y a un regain d'intérêt pour ce type d'énergies afin de diminuer la dépendance aux énergies fossiles et de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'autres polluants.

Précisons que les estimations de production et de consommation de ces formes d'énergie, dont une part n'est pas commercialisée, sont à prendre avec précaution en raison des incertitudes de mesures pour certaines et/ou pour d'autres, des hypothèses de calcul qu'il faut poser.

Aucune installation géothermique, ni à notre connaissance, aucune installation hydroélectrique ou éolienne n'est actuellement en exploitation dans la région.

Les productions d'énergies renouvelables dans la région, peuvent se regrouper ainsi:



### 3.1. Biomasse

#### 3.1.1. Incinération des déchets ménagers

*L'incinération est un système d'élimination des déchets, la valorisation énergétique n'est qu'une conséquence possible et souhaitable, mais qui n'est pas systématique.*

*La valorisation énergétique provient de deux sources :*

- *la matière brûlée à haute température génère une chaleur qui peut être récupérée sous forme de vapeur ;*
- *le processus de refroidissement des gaz. Les gaz doivent être refroidis pour être traités par les procédés appropriés (filtres électrostatiques, filtres à charbon ....).*

L'exploitation des installations de l'incinérateur de déchets ménagers et assimilés de Neder-over-Heembeek (NOH) a été confiée à la SIOMAB<sup>44</sup>. Près de 500 mille tonnes de déchets ménagers (et assimilés) y sont brûlées annuellement.

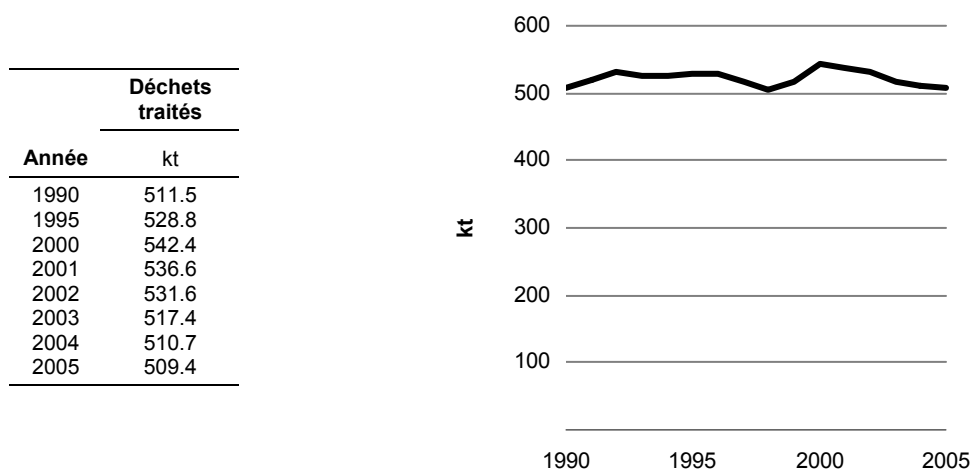


Figure 50 - Evolution de la quantité de déchets incinérés par la SIOMAB  
Sources Agence Bruxelles-Propreté, MRBC, IBGE

<sup>44</sup> SIOMAB = Société d'Incinération d'Ordures Ménagères de l'Agglomération Bruxelloise



A titre comparatif, en 2003, 1.6 million de tonnes de déchets municipaux ont été incinérées en Belgique.

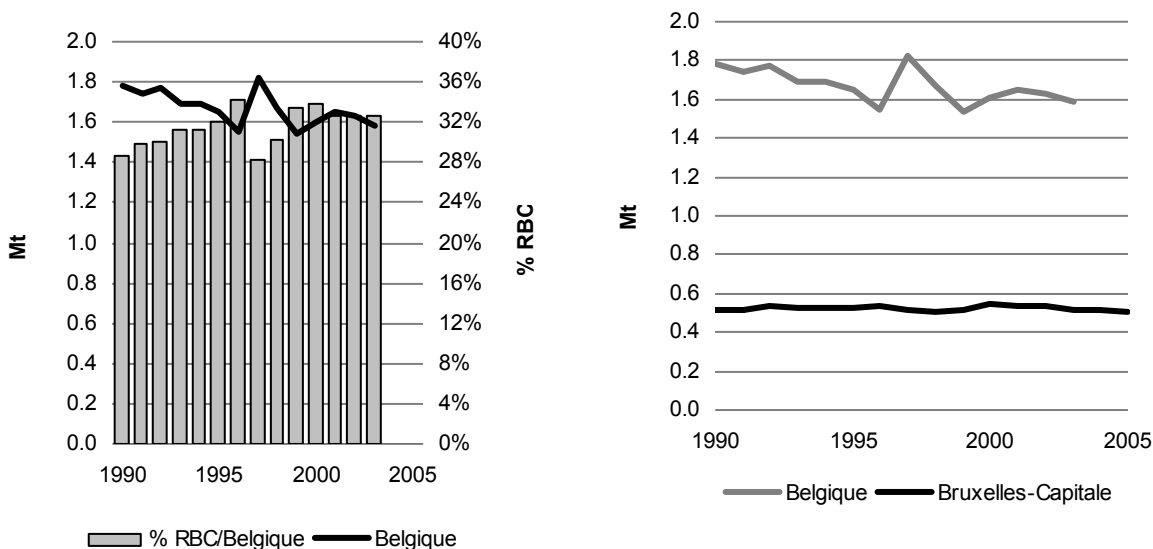


Figure 51 - Incinération de déchets municipaux en Belgique  
Sources DGSIE, Bres, Siomab, Bruxelles-Propreté

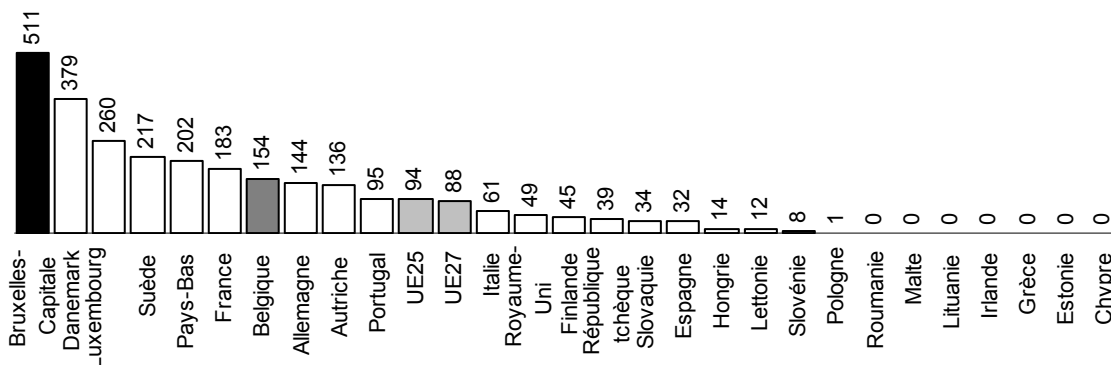


Figure 52 - Déchets municipaux incinérés par habitant en 2004  
Sources Eurostat, IBGE, DGSIE

Comme la plupart des incinérateurs modernes, les installations de NOH sont couplées à des générateurs électriques (dans le cas qui nous concerne, à ceux de la centrale électrique thermique d'Electrabel à Schaerbeek), dont la production, alimentée par la vapeur provenant de la combustion des déchets, peut être revendue au réseau de distribution (en Belgique, 92 % des déchets municipaux incinérés en 2003, l'ont été avec récupération d'énergie<sup>45</sup>).

Ainsi, bon an mal an, la Siomab fournit de 70 à 100 mille tonnes d'équivalent pétrole sous forme de vapeur à la centrale électrique de Schaerbeek (Electrabel), celle-ci produisant de 240 à plus de 300 GWh/an.

<sup>45</sup> source DGSIE - Aperçu des statistiques de l'environnement



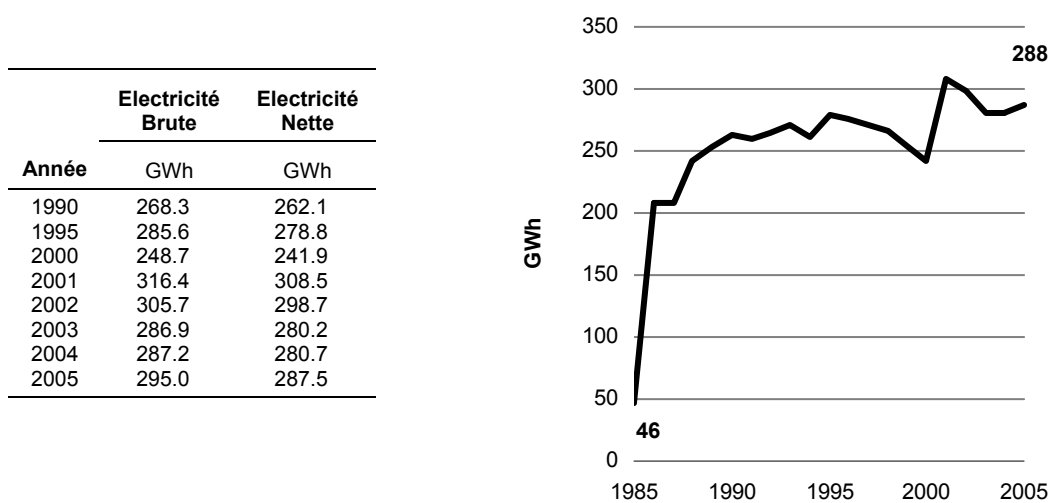


Figure 53 - Production d'électricité de la centrale thermique de Schaerbeek d'Electrabel  
Sources Bres, Pool des Calories, FPE, Siomab, Bruxelles-Propreté, Electrabel

### 3.1.2. Combustion de bois à des fins de chauffage

La consommation de bois en 2005 est déduite des données de l'enquête socio-économique réalisée en 2001 par la DGSIE. Sur base du nombre de logements équipés d'un chauffage au bois (600 logements) ou d'un appoint au bois et de consommations spécifiques théoriques, l'on estime la consommation résidentielle de bois en 2005 à 3.7 ktep.

## 3.2. Hors biomasse

### 3.2.1. Energie solaire

Plusieurs technologies ont été développées pour tirer parti du soleil. Les technologies solaires passives profitent de la conception et de l'emplacement des bâtiments pour maximiser les avantages du soleil. Les paragraphes suivants ne traitent pas de ces technologies, car elles sont considérées comme « éconergétiques »<sup>46</sup> plutôt que productrices d'énergie.

Deux autres catégories de technologies solaires sont reconnues comme étant productrices d'énergie :

- les systèmes solaires thermiques actifs, qui transforment le rayonnement du soleil en énergie thermique ;
- les systèmes solaires photovoltaïques utilisant le rayonnement solaire pour produire de l'électricité.

#### 3.2.1.1. Solaire photovoltaïque

Quelques rares installations de panneaux solaires photovoltaïques existent en Région de Bruxelles-Capitale totalisant 9.4 kWc<sup>47</sup> et une production correspondante de 7.1 MWh (ou 0.6 tep). D'autres installations existantes sont trop diffuses et trop peu importantes (parcmètres, ...) pour faire l'objet d'un inventaire exhaustif.

<sup>46</sup> néologisme signifiant économe en énergie

<sup>47</sup> kW crête



## 3.2.1.2. Solaire thermique

D'après les informations dont nous disposons, la surface des capteurs solaires thermiques est en augmentation.

Année	Belsolar		Primes IBGE	
	Surface (m <sup>2</sup> )	Installations (nombre)	Surface (m <sup>2</sup> )	Installations (nombre)
1998	44	7		
1999	78	15		
2000	66	12	38	9
2001	155	43	262	131
2002	181	37	95	25
2003	418	81	350	87
2004	239	45	380	178
2005	1 200 <sup>48</sup>		408	100
<b>Total</b>	<b>2 381</b>		<b>1 533</b>	<b>530</b>

Tableau 27 - Evolution du nombre de panneaux solaires thermiques installés

Notre hypothèse comptable est de ne prendre en considération pour l'année "n" que les superficies installées l'année "n-1" suivant les données de Belsolar. Nous estimons donc, à partir des superficies déjà installées préalablement, à 3 142 m<sup>2</sup> la surface fonctionnelle de panneaux solaires en Région de Bruxelles-Capitale en 2005.

L'évolution de la production de chaleur des panneaux solaires est essentiellement influencée par le type de ceux-ci et par les conditions climatiques. Leur production, est estimée à partir de la durée d'ensoleillement<sup>49</sup>. Pour 2005, la production de chaleur est estimée à 110 tep.

## 3.2.2. Pompes à chaleur

*La température de la terre est assez constante à une profondeur d'un ou deux mètres. Cette température est plus chaude que l'air extérieur en hiver et plus fraîche en été. La pompe à chaleur tire parti de cet écart de température pour produire de la chaleur en hiver, et assurer la climatisation en été. Même si elles consomment de l'électricité, on considère généralement que les pompes à chaleur produisent de 2 à 4 fois plus d'énergie qu'elles n'en consomment.*

L'enquête socio-économique 2001 de la DGSIE a recensé les logements bruxellois se chauffant principalement avec des pompes à chaleur (quelque quatre cents logements). Etant donné l'engouement dont jouit actuellement ce type d'appareil, nous avons appliqué une augmentation forfaitaire de 1% par année. En estimant un besoin de chaleur sur base de la consommation spécifique moyenne du logement et des degrés-jours, en supposant<sup>50</sup> un coefficient de performance à 2,5, nous obtenons les estimations reprises dans le tableau ci-après. Lors de l'enquête énergie auprès des établissements du tertiaire et de l'industrie en 2003, une question demandait la puissance des pompes à chaleur installée. Vu le peu de réponses, nous gardons une production constante au cours du temps pour ces secteurs.

<sup>48</sup> Belsolar ne nous a pas communiqué les valeurs exactes en 2005, elles sont déduites de leur présentation graphique

<sup>49</sup> en se basant sur une production spécifique moyenne de 390 kWh/m<sup>2</sup> pour une durée d'ensoleillement de référence de 1555 heures

<sup>50</sup> coefficient retenu d'après des études sur sites de l'Université de Mons-Hainaut



Secteur	Production de chaleur	Consommation d'électricité
	ktep	ktep
Résidentiel	0.489	0.196
Autres	0.300	0.120
<b>Total</b>	<b>0.789</b>	<b>0.316</b>

Tableau 28 - Energie produite et consommée par les pompes à chaleur en 2005

### 3.3. Synthèse

Au total, la production primaire d'énergie de la région en 2005 a atteint 102 ktep. On remarquera que les déchets ménagers représentent la quasi-totalité de l'ensemble de la production primaire.

Si l'on ne tient compte que de la fraction organique des déchets ménagers (estimée à 27.4 ktep) la production primaire totale d'énergies renouvelables atteint 32 ktep, et la production nette d'électricité d'origine renouvelable, 73 GWh.

	Bois	Déchets ménagers	Total bio-masse	Chaleur vapeur	Electric.	Total hors biomasse	Total
<b>Production primaire (et récupération)</b>	<b>3.702</b>	<b>97.346</b>	<b>101.048</b>	<b>0.899</b>	<b>0.001</b>	<b>0.899</b>	<b>101.948</b>
Solaire photovoltaïque					0.001	0.001	0.001
Solaire thermique				0.110		0.110	0.110
Pompes à chaleur				0.789		0.789	0.789
Incinération de déchets ménagers		97.346	97.346				97.346
Bois de chauffage	3.702		3.702				3.702
<b>Entrée en transformation</b>		<b>97.346</b>	<b>97.346</b>	<b>75.864</b>		<b>75.864</b>	<b>173.210</b>
Incinération de déchets ménagers		97.346	97.346				97.346
Centrale électrique couplée à l'incinérateur				75.864		75.864	75.864
<b>Sortie de transformation</b>				<b>75.864</b>	<b>22.894</b>	<b>98.758</b>	<b>98.758</b>
Incinération de déchets ménagers				75.864		75.864	75.864
Centrale électrique couplée à l'incinérateur					22.894	22.894	22.894
<b>Autoconsommation</b>				<b>0.000</b>	<b>0.887</b>	<b>0.887</b>	<b>0.887</b>
Pompes à chaleur					0.316	0.316	0.316
Centrale électrique couplée à l'incinérateur					0.572	0.572	0.572
<b>Disponible pour la consommation</b>	<b>3.702</b>		<b>3.702</b>	<b>0.899</b>	<b>22.008</b>	<b>22.906</b>	<b>26.609</b>

Tableau 29 - Bilan des énergies renouvelables<sup>51</sup> en Région de Bruxelles-Capitale en 2005 (en ktep PCI)

<sup>51</sup> en ce compris la totalité des déchets incinérés à NOH

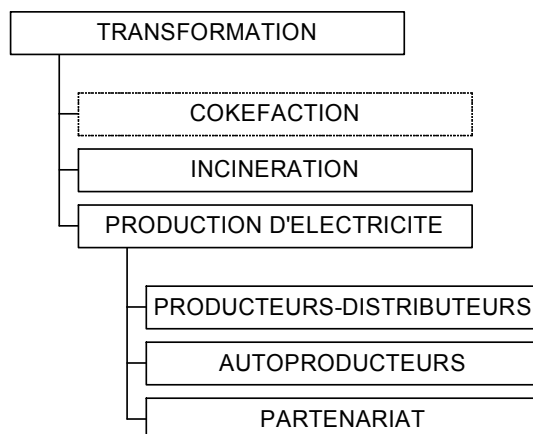




## 4. Transformation

Le bilan énergétique global (voir chapitre 8, page 183), comprend, dans sa partie centrale, le bilan de transformation, qui distingue les entrées et les sorties de transformation, l'autoconsommation des transformateurs d'énergie, ainsi que les pertes de distribution.

Le secteur de la transformation d'énergie en Région de Bruxelles-Capitale peut se schématiser comme suit:



### 4.1. Cokéfaction

Pour mémoire, la cokerie du Marly<sup>52</sup> a cessé définitivement ses activités depuis le début de l'année 1993.

### 4.2. Incinération

L'incinération a été abordée au chapitre traitant des productions primaires et récupération (voir § 3.1.1).

### 4.3. Production d'électricité

#### 4.3.1. Production régionale

La production d'électricité dans la Région de Bruxelles-Capitale n'est le fait que d'un producteur distributeur (Electrabel) et de quelques autoproducteurs (ou assimilés<sup>53</sup>).

La puissance électrique nette développable des centrales électriques installées en Région de Bruxelles-Capitale ne s'élève qu'à 0.6 % de la puissance installée belge (16.1 GW).

<sup>52</sup> la cokerie du Marly faisait partie de la société Carcoke (Société Carolorégienne de Cokéfaction)

<sup>53</sup> production sur un site en partenariat avec l'intercommunale Sibelga



## Transformation

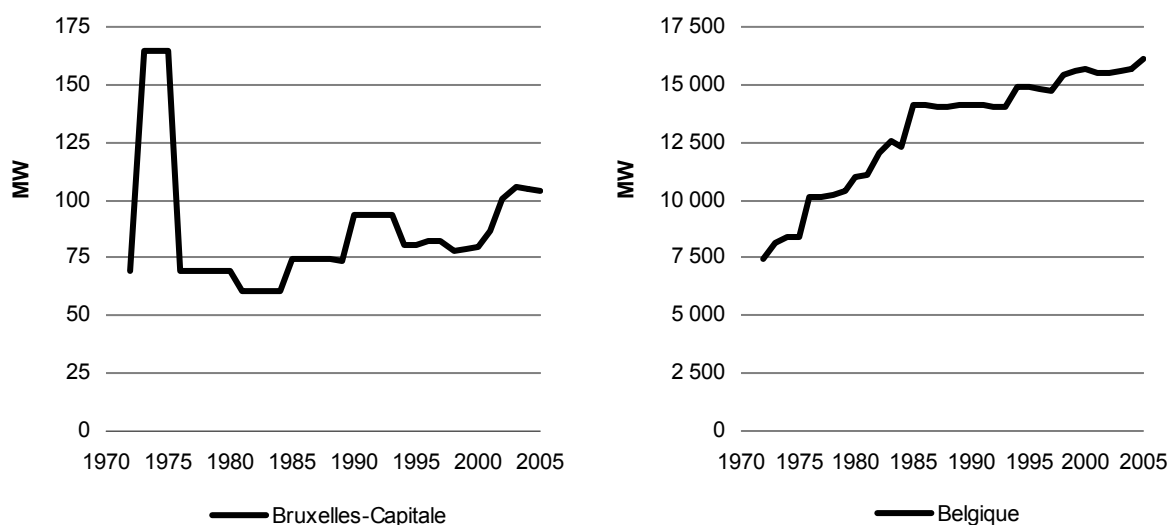


Figure 54 - Evolution de la puissance installée du parc des centrales électriques  
Sources FPE, SPF EPMECME, Sibelga, enquête ICEDD

Il existe 21 sites de production d'électricité en Région de Bruxelles-Capitale opérationnels en 2005. Ils reprennent des unités de production électrique seule et des unités de cogénération.

Les 4 groupes diesel d'1.2 MW de la SNCB ont cessé de produire de l'électricité dans le courant 2003. En 2005, trois installations ont été démantelées, celles de l'Hôtel Van Belle, du Novotel Tour noir et d'ING<sup>54</sup>. Celles de la Clinique Sainte-Anne-Saint-Remi et de l'hôtel Amigo n'ont pas fonctionné en 2005. Deux unités de cogénération ont démarré courant 2005 au Foyer Jettois (logement sociaux) et une à l'hôpital militaire de Neder-over-Hembeek (NOH).

Site	Type de production	Type de centrale	Puissance électrique nette développ.	Puissance thermique	Année de mise en service
			MW	MW	
Electrabel Ixelles	Electricité	Turbojet	18.0		1971
Electrabel Schaerbeek	Electricité	Turbojet	18.0		1971
Electrabel Schaerbeek	Electricité	Thermique (vap.SIOMAB)	45.0		1985
Sibelga <sup>55</sup> Abattoirs et Marchés d'Anderlecht	Cogénération	Moteur à gaz	0.5	0.7	2000
Sibelga Aeropolis	Cogénération	Moteur à gaz	0.6	0.8	2000
Sibelga Arts et Métiers	Cogénération	Moteur à gaz	0.6	0.8	2001
Sibelga Pachéco	Cogénération	Moteur à gaz	0.5	0.7	2000
Sibelga Quai des usines	Cogénération	Moteur à gaz	5.2	4.2	2001
Solvay Neder-Over-Hembeek	Cogénération	Moteur à gaz	2.0	3.0	1994/1996
ULB Erasme	Trigénération	Moteur à gaz	0.95	0.62	1998
WTC	Cogénération	Moteur à gaz	1.5	2.2	1984
Centre Monnaie (Sibelga)	Cogénération	Moteur à gaz	0.6	0.9	2001
Villas de Ganshoren (Sibelga)	Cogénération	Moteur à gaz	0.6	0.8	2001
Vlaams Parlement (Sibelga)	Cogénération	Moteur à gaz	0.3	0.5	2001
AZ VUB	Cogénération	Moteur à gaz	3.1	3.2	2003
CHU Brugmann	Cogénération	Moteur à gaz	3.0	3.7	2003
Clinique Sainte-Anne Saint-Remi	Cogénération	Moteur à gaz	0.1	0.2	2003
Hôtel Amigo	Cogénération	Moteur à gaz	0.1	0.2	2003
ULB Solbosch	Cogénération	Moteur à gaz	3.0	4.0	2003
Hôpital militaire NOH (Axima)	Cogénération	Moteur à gaz	0.3	0.5	2005
Le foyer jettois	Cogénération	Moteur à gaz	0.3	0.4	2005
<b>Total</b>			<b>104</b>	<b>27</b>	

Tableau 30 - Parc des centrales électriques des producteurs et des autoproducteurs de la Région de Bruxelles-Capitale en 2005  
Sources Electrabel, Sibelga, enquête ICEDD

<sup>54</sup> ex BBL

<sup>55</sup> Installation exploitée par Electrabel pour compte de l'intercommunale mixte Sibelga



La production nette totale d'électricité dans la Région de Bruxelles-Capitale s'élevait à 335 GWh en 2005. Les unités de cogénération pour leur seule part, ont produit 3.8 ktep de chaleur et 46.4 GWh nets (soit un rendement total de 73 %).

Type de centrale	Entrées en transformation				Sorties de transformation				
	Gasoil	Gas naturel	Vapeur	Total	Part des entrées totales	Production brute d'électricité	Production nette d'électricité	Part de la production nette totale d'électricité	Production de chaleur - vapeur
	ktep	ktep	ktep	ktep	%	GWh	GWh	%	ktep
Cogénération	0.000	10.737	0.000	<b>10.737</b>	11.0%	47.5	<b>46.40</b>	13.8%	<b>3.816</b>
sans partenariat		2.230		<b>2.230</b>	2.3%	7.3	<b>7.0</b>	2.1%	<b>0.851</b>
avec partenariat avec Sibelga		8.507		<b>8.507</b>	8.7%	40.3	<b>39.4</b>	11.7%	<b>2.965</b>
Autoproduction d'électricité	0.000			<b>0.000</b>	0.0%	0.0	<b>0.0</b>	0.0%	
Turbojets	0.436			<b>0.436</b>	0.4%	1.3	<b>1.3</b>	0.4%	
Centrale thermique (couplée à l'incinérateur)		10.511	75.864	<b>86.375</b>	88.5%	295.0	<b>287.5</b>	85.8%	
<b>Total</b>	<b>0.436</b>	<b>21.249</b>	<b>75.864</b>	<b>97.548</b>	<b>100.0%</b>	<b>343.7</b>	<b>335.2</b>	<b>100.0%</b>	<b>3.816</b>

Tableau 31 - Bilan de transformation des centrales électriques en 2005  
Sources Electrabel, Sibelga, enquête ICEDD

La production d'électricité en Région de Bruxelles-Capitale reste très marginale si on la compare à la production nationale (0.4 %). Elle est du même ordre de grandeur que les pertes de transport et de distribution sur le réseau régional. L'autoproduction et la production en partenariat dans la région sont relativement faibles, mais en croissance.

Année	Production nette des producteurs distributeurs <sup>56</sup>	Production nette des autoproducteurs et producteurs en partenariat <sup>57</sup>	Total	Production nette belge	Part de la RBC dans la production belge
	GWh	GWh	GWh	TWh	%
1982	0.4	1.1	1.5	47.9	0.0%
1985	46.3	0.9	47.2	54.2	0.1%
1990	262.4	0.0	262.4	67.2	0.4%
2000	242.0	19.3	261.3	80.2	0.3%
2001	309.4	24.0	333.4	76.1	0.4%
2002	299.1	24.2	323.3	78.1	0.4%
2003	280.8	34.3	315.1	80.8	0.4%
2004	282.2	41.9	324.0	81.5	0.4%
2005	288.8	46.4	335.2	82.7	0.4%

Tableau 32 - Production nette d'électricité dans la Région de Bruxelles-Capitale  
Sources FPE, Electrabel, Sibelga, SPF EPMECME, enquête ICEDD

<sup>56</sup> soit les centrales d'Electrabel

<sup>57</sup> les productions reprises ici peuvent présenter de légères différences avec celles renseignées par la FPE dans ses annuaires statistiques, car elles reprennent des sites supplémentaires et certaines données mises à jour.



#### 4.3.2. Production nette d'électricité en Belgique par source d'énergie

*La Région de Bruxelles-Capitale ne produit qu'une faible part de sa consommation d'électricité (bon an mal an, de l'ordre de 5 à 6 % de sa consommation, essentiellement grâce à la centrale électrique couplée à l'incinérateur de Neder-over-Hembeek). Le solde est assuré par l'ensemble du parc électrique belge et d'éventuelles importations.*

*Les tableau et graphiques ci-après, reprennent l'évolution de la production nette d'électricité en Belgique par source d'énergie.*

*Quelques précisions s'imposent cependant pour une meilleure compréhension<sup>58</sup>:*

- la production nucléaire, conformément aux règles comptables internationales, comprend également la quote-part d'EDF<sup>59</sup> dans la centrale de Tihange I, mais ne comprend pas la quote-part belge dans les installations nucléaires en copropriété situées en France;*
- sous le vocable « solides », en plus du charbon d'importation et de récupération (terrils), sont également repris les déchets ménagers et la vapeur de récupération (telle celle fournie à Electrabel par la Siomab);*
- sous celui de « gaz » sont repris non seulement le gaz naturel, mais également les gaz dérivés (les gaz de haut-fourneau, les gaz de cokerie et les gaz de raffinerie);*
- sous celui d'« hydraulique et éoliennes » sont bien évidemment reprises les centrales hydrauliques « au fil de l'eau », mais également les centrales de pompage<sup>60</sup> et les éoliennes.*

En 2005, selon les statistiques du SPF EPMECME, la production nette d'électricité en Belgique s'est élevée à 83 TWh, en hausse de 2 % par rapport à l'année précédente.

La structure du parc de production belge s'est considérablement modifiée depuis 55 ans.

Alors qu'elles fournissaient près de neuf dixièmes de la production belge d'électricité en 1950, les centrales au charbon n'en représentent plus qu'un dixième en 2005.

De même, les combustibles pétroliers qui occupaient encore la première place en 1980, avec le tiers de la production totale, sont en recul constant depuis le premier choc pétrolier (1973). La mise en place du programme nucléaire à partir de 1975 s'est accompagnée d'une réduction massive du recours au fioul pour la production d'électricité, si bien que depuis 1990, la quote-part de celui-ci ne dépasse plus les 2 %.

A partir de 1983, c'est le nucléaire qui occupe la première place avec une quote-part de 46 % de la production. De 1986 à 1988, il intervient même pour les 2/3 dans celle-ci. Depuis, cette proportion a diminué (54 % en 2005), vu l'accroissement du parc global de production et l'absence de mise en service de nouvelle centrale nucléaire.

<sup>58</sup> nous avons repris la nomenclature de la défunte FPE, et ses définitions de manière à obtenir une série historique la plus longue possible

<sup>59</sup> EDF = Electricité de France

<sup>60</sup> il s'agit des centrales de pompage de Coe et de la Plate-Taille, toutes deux situées en Wallonie



Ces dernières années le recours à de nouvelles unités de cogénération ainsi que la mise en service de nouvelles centrales au gaz (Turbines Gaz Vapeur), a donné lieu à un accroissement de la contribution des combustibles gazeux.

	Année	Solides	Liquides	Gaz	Energies hydraulique et éolienne	Energie nucléaire	Total
en TWh	1950	7.3	0.02	0.9	0.06	0.0	8.3
	1960	10.5	1.7	1.7	0.2	0.0	14.1
	1970	7.5	14.6	6.5	0.2	0.05	29.0
	1980	12.5	17.3	8.5	0.8	11.9	51.0
	1990	16.8	1.1	7.8	0.9	40.5	67.2
	2000	12.2	0.6	20.0	1.7	45.7	80.2
	2004	9.9	1.6	23.5	1.7	44.9	81.5
	2005	10.1	1.6	24.5	1.8	45.3	83.4
en % du total	1950	88%	0.2%	11%	0.8%	0%	100%
	1960	74%	12%	12%	1.2%	0%	100%
	1970	26%	51%	23%	0.8%	0.2%	100%
	1980	24%	34%	17%	1.6%	23%	100%
	1990	25%	1.7%	12%	1.3%	60%	100%
	2000	15%	0.7%	25%	2.1%	57%	100%
	2004	12%	1.9%	29%	2.1%	55%	100%
	2005	12%	1.9%	29%	2.2%	54%	100%
en indice 1990 = 100	1950	43	1	12	7	0	12
	1960	63	153	22	19	0	21
	1970	45	1294	84	27	0	43
	1980	74	1527	109	92	29	76
	1990	100	100	100	100	100	100
	2000	73	49	256	191	113	119
	2004	59	138	300	189	111	121
	2005	60	143	313	203	112	124
<b>Evol.1990-2005</b>		-40%	+43%	+213%	+103%	+12%	+24%
<b>TCAM<sup>61</sup>1990-2005</b>		-3.3%	+2.4%	+7.9%	+4.8%	+0.7%	+1.5%
<b>Evol.2004-2005</b>		+2.5%	+3.3%	+4.2%	+7.5%	+1.0%	+2.3%

Tableau 33 - Production nette d'électricité en Belgique  
Sources FPE (1950-2004), SPF EPMECME (2005)

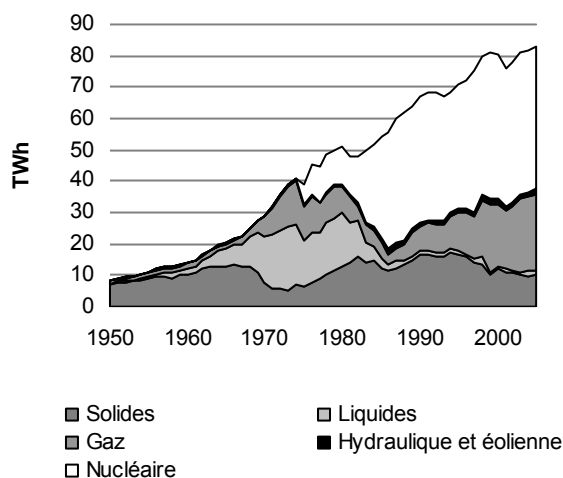


Figure 55 - Evolution de la production d'électricité nette en Belgique par source d'énergie primaire  
Sources FPE (1950-2004), SPF EPMECME (2005)

<sup>61</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen

## 5. Consommation par vecteur

### 5.1. Electricité

Jusqu'à sa disparition<sup>62</sup>, la Fédération professionnelle des Producteurs et distributeurs d'Electricité (FPE) publiait un annuaire statistique reprenant, depuis 1982, un certain nombre de données régionalisées.

Les consommations belges et régionales y étaient ventilées en haute et basse tension. Les consommations haute tension y étaient elles-mêmes ventilées en « industrie » au sens large (c'est-à-dire l'industrie – en ce compris les bureaux d'entreprises industrielles - , la transformation hors autoconsommation des centrales électriques, comme les cokeries et les raffineries) et « services » (au sens large également, à savoir : le secteur tertiaire, l'éclairage public et la consommation de traction des trains, tramways et métros).

De même, l'électricité basse tension pouvait être ventilée entre « logement » et « tertiaire ». Cette ventilation était réalisée sur base des tarifs domestique, professionnel, pouvoirs publics et associés, et éclairage public. Elle n'était pas publiée par la FPE, mais pouvait être estimée à partir de données fournies par Electrabel et ce, pour les intercommunales mixtes qui lui étaient associées. La part de ces intercommunales mixtes dans le total de la consommation basse tension variait selon les régions (en Région de Bruxelles-Capitale cette part était proche des 100 % jusqu'à la libéralisation).

Pour les années 2004 et 2005, les données concernant l'électricité proviennent des communiqués de presse commun aux régulateurs (CREG, CWAPE, VREG, et l'IBGE pour ce qui concerne la Région de Bruxelles-Capitale), des annuaires statistiques de SIBELGA, du SPF EPMECME et des enquêtes annuelles de l'ICEDD.

#### 5.1.1. Distribution

En 2005, le transport-distribution et la fourniture d'électricité dans la Région de Bruxelles-Capitale étaient assurés par :

Transport-distribution :

- Elia (transport) ;
- l'intercommunale Sibelga (distribution);

Fourniture :

- Sibelga pour les clients captifs
- Electrabel Customer Solutions, EDF Belgium, EON Belgium, Essent Belgium, Luminus Belgium, Nuon Belgium, SPE (pour les clients libéralisés);
- Electrabel qui fournit, pour sa part, quelques clients directs<sup>63</sup> (dont la consommation ne passe pas par le réseau de distribution de Sibelga).

<sup>62</sup> depuis le 1<sup>er</sup> mai 2005, les activités de la FPE relatives aux gestionnaires de réseaux électricité ont été reprises par Synergrid.

<sup>63</sup> dont la STIB, Volkswagen-Bruxelles et la SNCB



### 5.1.2. Consommation

En 2005, la consommation totale d'électricité (haute et basse tensions confondues, et autoproduction comprise) de la Région de Bruxelles-Capitale était de 5.8 TWh, en hausse de 1.5 % par rapport à l'année précédente. Elle représentait 6.9 % de la consommation électrique nationale.

Malgré des structures économiques différentes, de 1990 à 2005, la région bruxelloise a connu un taux de croissance annuel moyen de consommation d'électricité identique au taux national (2.4 %)

La consommation totale d'électricité par habitant de la Région de Bruxelles-Capitale est cependant très largement inférieure à la moyenne nationale (respectivement 5.8 et 8.0 MWh par habitant).

Suite à la libéralisation partielle du marché de l'électricité, les statistiques donnant la répartition de la consommation d'électricité entre basse et haute tensions, et entre utilisations résidentielle et professionnelle ont subi de fortes modifications.

Alors qu'en 2003, la basse tension représentait 39 % de la consommation totale, elle en représente 42 % en 2005.

C'est dû à des "changements de périmètre". Certains compteurs étaient recensés comme haute tension et assimilés alors qu'ils étaient en basse tension. De plus, il a fallu pour l'ouverture des marchés, définir un usage « exclusivement professionnel », seuls ces clients-là étant actuellement libéralisés. On peut donc parler de modification de définition et cela explique ces variations.

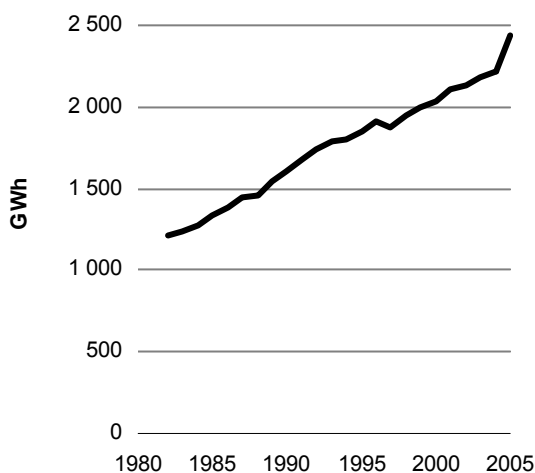


Figure 56 - Evolution de la consommation d'électricité BT  
Sources FPE, Sibelga



## Consommation par vecteur

	Année	Bruxelles-Capitale			Belgique		
		Basse Tension	Haute Tension	Total	Basse Tension	Haute Tension	Total
en TWh	1939	N.D. <sup>64</sup>	N.D.	N.D.	0.56	4.60	5.16
	1950	N.D.	N.D.	N.D.	1.12	6.70	7.81
	1960	N.D.	N.D.	N.D.	2.12	11.28	13.40
	1970	N.D.	N.D.	N.D.	5.92	21.79	27.71
	1980	N.D.	N.D.	N.D.	13.75	31.14	44.89
	1982	1.21	2.04	3.25	14.37	30.27	44.64
	1990	1.60	2.49	4.09	19.13	39.98	59.11
	2000	2.03	3.21	5.25	24.96	54.21	79.17
	2003	2.19	3.36	5.54	27.07	54.99	82.07
	2004	2.22	3.50	5.72	N.D.	N.D.	83.76
2005	2.44	3.37	5.80	N.D.	N.D.	83.77	
en indice 1990 = 100	1939	N.D.	N.D.	N.D.	2.9	11.5	8.7
	1950	N.D.	N.D.	N.D.	5.8	16.8	13.2
	1960	N.D.	N.D.	N.D.	11.1	28.2	22.7
	1970	N.D.	N.D.	N.D.	31.0	54.5	46.9
	1980	N.D.	N.D.	N.D.	71.9	77.9	75.9
	1982	75.7	81.8	79.4	75.1	75.7	75.5
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	126.9	129.1	128.2	130.4	135.6	133.9
	2003	136.6	134.8	135.5	141.5	137.6	138.8
	2004	138.6	140.4	139.7	N.D.	N.D.	141.7
2005	152.1	135.2	141.9	N.D.	N.D.	141.7	
<b>Evol. 1990-2005</b>		52.1%	35.2%	41.9%	N.D.	N.D.	+41.7%
<b>TCAM<sup>65</sup> 1990-2005</b>		2.8%	2.0%	2.4%	N.D.	N.D.	+2.4%
<b>Evol.2004-2005</b>		9.8%	-3.7%	1.5%	N.D.	N.D.	+0.0%
en % de la consommation totale régionale ou nationale	1939	N.D.	N.D.	N.D.	11%	89%	100%
	1950	N.D.	N.D.	N.D.	14%	86%	100%
	1960	N.D.	N.D.	N.D.	16%	84%	100%
	1970	N.D.	N.D.	N.D.	21%	79%	100%
	1980	N.D.	N.D.	N.D.	31%	69%	100%
	1982	37%	63%	100%	32%	68%	100%
	1990	39%	61%	100%	32%	68%	100%
	2000	39%	61%	100%	32%	68%	100%
	2003	39%	61%	100%	33%	67%	100%
	2004	39%	61%	100%	N.D.	N.D.	100%
2005	42%	58%	100%	N.D.	N.D.	100%	
en % de la cons. belge au même tarif	1982	8.4%	6.7%	7.3%	100%	100%	100%
	1990	8.4%	6.2%	6.9%	100%	100%	100%
	2000	8.1%	5.9%	6.6%	100%	100%	100%
	2003	8.1%	6.1%	6.8%	100%	100%	100%
	2004	N.D.	N.D.	6.8%	100%	100%	100%
	2005	N.D.	N.D.	6.9%	100%	100%	100%
en MWh par habitant	1980	N.D.	N.D.	N.D.	1.40	3.16	4.56
	1982	1.22	2.05	3.26	1.46	3.07	4.53
	1990	1.66	2.58	4.24	1.92	4.02	5.94
	2000	2.12	3.35	5.47	2.44	5.29	7.73
	2003	2.20	3.38	5.59	2.61	5.31	7.92
	2004	2.22	3.50	5.72	N.D.	N.D.	8.06
	2005	2.42	3.35	5.76	N.D.	N.D.	8.02

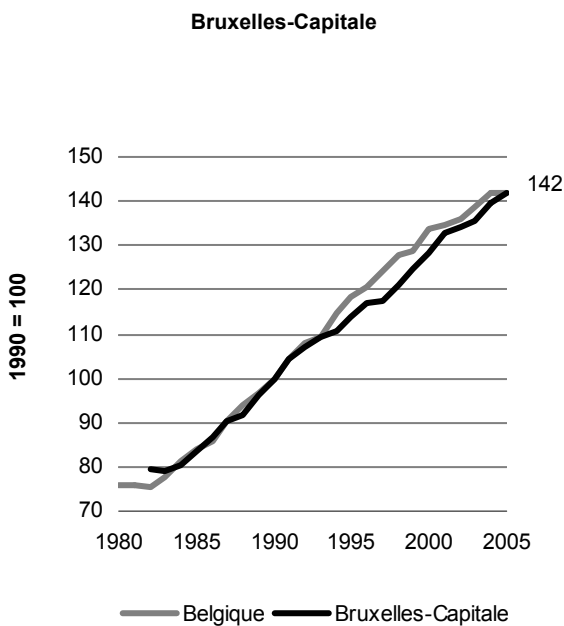
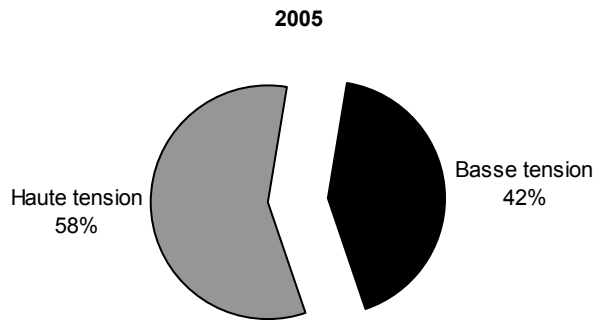
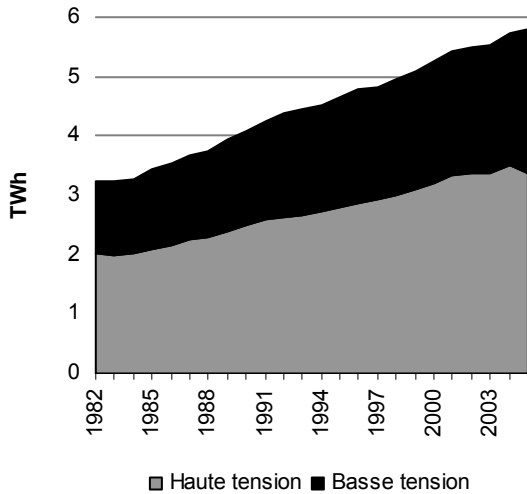
Tableau 34 - Consommation d'électricité par tarif en Région de Bruxelles-Capitale et en Belgique  
Sources FPE (1982-2003), CREG-IBGE, Sibelga (2003 à 2005), SPF EPMECME (2005) DGSIE, enquête ICEDD

<sup>64</sup> N.D. = non disponible

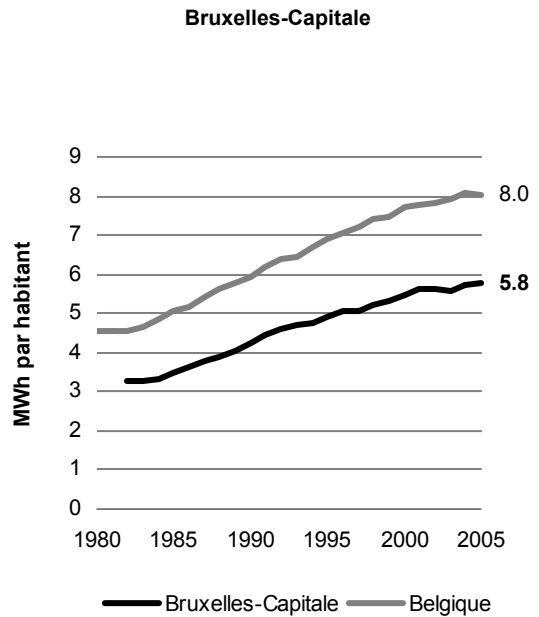
<sup>65</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen







Consommation totale



Consommation totale par habitant

Figure 57 - Evolution de la consommation d'électricité dans la Région de Bruxelles-Capitale  
Sources FPE (1982-2003), CREG-IBGE, Sibelga (2003 à 2005), SPF EPMECME (2005) DGSIE, enquête ICEDD



## 5.2. Gaz naturel

Jusqu'en 2003, la Fédération de l'Industrie du Gaz (Figaz) éditait un annuaire statistique dont les données étaient régionalisées depuis 1995. Auparavant, des statistiques non publiées, de ventes de gaz naturel, distribution publique et Distrigaz, par région et par type de tarif (domestique, non domestique et industrie) étaient toutefois disponibles<sup>66</sup>.

Pour l'année 2005 (tout comme en 2004), les données concernant le gaz naturel proviennent du communiqué de presse<sup>67</sup> commun aux régulateurs (CREG, CWAPE, VREG, et l'IBGE pour ce qui concerne la Région de Bruxelles-Capitale), du SPF EPMECME<sup>68</sup>, de l'annuaire statistique de Sibelga<sup>69</sup>, et de l'enquête de l'ICEDD.

### 5.2.1. Approvisionnement

*L'approvisionnement du pays en gaz naturel est assuré par Distrigaz. L'existence de contrats à long terme et la diversification des sources, les accords avec les pays voisins et le réseau européen interconnecté, protègent, pour l'instant, la Belgique de troubles éventuels du marché énergétique. Dans cet esprit, Distrigaz a prolongé son contrat avec le producteur néerlandais Gasunie jusqu'en 2016, et a signé une déclaration d'intention avec la société russe Gazprom, en vue d'éventuelles et ultérieures fournitures de gaz naturel en provenance de ce pays.*

L'essentiel de la demande de gaz naturel en Belgique est couvert par des importations en provenance d'Europe. En 2005, les Pays-Bas et la Norvège en ont fourni respectivement 32.2 % et 30.7 %, tandis que l'Algérie assurait 18.6 % de l'approvisionnement. La Russie fournit pour sa part 4.9 % de nos importations totales en 2005 (pour 2.2 % en 2004). Hormis la participation de ces quatre pays producteurs, notre approvisionnement est assuré par des achats sur le marché spot pour 11.5 %, et des importations du Royaume-Uni pour 2.1 %.

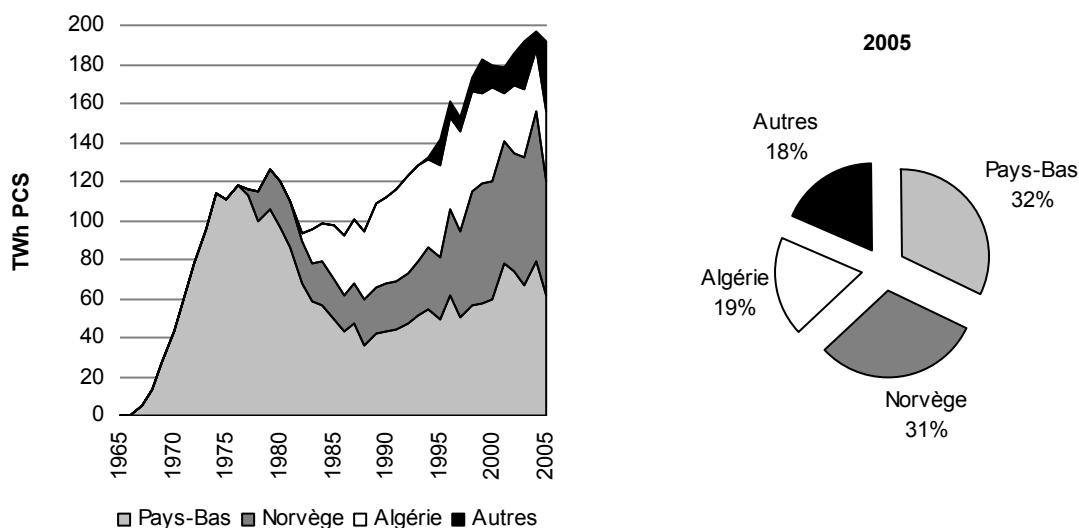
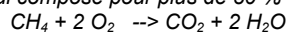


Figure 58 - Evolution de l'approvisionnement en gaz naturel de la Belgique  
Sources Figaz (1966-2004), SPF EPMECME (2005)

<sup>66</sup> Ces statistiques sont fournies en GWh PCS (à pouvoir calorifique supérieur).

Lors de la combustion, le carbone et l'hydrogène pour l'essentiel, se combinent à l'oxygène de l'air. Il y a alors dégagement de chaleur, mais aussi formation de dioxyde de carbone et de vapeur d'eau.

La formule de combustion du méthane (CH<sub>4</sub>) qui compose pour plus de 80 % le gaz naturel, le montre clairement :



La différence entre le pouvoir calorifique supérieur (PCS) et le pouvoir calorifique inférieur (PCI) (PCS = PCI + chaleur de vaporisation) est fonction de la teneur en hydrogène du combustible considéré. Le rapport PCI/PCS du gaz naturel est de 0.905).

<sup>67</sup> « Le développement des marchés de l'électricité et du gaz naturel en Belgique - Année 2005 »

<sup>68</sup> « De energiemarkt in 2005 » Editie 2006

<sup>69</sup> « Rapport annuel 2005 » de Sibelga

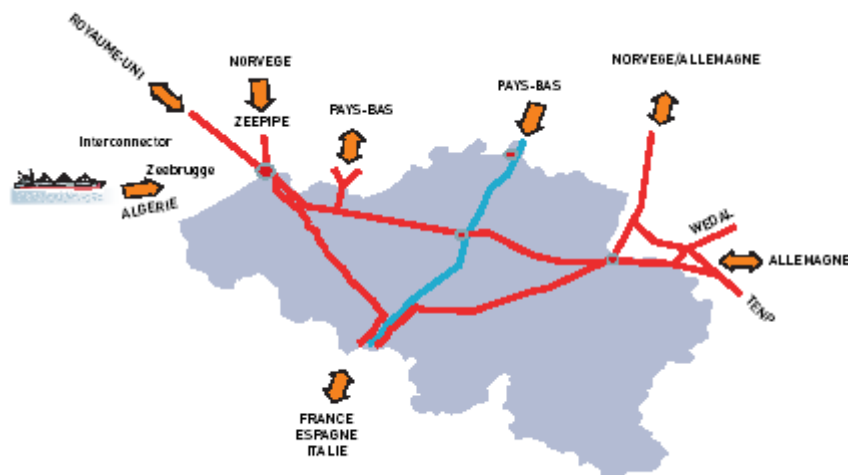


	Année	Pays-Bas	Norvège	Algérie	Autres	Total
en TWh PCS	1966	0.0	0.0	0.0	0.0	0
	1967	4.9	0.0	0.0	0.0	4.9
	1970	43.3	0.0	0.0	0.0	43.3
	1980	96.6	23.8	0.0	0.0	120.4
	1990	43.5	24.1	44.4	0.0	112.0
	2000	59.7	59.8	48.2	11.8	179.6
	2004	78.6	77.3	31.5	9.3	196.7
	2005	61.7	58.8	35.6	35.4	191.5
en % du total	1967	100%	0%	0%	0%	100%
	1970	100%	0%	0%	0%	100%
	1980	80%	20%	0%	0%	100%
	1990	39%	21%	40%	0%	100%
	2000	33%	33%	27%	7%	100%
	2004	40%	39%	16%	5%	100%
	2005	32%	31%	19%	18%	100%
en indice 2000 = 100	1967	8.2	0.0	0.0	0.0	2.7
	1970	72.6	0.0	0.0	0.0	24.1
	1980	161.8	39.7	0.0	0.0	67.0
	1990	72.8	40.2	92.2	0.0	62.4
	2000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2004	131.6	129.2	65.5	78.5	109.6
	2005	103.3	98.3	73.9	299.0	106.6

Tableau 35 - Approvisionnement en gaz naturel de la Belgique par pays d'origine  
Source Figaz

### 5.2.2. Composition moyenne du gaz

Le réseau de transport de gaz naturel en Belgique achemine deux types de gaz naturel différents. La Région de Bruxelles-Capitale est essentiellement alimentée à partir de la dorsale Rotterdam-Paris, et consomme donc du gaz de Slochteren (aux Pays-Bas) dit « gaz pauvre », en raison de son pouvoir calorifique moindre (de l'ordre de 84 %) que celui du gaz dit « riche » en provenance d'Algérie et de Norvège, la différence étant due aux compositions moyennes inégales des gaz.



Composant	Russie	Algérie	Norvège	Pays-Bas (gaz de Slochteren)
Méthane	98.1%	90.8%	85.1%	84.0%
Ethane	0.6%	8.1%	8.9%	3.6%
Azote	0.9%	0.4%	2.4%	10.1%
Propane	0.2%	0.6%	2.1%	0.7%
Dioxyde de carbone	0.1%	0.0%	1.0%	1.2%
Butane et autres hydrocarbures	0.1%	0.1%	0.5%	0.4%

Tableau 36 - Composition moyenne du gaz naturel en fonction de sa provenance  
Source Rapport environnemental Gaz de France 1999 (pourcentage en volume)



### 5.2.3. Fournisseurs

Les fournisseurs de gaz naturel actifs en Région de Bruxelles-Capitale en 2005 sont : Sibelga (pour le marché captif), Electrabel Customer Solutions, ALG Négoce, Essent Belgium, Gaz de France, Luminus, Nuon Belgium et Distrigaz.

### 5.2.4. Nombre de compteurs ou points d'accès

Malgré une légère augmentation enregistrée depuis 1997, le nombre de compteurs de gaz naturel de la distribution publique dans la Région de Bruxelles-Capitale, restait inférieur en 2000<sup>70</sup> à celui enregistré en 1994. Ce nombre est assez proche du nombre de compteurs wallons (mais pour une population trois fois moins élevée). Depuis 2004, une nouvelle comptabilisation a été instaurée, et l'on parle désormais de points d'accès, avec une rupture de la série de données.

Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
1994	462.7	526.6	1 188.7	2 178
2000	459.9	549.6	1 443.2	2 453
2001				2 566
2002		N.D. <sup>71</sup>		2 612
2003				2 653
2004	403.3	564.8	1 547.8	2 516
2005	411.4	565.7	1 590.6	2 568

Tableau 37 - Nombre de compteurs de gaz naturel par région (en milliers)  
Sources Figaz (nombre de compteurs de la distribution publique 1994-2003)  
Communiqué de presse commun - Année 2005 de CREG, CWaPE, IBGE, VREG  
(pour 2004 et 2005 nombre de points d'accès au 31 décembre)

### 5.2.5. Consommation

La consommation totale de gaz naturel de la Région de Bruxelles-Capitale atteignait 10.8 TWh (PCS) en 2005, en baisse de 2.7 % par rapport à 2004, grâce essentiellement à une baisse des degrés-jours (de 3.5 %).

La part de la région bruxelloise dans la consommation nationale de gaz naturel ne s'élevait plus qu'à 6 % en 2005, pour près de 10 % en 1980. Ce phénomène n'est pas dû à une baisse de consommation dans la région, mais surtout à une hausse pour le moins spectaculaire des ventes de gaz naturel en Flandre.

La consommation totale de gaz naturel dans la Région de Bruxelles-Capitale suit en effet une évolution assez différente de celle enregistrée pour l'ensemble du pays, en raison des poids respectifs de l'industrie (très faible à Bruxelles) et des centrales électriques de type TGV<sup>72</sup> (inexistantes en région bruxelloise).

En ce qui concerne la consommation totale de gaz naturel par habitant, en 2005, celle de la Région de Bruxelles-Capitale (10.8 MWh par habitant), était inférieure de près de 40 % à la moyenne belge (17.5 MWh par habitant), alors qu'elles étaient comparables en 1980.

<sup>70</sup> 2000 = dernière donnée disponible

<sup>71</sup> ces données ne sont plus reprises dans l'annuaire statistique de Figaz depuis 2001, et l'Annuaire Statistique de Figaz n'est plus publié depuis 2005

<sup>72</sup> TGV = turbine gaz vapeur



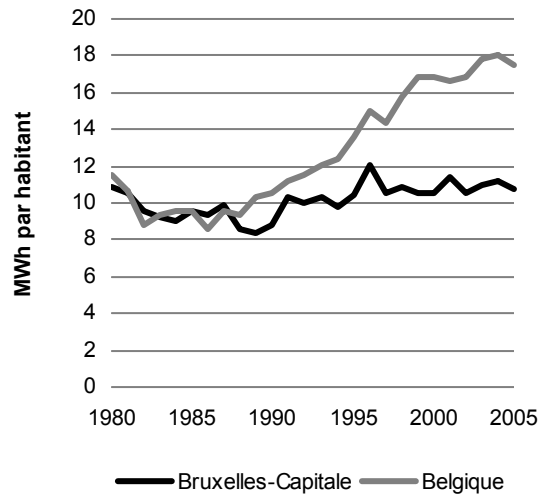
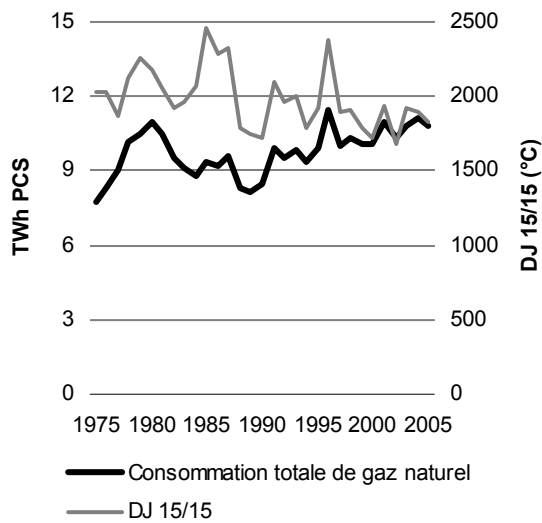
	Année	Bruxelles-Capitale			Belgique		
		Domestique	Non domestique	Total	Domestique	Non domestique	Total
en TWh PCS	1975	4.64	3.13	7.8	18.5	83.4	101.9
	1980	6.48	4.46	10.9	32.4	81.6	114.0
	1990	5.50	2.98	8.5	32.1	73.1	105.2
	2000	6.34	3.75	10.1	42.5	130.5	173.0
	2003	6.79	4.05	10.8	46.5	138.4	184.9
	2004	6.34	4.80	11.1	48.7	138.8	187.4
	2005	6.15	4.70	10.8	48.2	134.2	182.4
en % de la consommation totale	1975	60%	40%	100%	18%	82%	100%
	1980	59%	41%	100%	28%	72%	100%
	1990	65%	35%	100%	31%	69%	100%
	2000	63%	37%	100%	25%	75%	100%
	2003	63%	37%	100%	25%	75%	100%
	2004	57%	43%	100%	26%	74%	100%
	2005	57%	43%	100%	26%	74%	100%
en indice 1990 = 100	1975	84.4	105.2	91.7	57.6	114.2	96.9
	1980	117.9	149.6	129.1	101.1	111.7	108.4
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	115.4	125.8	119.1	132.6	178.5	164.5
	2003	123.5	136.0	127.9	144.9	189.4	175.8
	2004	115.4	161.1	131.5	151.6	188.9	178.2
	2005	111.9	157.6	128.0	150.0	183.7	173.4
en % de la consom. belge au même tarif	1975	25%	4%	8%	100%	100%	100%
	1980	20%	5%	10%	100%	100%	100%
	1990	17%	4%	8%	100%	100%	100%
	2000	15%	3%	6%	100%	100%	100%
	2003	15%	3%	6%	100%	100%	100%
	2004	13%	3%	6%	100%	100%	100%
	2005	13%	3%	6%	100%	100%	100%
<b>Evol. 1990-2005</b>		+11.9%	+57.6%	+28.0%	+50.0%	+83.7%	+73.4%
<b>TCAM<sup>73</sup> 1990-2005</b>		+0.8%	+3.1%	+1.7%	+2.7%	+4.1%	+3.7%
<b>Evol. 2004-2005</b>		-3.0%	-2.2%	-2.7%	-1.0%	-3.3%	-2.7%
en MWh par habitant	1975	N.D. <sup>74</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	1980	6.4	4.4	10.8	3.3	8.3	11.6
	1990	5.7	3.1	8.8	3.2	7.3	10.6
	2000	6.6	3.9	10.5	4.2	12.7	16.9
	2003	6.8	4.1	10.9	4.5	13.4	17.9
	2004	6.3	4.8	11.1	4.7	13.3	18.0
	2005	6.1	4.7	10.8	4.6	12.8	17.5

Tableau 38 - Consommation de gaz naturel par tarif en Région de Bruxelles-Capitale et en Belgique  
Sources Figaz (données régionales et nationales 1975-2002, données nationales totales 2003-2004),  
SPF EPMECME (données domestique 2003, 2004, 2005), Sibelga (Bruxelles-Capitale 2003 à 2005), DGSIE, enquête ICEDD

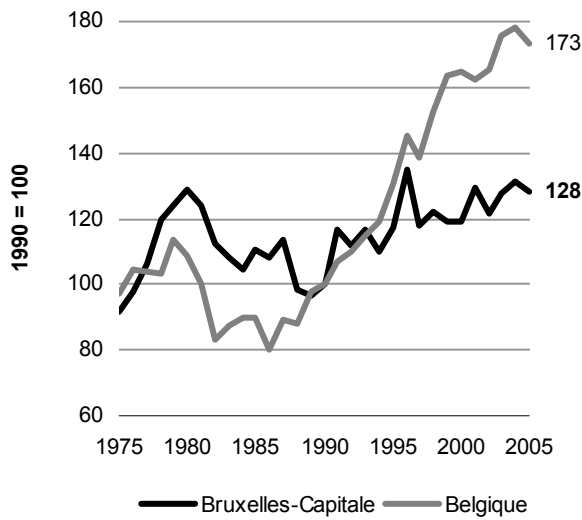
<sup>73</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen

<sup>74</sup> N.D. = non déterminé

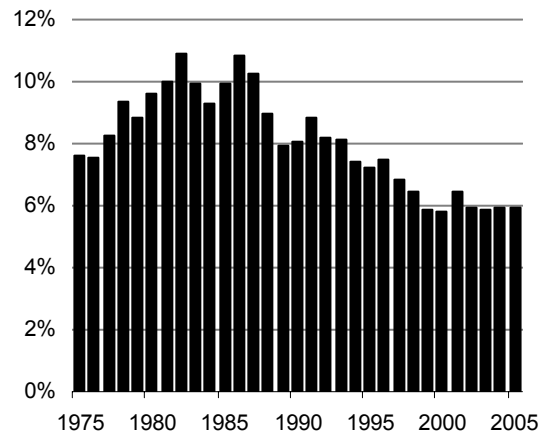




Consommation totale de gaz naturel en Région de Bruxelles-Capitale



Consommation totale de gaz naturel par habitant



Consommation totale de gaz naturel

Part de la Région de Bruxelles-Capitale dans la consommation belge de gaz Naturel

Figure 59 - Evolution de la consommation de gaz naturel en Région de Bruxelles-Capitale  
Sources Figaz (Régions et Belgique :1975-2002, Belgique 2003-2004),  
SPF EPMECME (Belgique 2005), Sibelga (Bruxelles-Capitale 2003 à 2005), DGSIE, enquête ICEDD



Suite à la libéralisation partielle des marchés de l'énergie, les statistiques donnant la répartition de la consommation de gaz entre utilisations domestique et non domestique ont subi un profond remaniement. Alors qu'en 2003 les usages domestiques représentaient 63 % de la consommation totale de gaz de la Région de Bruxelles-Capitale, ils n'en constituaient que 57 % en 2004 et en 2005 (voir tableau Tableau 38 p.65).

Cette chute non explicable par la baisse des degrés-jours est également due à un changement de « périmètre ». En effet, il a fallu pour l'ouverture des marchés, définir un usage « exclusivement professionnel », seuls ces clients-là étant libéralisés. On peut donc parler de modification de définition et cela explique la baisse constatée.

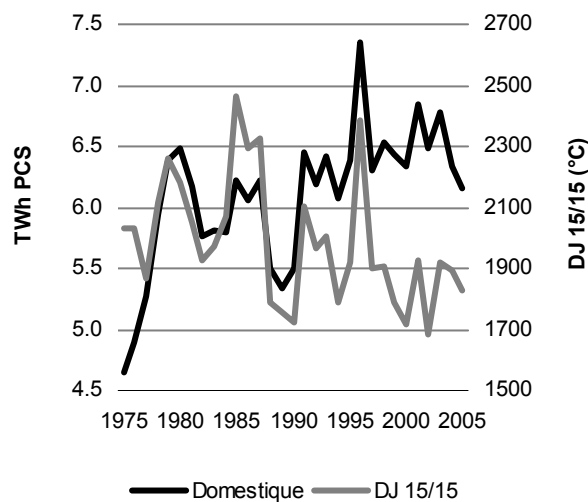


Figure 60 - Evolution de la consommation de gaz naturel au tarif domestique en Région de Bruxelles-Capitale  
Sources Figaz (1975-2002), Sibelga (2003 à 2005)

### 5.3. Pétrole brut

La mer du Nord<sup>75</sup> qui fournissait encore près de 2/5 de l'approvisionnement en pétrole brut du pays en 2002, a vu sa part diminuer fortement (de 38 à 25.4%). Cette baisse a été majoritairement compensée par une hausse des fournitures en provenance de Russie. Cette dernière représente désormais 42.0 % de l'approvisionnement national. L'OPEP, qui fournissait la quasi-totalité du pétrole en 1973, n'en procure plus que 35.3 %, 32 ans plus tard.

### 5.4. Combustibles solides

La Belgique importe la totalité de sa consommation de charbon (hormis le charbon de terril). En 2005, les principaux fournisseurs restaient l'Australie (32.1 %), l'Afrique du Sud (22.6% %) et les Etats-Unis d'Amérique (18.9 %)<sup>76</sup>. A noter que 10.6 % proviennent d'Union européenne.

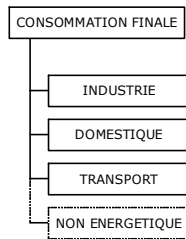
<sup>75</sup> Royaume-Uni, Norvège, Danemark et Pays-Bas

<sup>76</sup> Source SPF EPMECME (=Service Public Fédéral Economie, PME, Classes Moyennes et Energie)



## 6. Consommation par secteur

Les paragraphes suivants reprennent l'étude et l'estimation des consommations des trois secteurs (industrie, domestique et équivalents, transport), ainsi que l'évaluation de la consommation de produits énergétiques utilisés à des fins non énergétiques.



Suite à la libéralisation le contexte de la fourniture et de la distribution de l'électricité a fort évolué et de profonds changements sont apparus dans les statistiques de Sibelga par rapport à celles de la FPE. Fort logiquement le nombre de consommateurs ayant choisi un autre fournisseur que le fournisseur historique va en croissant, mais chose plus surprenante (du moins à un tel point) il y a un fort pourcentage de clientèle HT qui serait passée en BT. Si le phénomène a une explication (des clients qui autrefois étaient assimilés HT mais étaient en réalité BT sont aujourd'hui comptabilisés en BT, mais le phénomène semblerait s'étendre à presque tous ceux qui changent de fournisseur. Aussi pour l'établissement des bilans de l'industrie et du tertiaire HT nous avons, pour cette année encore, travaillé à périmètre constant (clientèle HT du fournisseur historique).

### 6.1. Industrie

Par définition, un établissement n'est repris dans le secteur industriel que s'il est client haute tension (HT) ou assimilé (dans le cas contraire, ses consommations sont reprises dans le secteur tertiaire basse tension, comme artisanat), et qu'en plus de son appartenance à un code NACE<sup>77</sup> compris entre 1000 et 4550<sup>78</sup>, il a bien une activité de production. Ainsi, les consommations des « bureaux d'entreprises industrielles » sont, elles, reprises dans le bilan tertiaire HT.

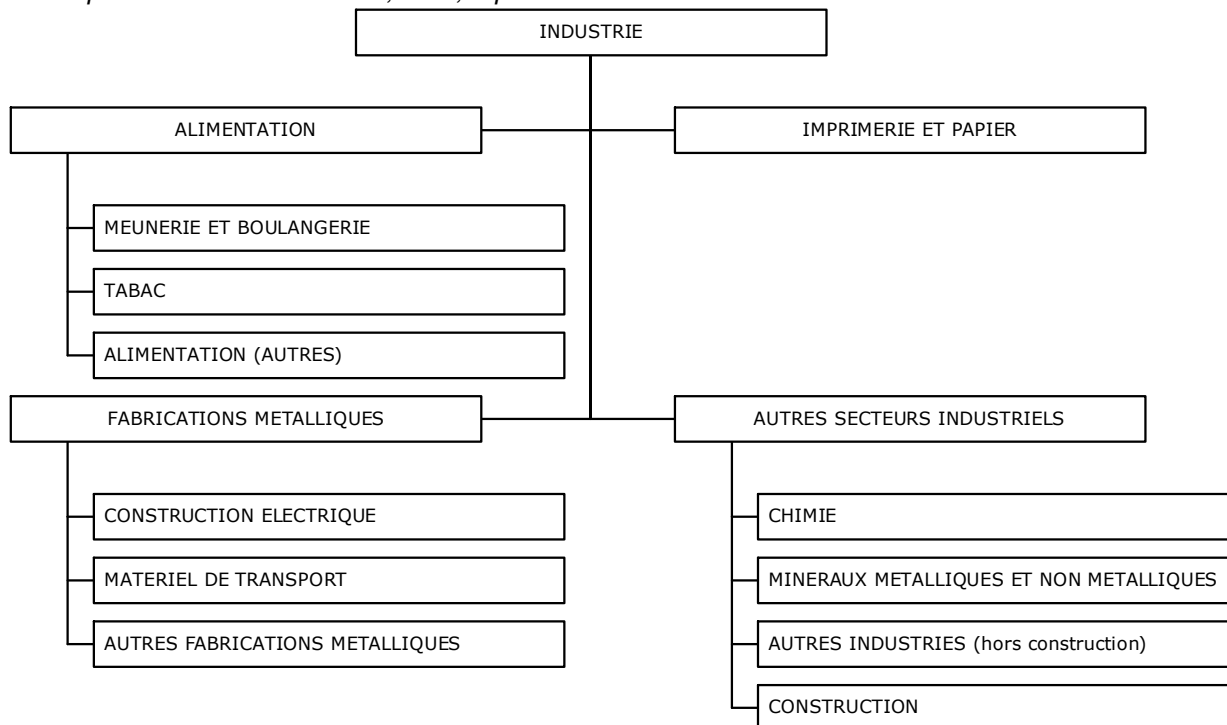


Figure 61 - Structure du secteur industriel

<sup>77</sup> NACE = Nomenclature des Activités de la Communauté Européenne

<sup>78</sup> hors codes 2300, 3700, 4000 et 4100 (repris dans le secteur tertiaire HT)





6.1.1. Consommation 2005

Pour l'année 2005, la consommation finale de l'industrie (hors consommation des bureaux des entreprises industrielles) a été estimée à 75 ktep, soit 4 % de moins qu'en 2004, et 8.6 % de moins qu'en 1990 (la répartition sous-sectorielle n'étant disponible que depuis 1991).

Au niveau de la répartition de la consommation entre les différentes composantes de l'industrie, le secteur des fabrications métalliques (avec un poids lourd, Volkswagen) représentait toujours la majeure partie de la consommation totale, suivi des secteurs de l'alimentation et de l'imprimerie.

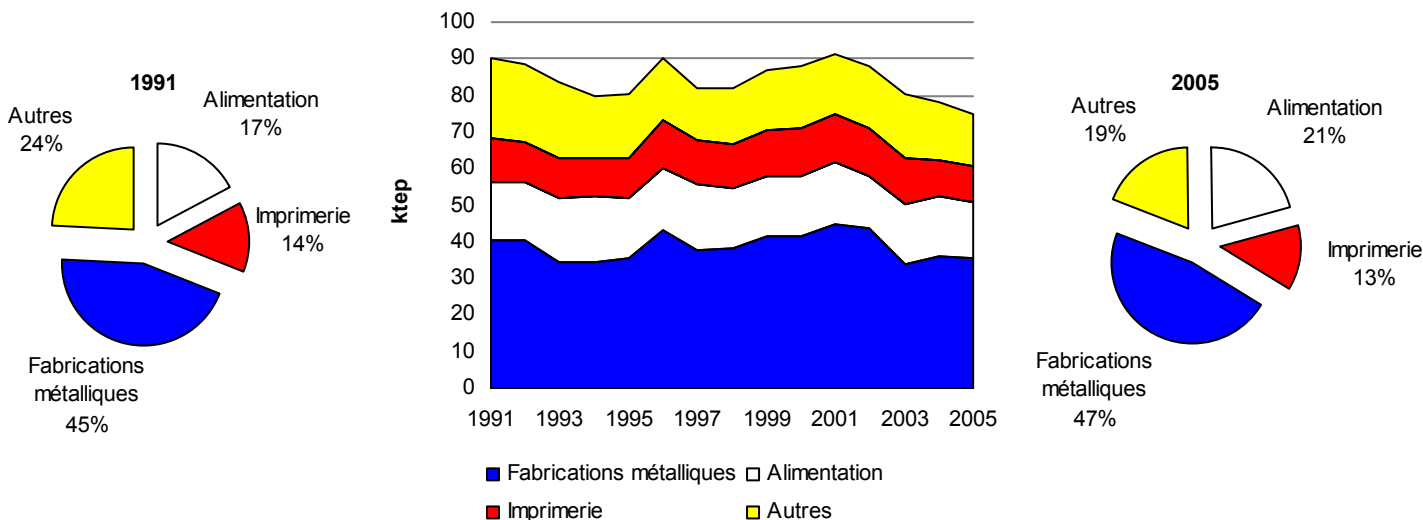


Figure 62 - Part des branches d'activité dans la consommation totale de l'industrie

Le gaz naturel et l'électricité se partagent, quasi à parts égales, 95 % de la consommation. L'approvisionnement énergétique de l'industrie est ainsi bipolaire et donc relativement sensible aux fluctuations de prix, même si au niveau du respect de l'environnement local, cette situation est plutôt favorable.

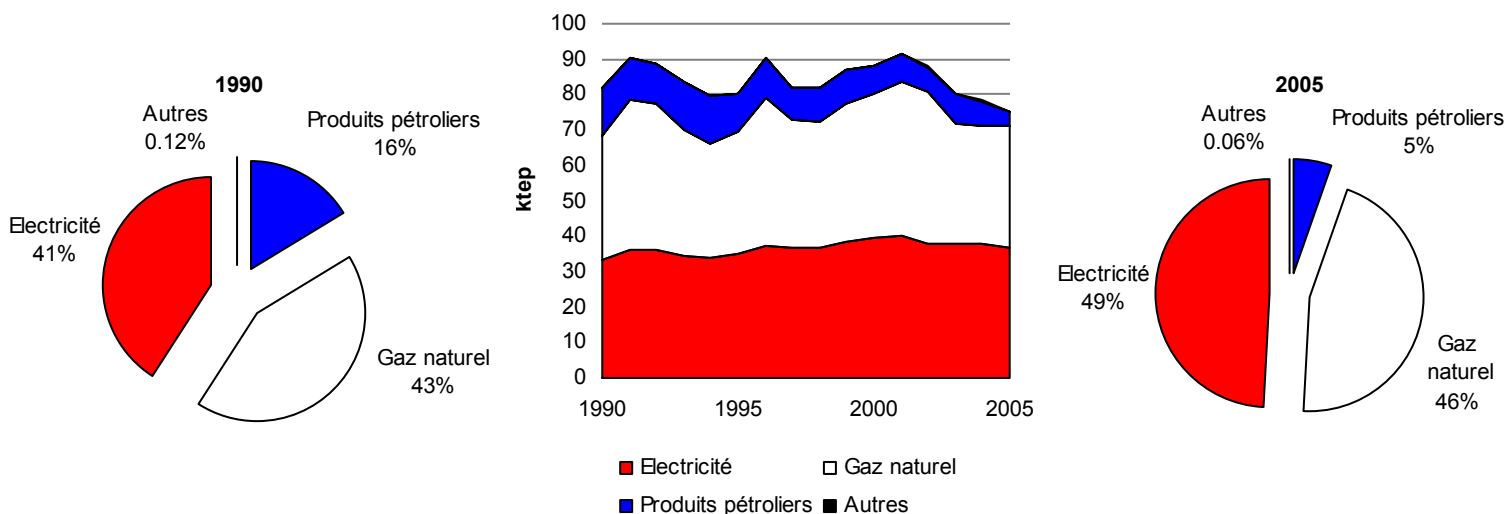


Figure 63 - Part des vecteurs énergétiques dans la consommation totale de l'industrie

Le bilan détaillé de l'industrie pour l'année 2005 (en ktep et en %) se trouve ci-après.



Branche/Sous-Branche	Fioul		Autres	Gaz	Autres <sup>79</sup>	Elec.	Total	% du	% de la
	Léger	Lourd	Pr.Pétr.	Nat.		H.T.		Total	branche
<b>MINERAUX METAL. ET NON METAL.</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.9</b>	<b>0.00</b>	<b>2.1</b>	<b>3.1</b>	<b>4%</b>	
<b>CHIMIE</b>	<b>0.3</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>1.8</b>	<b>0.00</b>	<b>1.9</b>	<b>4.0</b>	<b>5%</b>	
<b>ALIMENTATION</b>	<b>0.8</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>5.7</b>	<b>0.04</b>	<b>8.9</b>	<b>15.7</b>	<b>21%</b>	<b>100%</b>
Meunerie et boulangerie	0.1	0.0	0.0	2.3	0.00	4.3	6.8	9%	43%
Tabac	0.0	0.0	0.0	0.1	0.00	0.1	0.1	0%	1%
Alimentation (autres)	0.7	0.1	0.0	3.4	0.04	4.6	8.8	12%	56%
<b>IMPRIMERIE ET PAPIER</b>	<b>0.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>3.8</b>	<b>0.00</b>	<b>4.9</b>	<b>9.6</b>	<b>13%</b>	
<b>FABRICATIONS METALLIQUES</b>	<b>0.7</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>18.8</b>	<b>0.00</b>	<b>15.8</b>	<b>35.4</b>	<b>47%</b>	<b>100%</b>
Construction électrique	0.1	0.0	0.0	1.5	0.00	1.3	2.9	4%	8%
Matériel de transport	0.2	0.0	0.0	16.4	0.00	12.9	29.5	39%	83%
Autres fabrications métalliques	0.4	0.0	0.0	0.9	0.00	1.6	2.9	4%	8%
<b>AUTRES SECTEURS INDUSTRIELS</b>	<b>0.3</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>1.9</b>	<b>0.00</b>	<b>0.9</b>	<b>3.1</b>	<b>4%</b>	
<b>CONSTRUCTION</b>	<b>0.7</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>1.3</b>	<b>0.00</b>	<b>2.2</b>	<b>4.1</b>	<b>6%</b>	
<b>TOTAL INDUSTRIE</b>	<b>3.8</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>34.2</b>	<b>0.04</b>	<b>36.8</b>	<b>75.0</b>	<b>100%</b>	
en % du total	5.0%	0.2%	0.1%	45.6%	0.1%	49.0%	100%		

Tableau 39 - Bilan énergétique de l'industrie 2005 (en ktep PCI)

Branche/Sous-Branche	Fioul		Autres	Gaz	Autres	Elec.	Total
	Léger	Lourd	Pr.Pétr.	Nat.		H.T.	
<b>MINERAUX METAL. ET NON METAL.</b>	<b>2.4</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>28.7</b>	<b>0.0</b>	<b>68.8</b>	<b>100</b>
<b>CHIMIE</b>	<b>7.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>44.5</b>	<b>0.0</b>	<b>47.6</b>	<b>100</b>
<b>ALIMENTATION</b>	<b>5.1</b>	<b>0.9</b>	<b>0.0</b>	<b>36.6</b>	<b>0.3</b>	<b>57.1</b>	<b>100</b>
Meunerie et boulangerie	2.0	0.0	0.0	34.1	0.0	63.9	100
Tabac	0.0	0.0	0.0	45.8	0.0	54.2	100
Alimentation (autres)	7.6	1.6	0.0	38.5	0.5	51.8	100
<b>IMPRIMERIE ET PAPIER</b>	<b>8.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>40.0</b>	<b>0.0</b>	<b>51.1</b>	<b>100</b>
<b>FABRICATIONS METALLIQUES</b>	<b>2.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>53.2</b>	<b>0.0</b>	<b>44.7</b>	<b>100</b>
Construction électrique	4.3	0.0	0.1	50.2	0.0	45.5	100
Matériel de transport	0.7	0.0	0.0	55.6	0.0	43.7	100
Autres fabrications métalliques	13.4	0.0	0.4	32.3	0.0	53.9	100
<b>AUTRES SECTEURS INDUSTRIELS</b>	<b>10.4</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>60.3</b>	<b>0.0</b>	<b>29.3</b>	<b>100</b>
<b>CONSTRUCTION</b>	<b>16.5</b>	<b>0.0</b>	<b>0.6</b>	<b>30.7</b>	<b>0.0</b>	<b>52.2</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL INDUSTRIE</b>	<b>5.0</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>45.6</b>	<b>0.1</b>	<b>49.0</b>	<b>100</b>

Tableau 40 - Part des vecteurs dans le bilan énergétique de l'industrie 2005 (en %)

### 6.1.2. Pourcentage d'extrapolation

Le pourcentage d'extrapolation est la part de la consommation en combustibles (gaz, produits pétroliers et autres énergies exception faite de l'électricité), estimée, c'est-à-dire non recensée par l'enquête annuelle, sur la consommation totale du secteur ou de la branche.

<sup>79</sup> Autres = chaleur cogénérée

Pour l'établissement du bilan énergétique 2005 de l'industrie, les taux d'extrapolation suivants ont été relevés pour le calcul des consommations énergétiques des différentes branches du secteur.

Branche d'activité	% d'électricité recensée	% d'extrapolation
Alimentation	69%	16%
Imprimerie papier	76%	11%
Fabrications métalliques	82%	9%
Autres branches	57%	25%
Total	73%	14%

Tableau 41 - Pourcentage d'extrapolation des consommations d'énergie de l'industrie en 2005

### 6.1.3. Taux de pénétration de l'électricité

C'est la branche industrielle des minéraux métalliques et non métalliques qui a le plus recours à l'électricité (69 % de l'énergie consommée par la branche), la part moyenne de l'électricité dans la consommation finale représentant 49 % en 2005.

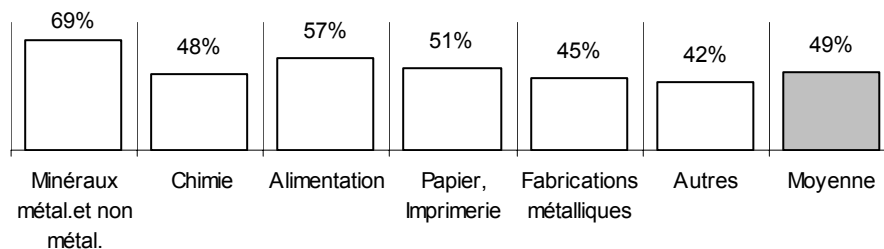


Figure 64 - Taux de pénétration de l'électricité par branche industrielle en 2005 (en %)

### 6.1.4. Part du gaz naturel dans la consommation de combustibles.

En 2005, le gaz naturel représentait 9/10 de la consommation de combustibles de l'industrie.

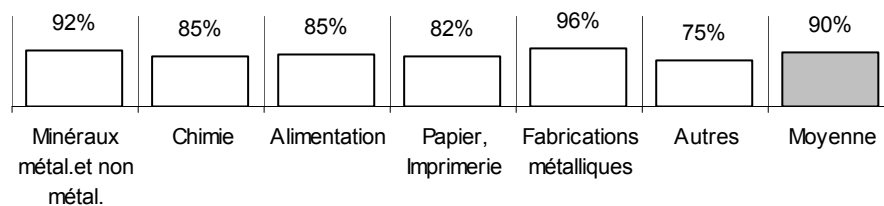


Figure 65 - Part du gaz naturel dans la consommation de combustibles par branche industrielle en 2005 (en %)

### 6.1.5. Evolution de la consommation

#### 6.1.5.1. Evolution par vecteur énergétique

Entre 1990 et 2005, la consommation totale de l'industrie a baissé de 9 %. L'évolution de la consommation de l'industrie par vecteur est donnée ci-après. On constatera la forte baisse de consommation des produits pétroliers (- 71 % !), ainsi que la hausse de consommation d'électricité (+ 10 % de 1990 à 2005, mais en baisse depuis 2001, suivant en cela le mouvement général de l'industrie).



## Consommation par secteur

	Année	Produits pétroliers	Gaz naturel	Electricité	Autres	Total
en ktep PCI	1990	13.5	35.0	33.5	0.1	82.1
	1991	12.1	42.0	36.3	0.0	90.4
	1992	11.6	41.0	36.2	0.0	88.7
	1993	13.6	35.2	34.7	0.0	83.6
	1994	13.7	32.0	33.9	0.0	79.6
	1995	11.0	34.0	35.3	0.0	80.3
	1996	11.4	41.9	37.0	0.0	90.4
	1997	9.1	36.4	36.5	0.0	82.0
	1998	9.7	35.7	36.8	0.0	82.2
	1999	9.3	39.2	38.4	0.0	86.9
	2000	7.6	40.9	39.5	0.1	88.2
	2001	8.0	43.4	40.0	0.2	91.5
	2002	7.1	42.6	38.1	0.1	87.9
	2003	8.1	34.0	37.9	0.1	80.1
	2004	6.9	33.6	37.8	0.0	78.3
2005	4.0	34.2	36.8	0.0	75.0	
en indice 1990 = 100	1990	100	100	100	100	100
	1991	90	120	108	41	110
	1992	86	117	108	16	108
	1993	101	101	104	3	102
	1994	101	92	101	4	97
	1995	82	97	105	2	98
	1996	85	120	111	3	110
	1997	67	104	109	3	100
	1998	72	102	110	3	100
	1999	69	112	115	0	106
	2000	57	117	118	117	107
	2001	59	124	119	164	111
	2002	53	122	114	75	107
	2003	60	97	113	77	98
	2004	51	96	113	16	95
2005	29	98	110	43	91	
en % de la consommation totale de l'industrie	1990	16%	43%	41%	0.1%	100%
	1991	13%	46%	40%	0.0%	100%
	1992	13%	46%	41%	0.0%	100%
	1993	16%	42%	42%	0.0%	100%
	1994	17%	40%	43%	0.0%	100%
	1995	14%	42%	44%	0.0%	100%
	1996	13%	46%	41%	0.0%	100%
	1997	11%	44%	44%	0.0%	100%
	1998	12%	43%	45%	0.0%	100%
	1999	11%	45%	44%	0.0%	100%
	2000	9%	46%	45%	0.1%	100%
	2001	9%	47%	44%	0.2%	100%
	2002	8%	49%	43%	0.1%	100%
	2003	10%	42%	47%	0.1%	100%
	2004	9%	43%	48%	0.0%	100%
2005	5%	46%	49%	0.1%	100%	
<b>Evol. 1990-2005</b>		-70.6%	-2.3%	+9.9%	-56.9%	-8.6%
<b>TCAM<sup>80</sup> 1990-2005</b>		-7.8%	-0.2%	+0.6%	-5.5%	-0.6%
<b>Evol. 2004-2005</b>		-42.7%	+2.0%	-2.6%	+163.2%	-4.1%

Tableau 42 - Consommation énergétique de l'industrie par vecteur

La consommation totale est essentiellement tributaire de l'activité (et donc de l'emploi) mais elle subit également les effets du climat comme le montrent les pics de consommation de 1991 et 1996, et, de manière moins prononcée, de 2001.

<sup>80</sup> TCAM = taux de croissance annuel moyen

La consommation totale d'énergie par emploi salarié dans l'industrie reste quasi constante depuis 1999, aux alentours de 1.5 tep par emploi. La consommation d'électricité par emploi a par contre augmenté de 30 % depuis 1995 (soit un taux de croissance annuel moyen de 2.6 %).

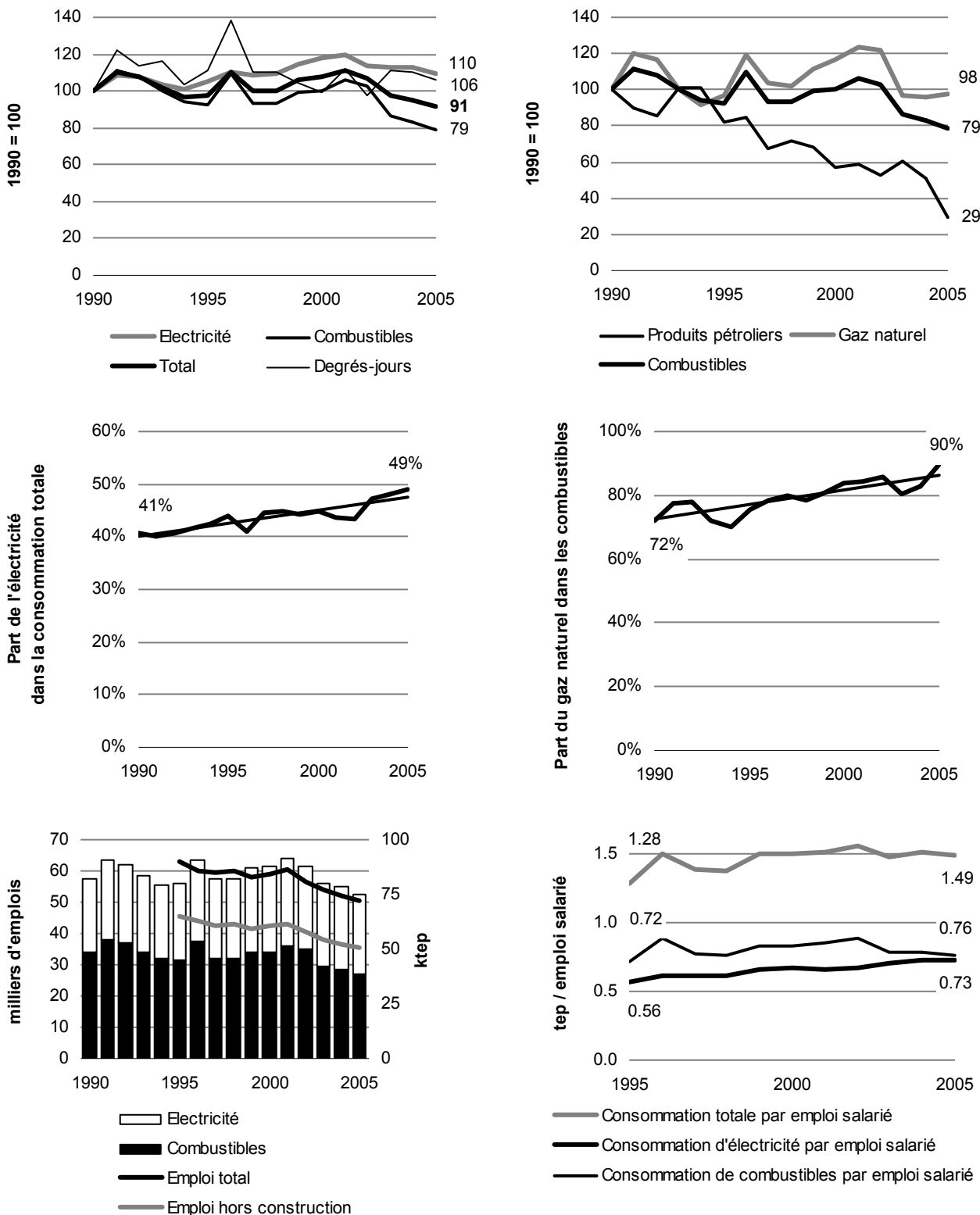


Figure 66 - Evolution de la consommation d'énergie dans l'industrie par vecteur  
Sources : ICN(Emploi salarié); ICEDD (consommation)



## 6.1.5.2. Evolution par branche d'activité

En 2005, seule la consommation de la branche d'activité de l'alimentation reste proche de son niveau de 1991, la consommation totale du secteur industriel enregistrant pour sa part une baisse de 17% par rapport à cette même année.

	Année	Alimentation	Imprimerie	Fabrications métalliques	Autres	Total
<b>en ktep PCI</b>	1991	15.7	12.2	40.6	21.9	90.4
	1992	15.7	11.3	40.4	21.2	88.7
	1993	17.6	11.0	34.5	20.5	83.6
	1994	17.9	10.6	34.6	16.6	79.6
	1995	16.3	11.2	35.4	17.4	80.3
	1996	17.3	12.9	43.0	17.1	90.4
	1997	18.2	11.7	37.7	14.4	82.0
	1998	16.2	12.1	38.2	15.7	82.2
	1999	16.2	12.4	41.6	16.6	86.9
	2000	16.7	13.0	41.4	17.1	88.2
	2001	17.0	13.0	44.7	17.1	91.5
	2002	14.3	13.1	43.5	17.0	87.9
	2003	16.1	12.6	34.1	17.3	80.1
	2004	16.0	10.2	36.2	15.8	78.3
	2005	15.7	9.6	35.4	14.3	75.0
<b>en indice 1991 = 100</b>	1991	100	100	100	100	100
	1992	101	92	99	97	98
	1993	112	90	85	93	92
	1994	114	87	85	76	88
	1995	104	91	87	79	89
	1996	111	106	106	78	100
	1997	116	95	93	66	91
	1998	104	99	94	72	91
	1999	103	102	102	76	96
	2000	107	106	102	78	98
	2001	108	106	110	78	101
	2002	91	107	107	78	97
	2003	103	103	84	79	89
	2004	102	83	89	72	87
	2005	100	79	87	66	83
<b>en % de la consommation totale de l'industrie</b>	1991	17%	14%	45%	24%	100%
	1992	18%	13%	46%	24%	100%
	1993	21%	13%	41%	24%	100%
	1994	22%	13%	43%	21%	100%
	1995	20%	14%	44%	22%	100%
	1996	19%	14%	48%	19%	100%
	1997	22%	14%	46%	18%	100%
	1998	20%	15%	46%	19%	100%
	1999	19%	14%	48%	19%	100%
	2000	19%	15%	47%	19%	100%
	2001	19%	14%	49%	19%	100%
	2002	16%	15%	50%	19%	100%
	2003	20%	16%	43%	22%	100%
	2004	20%	13%	46%	20%	100%
	2005	21%	13%	47%	19%	100%
<b>Evol. 1991-2005</b>		+0.1%	-21.4%	-12.9%	-34.4%	-17.0%
<b>TCAM<sup>B1</sup> 1991-2005</b>		+0.0%	-1.7%	-1.0%	-3.0%	-1.3%
<b>Evol. 2004-2005</b>		-2.1%	-5.8%	-2.4%	-9.2%	-4.1%

Tableau 43 - Consommation énergétique de l'industrie par branche d'activité

<sup>B1</sup> TCAM = taux de croissance annuel moyen



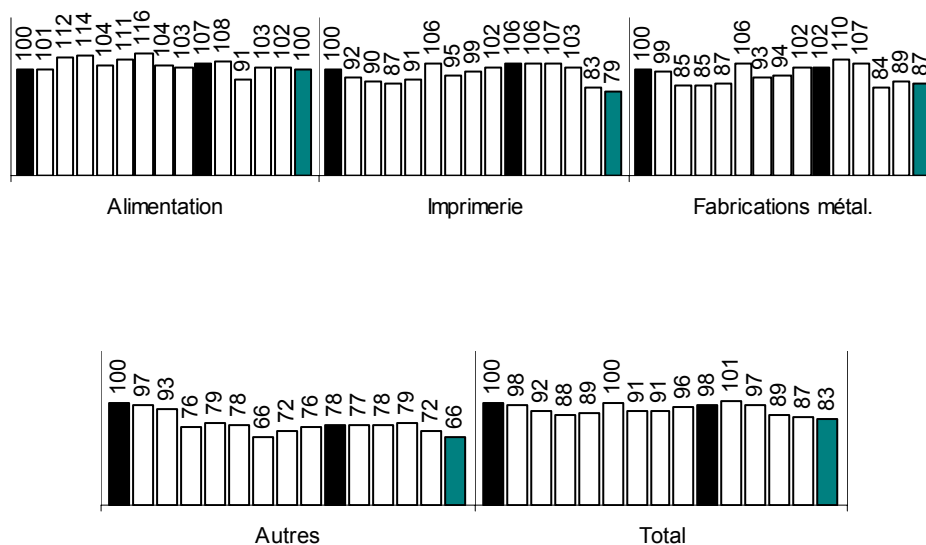


Figure 67 - Evolution de la consommation énergétique par branche industrielle de 1991 à 2005 (en indice 1991 = 100)

Le secteur d'activités du tabac, qui s'était déjà largement amenuisé lors de la décennie précédente a quasiment disparu du tissu industriel de la Région de Bruxelles-Capitale en 2005.

Les éléments les plus défavorables à l'emploi dans l'industrie du tabac aux niveaux régional et national ont été l'automatisation et la délocalisation. En effet, la production de cigarettes se fait aujourd'hui au moyen de machines et nécessite peu d'interventions manuelles. De plus, à l'automatisation s'est ajouté le phénomène de délocalisation. Depuis le début des années 1980, l'industrie belge des cigarettes est passée entièrement dans les mains de multinationales qui planifient leur activité dans un contexte global, n'ont conservé que quelques usines ultra-modernes, automatisées et situées de préférence dans des pays favorables à l'industrie du tabac.

Concernant le « matériel de transport », on remarquera la bonne corrélation entre production de véhicules à l'usine Volkswagen de Forest et la consommation d'énergie de la branche d'activité. Vu l'importance de l'usine Volkswagen et l'arrêt de production des Golf décidé au début de l'année 2007, il est clair que cette branche d'activités verra sa consommation fortement chuter.

Au final, et d'un point de vue énergétique, les principales branches d'activité du secteur industriel de la région restent « l'alimentation » (au sens large, c'est-à-dire incluant le tabac), le « papier et imprimerie » ainsi que les « fabrications métalliques ».



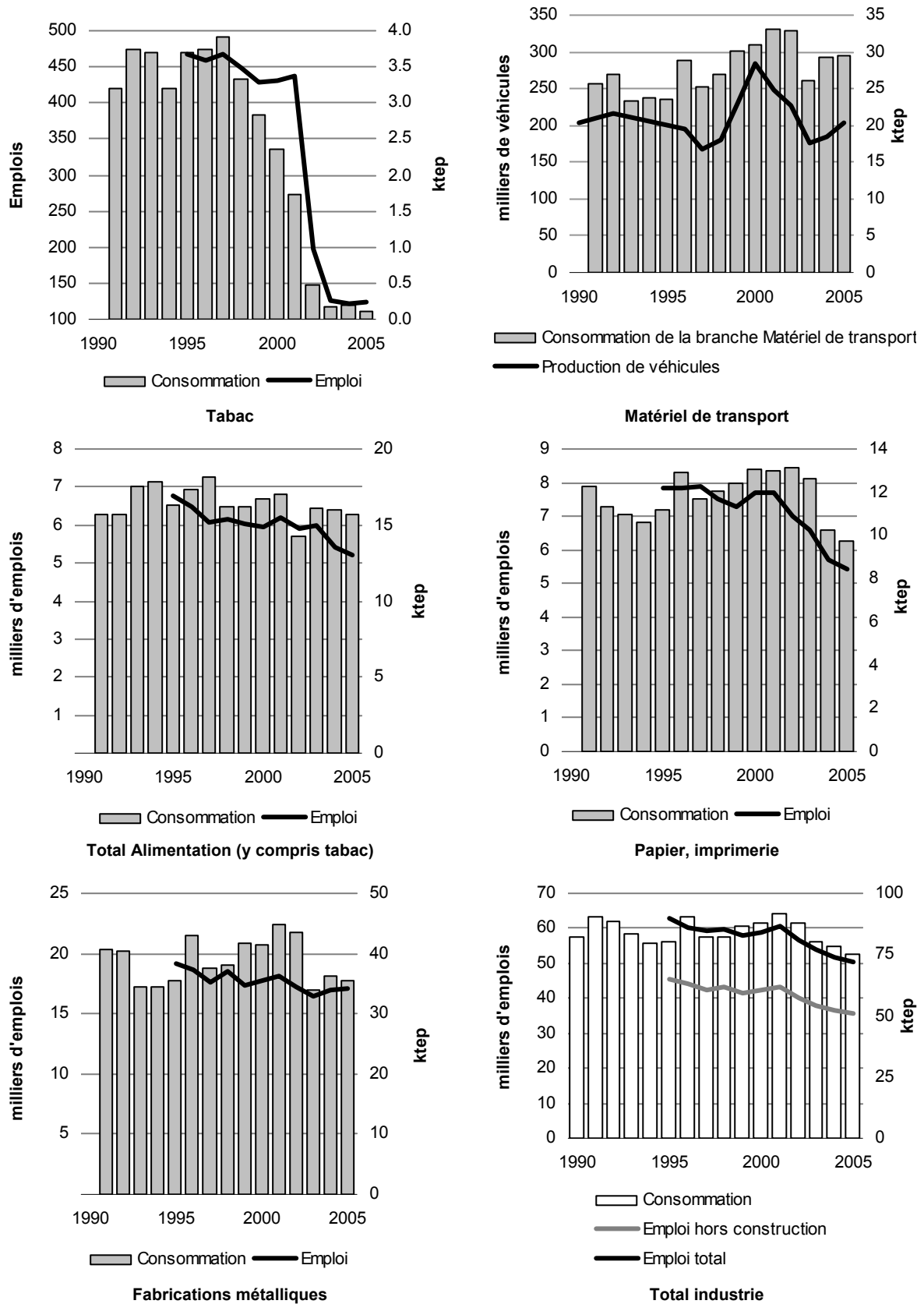


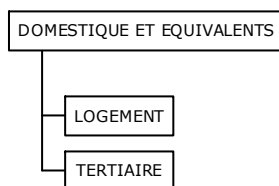
Figure 68 - Consommation d'énergie et emploi salarié des principales branches d'activité industrielles  
Sources : ICN (emploi salarié), ICEDD (énergie); VW Bruxelles (production de véhicules)





## 6.2. Domestique et équivalents

Les paragraphes suivants étudient successivement les deux composantes du secteur dit "domestique et équivalents"<sup>82</sup>.



### 6.2.1. Logement

#### 6.2.1.1. Consommation et facture du logement en 2005

##### 6.2.1.1.1. Parc de logements en 2001

Pour rappel, le parc des logements déduit de l'enquête socio-économique de la DGSIE en 2001, se répartissait comme suit.

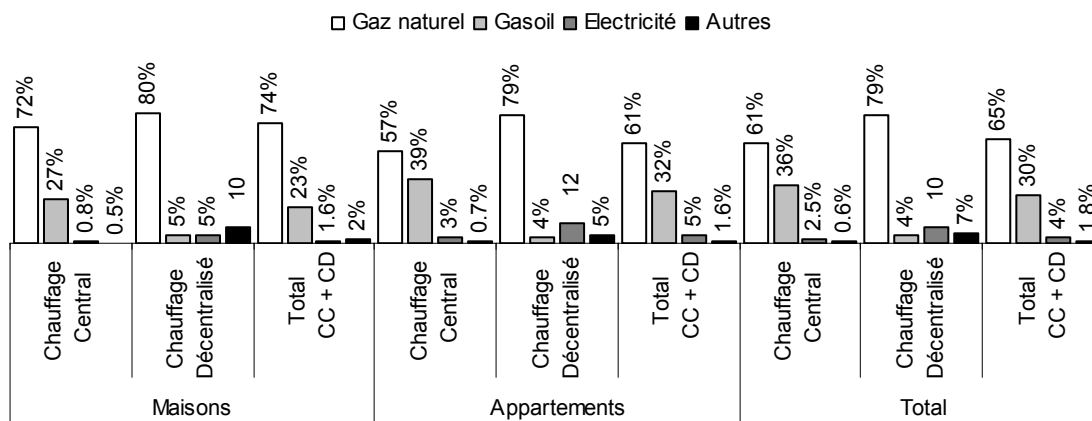


Figure 69 - Parc de logements par type d'habitation et type de chauffage en 2001  
Source DGSIE - Enquête socio-économique 2001

<sup>82</sup> pour reprendre la nomenclature adoptée par Eurostat, ce secteur englobe le logement et le tertiaire

## Consommation par secteur

		Type de logement et de chauffage	Gasoil	Charbon bois	Gaz naturel	Butane propane	Electricité	Pompes à chaleur	Total
Nombre de logements	Maisons	Central	28 446	130	76 660	400	850	22	106 508
		Décentralisé	1 260	2 150	20 310	350	1 280	11	25 361
		Total	29 706	2 280	96 970	750	2 130	33	131 869
	Appartements	Central	104 660	170	151 545	1 320	8 560	351	266 606
		Décentralisé	2 835	2 095	52 078	1 380	7 930	17	66 335
		Total	107 495	2 265	203 623	2 700	16 490	368	332 941
	Total	Central	133 106	300	228 205	1 720	9 410	373	373 114
		Décentralisé	4 095	4 245	72 388	1 730	9 210	28	91 696
		Total	137 201	4 545	300 593	3 450	18 620	401	464 810
Part relative des vecteurs énergétiques	Maisons	Central	26.7%	0.1%	72.0%	0.4%	0.8%	0.0%	100%
		Décentralisé	5.0%	8.5%	80.1%	1.4%	5.0%	0.0%	100%
		Total	22.5%	1.7%	73.5%	0.6%	1.6%	0.0%	100%
	Appartements	Central	39.3%	0.1%	56.8%	0.5%	3.2%	0.1%	100%
		Décentralisé	4.3%	3.2%	78.5%	2.1%	12.0%	0.0%	100%
		Total	32.3%	0.7%	61.2%	0.8%	5.0%	0.1%	100%
	Total	Central	35.7%	0.1%	61.2%	0.5%	2.5%	0.1%	100%
		Décentralisé	4.5%	4.6%	78.9%	1.9%	10.0%	0.0%	100%
		Total	29.5%	1.0%	64.7%	0.7%	4.0%	0.1%	100%
Part relative des types de chauffage	Maisons	Central	95.8%	5.7%	79.1%	53.3%	39.9%	66.7%	80.8%
		Décentralisé	4.2%	94.3%	20.9%	46.7%	60.1%	33.3%	19.2%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Appartements	Central	97.4%	7.5%	74.4%	48.9%	51.9%	95.4%	80.1%
		Décentralisé	2.6%	92.5%	25.6%	51.1%	48.1%	4.6%	19.9%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Total	Central	97.0%	6.6%	75.9%	49.9%	50.5%	93.0%	80.3%
		Décentralisé	3.0%	93.4%	24.1%	50.1%	49.5%	7.0%	19.7%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Part relative des types de logement et de chauffage	Maisons	Central	20.7%	2.9%	25.5%	11.6%	4.6%	5.5%	22.9%
		Décentralisé	0.9%	47.3%	6.8%	10.1%	6.9%	2.7%	5.5%
		Total	21.7%	50.2%	32.3%	21.7%	11.4%	8.2%	28.4%
	Appartements	Central	76.3%	3.7%	50.4%	38.3%	46.0%	87.5%	57.4%
		Décentralisé	2.1%	46.1%	17.3%	40.0%	42.6%	4.2%	14.3%
		Total	78.3%	49.8%	67.7%	78.3%	88.6%	91.8%	71.6%
	Total	Central	97.0%	6.6%	75.9%	49.9%	50.5%	93.0%	80.3%
		Décentralisé	3.0%	93.4%	24.1%	50.1%	49.5%	7.0%	19.7%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Part relative des types de logement	Central	Maison	21.4%	43.3%	33.6%	23.3%	9.0%	5.9%	28.5%
		Appartement	78.6%	56.7%	66.4%	76.7%	91.0%	94.1%	71.5%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Décentralisé	Maison	30.8%	50.6%	28.1%	20.2%	13.9%	39.3%	27.7%
		Appartement	69.2%	49.4%	71.9%	79.8%	86.1%	60.7%	72.3%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Total	Maison	21.7%	50.2%	32.3%	21.7%	11.4%	8.2%	28.4%
		Appartement	78.3%	49.8%	67.7%	78.3%	88.6%	91.8%	71.6%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tableau 44 - Parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale en 2001  
Source DGSIE - Enquête socio-économique 2001

6.2.1.1.2. Estimation du parc de logements en 2005

Afin d'estimer le nombre de logements occupés en 2005, on divise le nombre d'habitants (publié par la DGSIE) par le nombre moyen d'habitants par logement (connu en 2001 grâce à l'Enquête socio-économique 2001 de la DGSIE, et supposé varier proportionnellement à la taille des ménages privés par la suite). Pour 2005, cela donne une estimation de 485 220 logements occupés, en progression de 3 300 unités par rapport à 2004.

Le tableau ci-après répartit ces logements par catégorie.

Pour établir cette estimation, nous avons d'abord gardé les proportions déduites des statistiques annuelles de la construction en Région de Bruxelles-Capitale publiées par la DGSIE, à savoir environ 10% de maisons parmi les nouveaux logements. D'autre part, nous avons utilisé les données communiquées par la Collectivité du Gaz. En Belgique, 98 % des nouvelles constructions sont raccordées au gaz si elles sont situées le long du réseau de distribution. De plus, et toujours d'après la même source, en cas de renouvellement de chaudière, 100 % des habitations restent au gaz si elles y étaient déjà, et 50 % passent au gaz si elles étaient au mazout et situées le long du réseau. En ce qui concerne le type de chauffage, nous avons suivi les tendances observées entre 1991 et 2001, à savoir une préférence pour le le chauffage central au détriment du chauffage décentralisé.

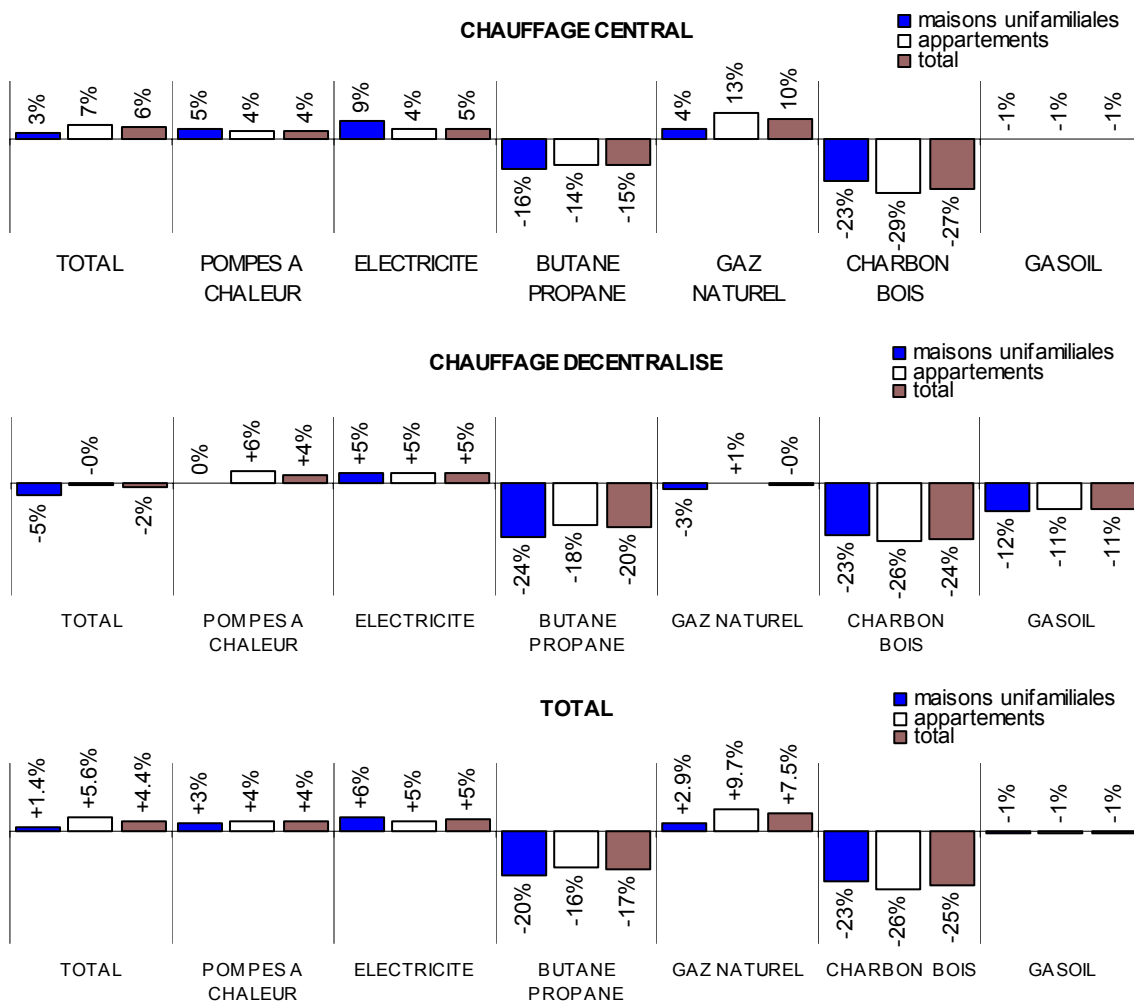


Figure 70 - Evolutions relatives du parc de logements de 2001 à 2005 par type de logement, de chauffage et d'énergie Sources DGSIE - ESE 2001, estimation ICEDD



## Consommation par secteur

		Type de logement et de chauffage	Gasoil	Charbon bois	Gaz naturel	Butane propane	Electricité	Pompes à chaleur	Total
Evolution absolue par rapport à 2004 (en nombre de logements)	Maisons	Central	0	-10	+540	-25	+25	0	+530
		Décentralisé	0	-200	0	-40	+10	0	-230
		Total	0	-210	+540	-65	+35	0	+300
	Appartements	Central	+450	-15	+2 737	-80	+200	+3	+3 295
		Décentralisé	0	-200	0	-120	+25	0	-295
		Total	+450	-215	+2 737	-200	+225	+3	+3 000
	Total	Central	+450	-25	+3 277	-105	+225	+3	+3 825
		Décentralisé	0	-400	0	-160	+35	0	-525
		Total	+450	-425	+3 277	-265	+260	+3	+3 300
Evolution relative par rapport à 2004	Maisons	Central	0.0%	-9.1%	+0.7%	-6.9%	+2.8%	0.0%	+0.5%
		Décentralisé	0.0%	-10.8%	0.0%	-13.1%	+0.8%	0.0%	-0.9%
		Total	0.0%	-10.7%	+0.5%	-9.8%	+1.6%	0.0%	+0.2%
	Appartements	Central	+0.4%	-11.1%	+1.6%	-6.6%	+2.3%	+0.8%	+1.2%
		Décentralisé	0.0%	-11.4%	0.0%	-9.6%	+0.3%	0.0%	-0.4%
		Total	+0.4%	-11.4%	+1.2%	-8.1%	+1.3%	+0.8%	+0.9%
	Total	Central	+0.3%	-10.2%	+1.3%	-6.7%	+2.3%	+0.8%	+1.0%
		Décentralisé	0.0%	-11.1%	0.0%	-10.3%	+0.4%	0.0%	-0.6%
		Total	+0.3%	-11.0%	+1.0%	-8.5%	+1.3%	+0.7%	+0.7%
Evolution absolue par rapport à 2001 (en nombre de logements)	Maisons	Central	-290	-30	+3 365	-65	+75	+1	+3 056
		Décentralisé	-150	-491	-550	-85	+60	0	-1 216
		Total	-440	-521	+2 815	-150	+135	+1	+1 840
	Appartements	Central	-580	-50	+19 317	-185	+370	+14	+18 886
		Décentralisé	-310	-547	+400	-255	+395	+1	-316
		Total	-890	-597	+19 717	-440	+765	+15	+18 570
	Total	Central	-870	-80	+22 682	-250	+445	+15	+21 942
		Décentralisé	-460	-1 038	-150	-340	+455	+1	-1 532
		Total	-1 330	-1 118	+22 532	-590	+900	+16	+20 410
Evolution relative par rapport à 2001	Maisons	Central	-1.0%	-23.1%	+4.4%	-16.3%	+8.8%	+4.5%	+2.9%
		Décentralisé	-11.9%	-22.8%	-2.7%	-24.3%	+4.7%	0%	-4.8%
		Total	-1.5%	-22.9%	+2.9%	-20.0%	+6.3%	+3.0%	+1.4%
	Appartements	Central	-0.6%	-29.4%	+12.7%	-14.0%	+4.3%	+4.0%	+7.1%
		Décentralisé	-10.9%	-26.1%	+0.8%	-18.5%	+5.0%	+5.9%	-0.5%
		Total	-0.8%	-26.4%	+9.7%	-16.3%	+4.6%	+4.1%	+5.6%
	Total	Central	-0.7%	-26.7%	+9.9%	-14.5%	+4.7%	+4.0%	+5.9%
		Décentralisé	-11.2%	-24.5%	-0.2%	-19.7%	+4.9%	+3.6%	-1.7%
		Total	-1.0%	-24.6%	+7.5%	-17.1%	+4.8%	+4.0%	+4.4%

Tableau 45 - Evolutions du parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale (situation 2005 par rapport à l'année précédente et à l'année du dernier recensement)



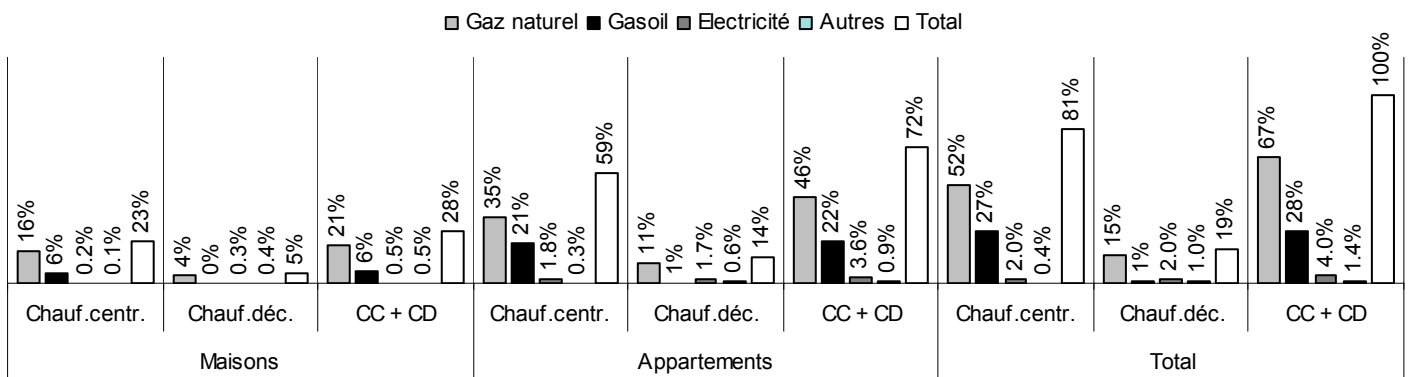
Avec ces hypothèses, nous obtenons une estimation de la répartition du parc de logements occupés en 2005. Elle est détaillée dans le tableau ci-après et illustrée dans les graphiques qui suivent.

		Type de logement et de chauffage	Gasoil	Bois Charbon		Gaz naturel	Butane propane	Electricité	Pompes à chaleur	Total
Nombre de logements	Maisons	Central	28 156	45	55	80 025	335	925	23	109 564
		Décentralisé	1 110	270	1 389	19 760	265	1 340	11	24 145
		Total	29 266	315	1 444	99 785	600	2 265	34	133 709
	Appartements	Central	104 080	55	65	170 862	1 135	8 930	365	285 492
		Décentralisé	2 525	230	1 318	52 478	1 125	8 325	18	66 019
		Total	106 605	285	1 383	223 340	2 260	17 255	383	351 511
	Total	Central	132 236	100	120	250 887	1 470	9 855	388	395 056
		Décentralisé	3 635	500	2 707	72 238	1 390	9 665	29	90 164
		Total	135 871	600	2 827	323 125	2 860	19 520	417	485 220
Part relative des vecteurs énergétiques	Maisons	Central	25.7%	0.0%	0.1%	73.0%	0.3%	0.8%	0.0%	100%
		Décentralisé	4.6%	1.1%	5.8%	81.8%	1.1%	5.5%	0.0%	100%
		Total	21.9%	0.2%	1.1%	74.6%	0.4%	1.7%	0.0%	100%
	Appartements	Central	36.5%	0.0%	0.0%	59.8%	0.4%	3.1%	0.1%	100%
		Décentralisé	3.8%	0.3%	2.0%	79.5%	1.7%	12.6%	0.0%	100%
		Total	30.3%	0.1%	0.4%	63.5%	0.6%	4.9%	0.1%	100%
	Total	Central	33.5%	0.0%	0.0%	63.5%	0.4%	2.5%	0.1%	100%
		Décentralisé	4.0%	0.6%	3.0%	80.1%	1.5%	10.7%	0.0%	100%
		Total	28.0%	0.1%	0.6%	66.6%	0.6%	4.0%	0.1%	100%
Part relative des types de chauffage	Maisons	Central	96.2%	14.3%	3.8%	80.2%	55.8%	40.8%	67.6%	81.9%
		Décentralisé	3.8%	85.7%	96.2%	19.8%	44.2%	59.2%	32.4%	18.1%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Appartements	Central	97.6%	19.3%	4.7%	76.5%	50.2%	51.8%	95.3%	81.2%
		Décentralisé	2.4%	80.7%	95.3%	23.5%	49.8%	48.2%	4.7%	18.8%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Total	Central	97.3%	16.7%	4.2%	77.6%	51.4%	50.5%	93.0%	81.4%
		Décentralisé	2.7%	83.3%	95.8%	22.4%	48.6%	49.5%	7.0%	18.6%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Part relative des types de logement et de chauffage	Maisons	Central	20.7%	7.5%	1.9%	24.8%	11.7%	4.7%	5.5%	22.6%
		Décentralisé	0.8%	45.0%	49.1%	6.1%	9.3%	6.9%	2.6%	5.0%
		Total	21.5%	52.5%	51.1%	30.9%	21.0%	11.6%	8.2%	27.6%
	Appartements	Central	76.6%	9.2%	2.3%	52.9%	39.7%	45.7%	87.5%	58.8%
		Décentralisé	1.9%	38.3%	46.6%	16.2%	39.3%	42.6%	4.3%	13.6%
		Total	78.5%	47.5%	48.9%	69.1%	79.0%	88.4%	91.8%	72.4%
	Total	Central	97.3%	16.7%	4.2%	77.6%	51.4%	50.5%	93.0%	81.4%
		Décentralisé	2.7%	83.3%	95.8%	22.4%	48.6%	49.5%	7.0%	18.6%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Part relative des types de logement	Central	Maison	21.3%	45.0%	45.8%	31.9%	22.8%	9.4%	5.9%	27.7%
		Appartement	78.7%	55.0%	54.2%	68.1%	77.2%	90.6%	94.1%	72.3%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Décentralisé	Maison	30.5%	54.0%	51.3%	27.4%	19.1%	13.9%	37.9%	26.8%
		Appartement	69.5%	46.0%	48.7%	72.6%	80.9%	86.1%	62.1%	73.2%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Total	Maison	21.5%	52.5%	51.1%	30.9%	21.0%	11.6%	8.2%	27.6%
		Appartement	78.5%	47.5%	48.9%	69.1%	79.0%	88.4%	91.8%	72.4%
		Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

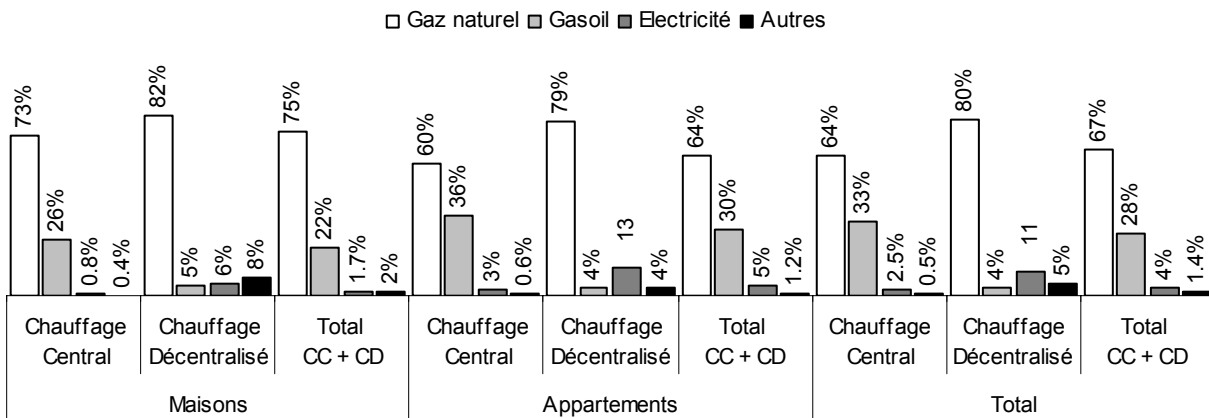
Tableau 46 - Estimation du parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale en 2005  
Sources DGSIE – ESE 2001, estimation ICEDD



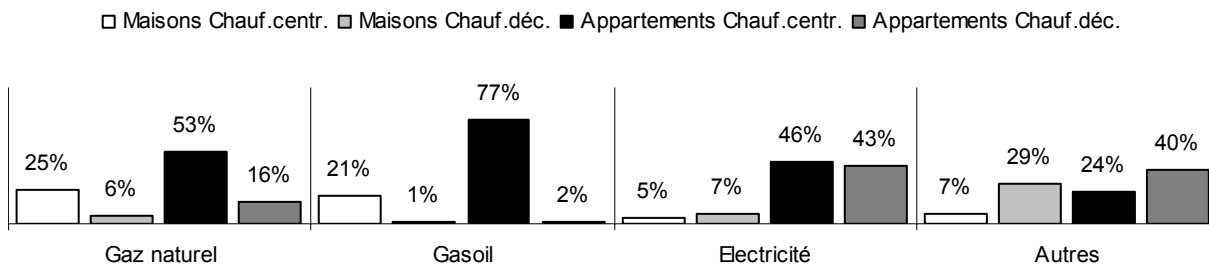
Consommation par secteur



en % du parc total de logements



en % du parc de logements de chaque type



en % du parc de logements chauffés par chaque vecteur

Figure 71 - Parc de logements par type d'habitation et type de chauffage en 2005  
Sources DGSIE - ESE 2001, estimation ICEDD



## 6.2.1.1.3. Consommation finale en 2005

La source de l'évolution de la consommation d'électricité et de gaz naturel est Sibelga. Du fait de la libéralisation de certains consommateurs en 2004, une réaffectation des compteurs par secteur d'activité (résidentiel ou tertiaire basse tension) a induit un saut statistique dans l'évolution historique des chiffres publiés par Sibelga par rapport à ceux édités par la FPE pour l'électricité, et Figaz pour le gaz naturel.

De ce fait, pour estimer la consommation d'électricité de 2005, nous avons appliqué à la consommation estimée de 2004, l'évolution de la consommation totale d'électricité basse et haute tension (hors fournitures du réseau de transport) transmise par Sibelga. Pour le gaz naturel, nous avons appliqué à la consommation estimée de 2004, l'évolution de la consommation du secteur domestique seul, renseignée par Sibelga.

Les évolutions régionales de la consommation de gasoil et de charbon sont tirées des évolutions belges publiées par le SPF EPMECME, tandis que les évolutions de consommation de butane-propane sont fournies par Febupro. La production des pompes à chaleur est affectée par convention en totalité au chauffage et la production des panneaux solaires est affectée à l'eau chaude sanitaire (dans le hors chauffage).

La consommation totale du logement en 2005 atteint 883.4 ktep, en baisse de 1.7 % par rapport à 2004, pour une baisse de 3.5 % des degrés-jours.

La désaffectation pour le charbon et le butane-propane se poursuit, et l'on constate également une baisse de la consommation du gaz naturel mais moins prononcée que la baisse des degrés-jours (près de 20% de la consommation de gaz ne dépendant pas des degrés-jours). Alors que le prix du gasoil a continué de grimper, sa consommation s'est stabilisée. On aurait pu s'attendre à la voir baisser (le climat ayant été plus clément que l'année précédente), mais l'effet de la prime fédérale a sans doute poussé les particuliers à faire le plein de mazout en fin d'année.

La production des pompes à chaleur, estimée à 489 tep est affectée par convention, en totalité au chauffage et la production des panneaux solaires (55 tep) est affectées à l'eau chaude sanitaire (ECS dans le hors chauffage).

		Charbon	Gasoil	Butane propane	Gaz naturel	Bois	Vapeur cogén.	Solaire thermique	Pompes à chaleur	Electricité	Total	% du total
en ktep	Chauffage	2.61	192.7	3.1	406.6	1.45	0.17	0.00	0.49	15.4	<b>622.6</b>	70%
	Hors Chauffage	0.48	23.6	3.5	119.7	2.25	0.02	0.05	0.00	111.2	<b>260.8</b>	30%
	<b>Total</b>	<b>3.09</b>	<b>216.3</b>	<b>6.7</b>	<b>526.3</b>	<b>3.70</b>	<b>0.19</b>	<b>0.05</b>	<b>0.49</b>	<b>126.6</b>	<b>883.4</b>	100%
en %	Chauffage	0.4%	31%	0.5%	65%	0.2%	0.03%	0.00%	0.08%	2%	<b>100%</b>	
	Hors Chauffage	0.2%	9%	1.3%	46%	0.9%	0.01%	0.02%	0.00%	43%	<b>100%</b>	
	<b>Total</b>	<b>0.3%</b>	<b>24%</b>	<b>0.8%</b>	<b>60%</b>	<b>0.4%</b>	<b>0.02%</b>	<b>0.01%</b>	<b>0.06%</b>	<b>14%</b>	<b>100%</b>	

Tableau 47 - Consommation du logement en 2005



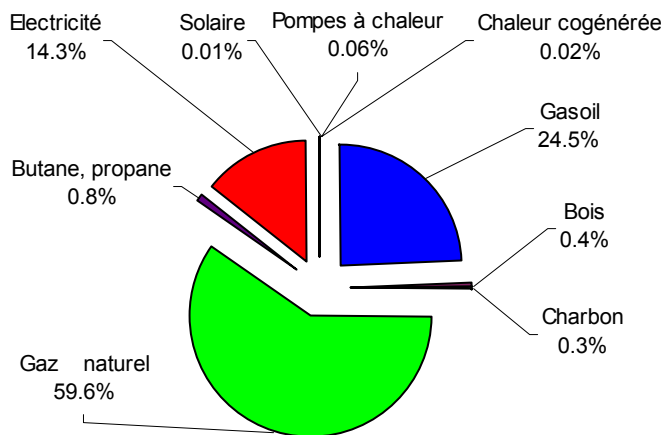


Figure 72 - Consommation d'énergie dans le secteur résidentiel par vecteur énergétique en 2005

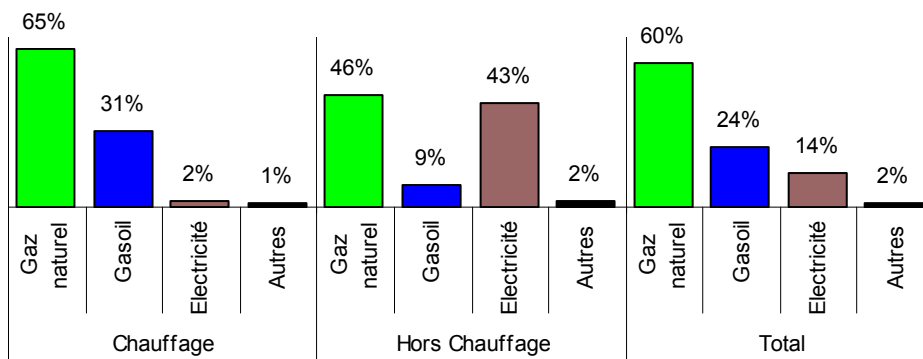


Figure 73 - Part des énergies dans la consommation d'énergie du logement par usage en 2005





6.2.1.1.4. Estimation de l'équipement des logements en 2005

Les ratios concernant l'équipement des ménages sont équivalents à ceux utilisés en 2001. L'évolution du nombre total de logements modifie donc le nombre total d'installations par type d'équipement. Nous avons augmenté la part des logements équipés d'eau chaude sanitaire, anciennement de 94%, pour atteindre 97%.

	Equipement	Gasoil	Bois	Charbon	Gaz naturel	Butane propane	Electricité	Solaire	Total	% du parc
en nombre de logements	Cuisson				306 120	5 000	174 100		<b>485 220</b>	100%
	Chauffage d'appoint		15 000	5 000			164 000		<b>184 000</b>	38%
	Eau chaude sanitaire	78 500			302 000	10 300	80 000	369	<b>471 169</b>	97%
en %	Cuisson				63.1%	1.0%	35.9%		<b>100%</b>	
	Chauffage d'appoint		8.2%	2.7%	0.0%		89.1%		<b>100%</b>	
	Eau chaude sanitaire	16.7%			64.1%	2.2%	17.0%	0.1%	<b>100%</b>	

Tableau 48 - Estimation de l'équipement des logements bruxellois en 2005

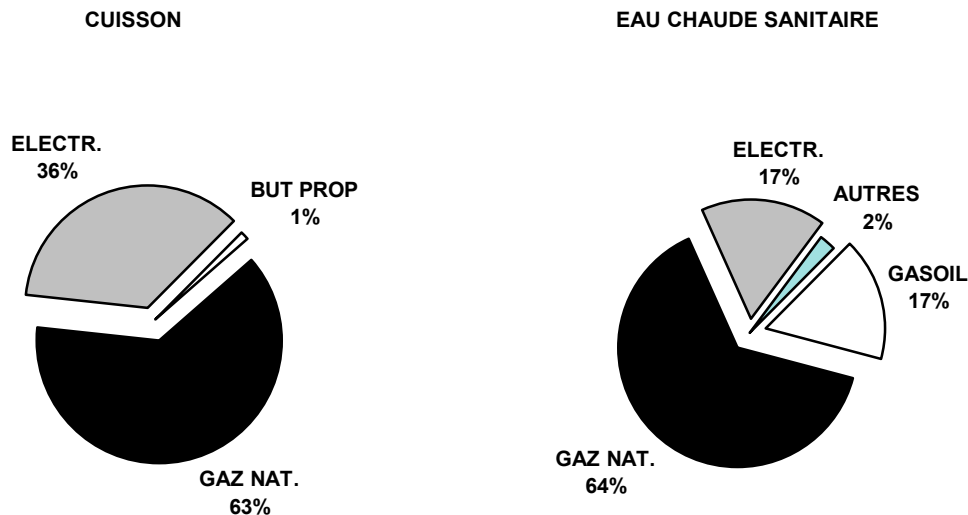


Figure 74 - Equipements des logements 2005 pour la cuisson et la production d'ECS



Les enquêtes sur le budget et le confort des ménages de la DGSIE nous renseignent sur le taux de pénétration de différents appareils électroménagers. Pour pallier l'ancienneté de ces données (2000), nous avons extrapolé de manière linéaire leur évolution sur base des valeurs de 1997 à 2000.

Ces données nous permettent d'estimer la consommation électrique moyenne, hors-chauffage, pour le secteur du logement en Région de Bruxelles-Capitale, en multipliant le nombre de logements équipés par la consommation spécifique estimée par type d'appareil.

Appareils électriques ménagers	Nombre de logements équipés	Taux de pénétration	Consommation spécifique	Consommation totale	
	unités	%	kWh/an	GWh	ktep
Réfrigérateur (R)	252.500	52.0%	250	63	5.4
Congélateur (C)	143 660	29.6%	400	57	4.9
Combiné R+C	289 310	59.6%	400	116	10.0
Lave-linge	336 580	69.4%	320	108	9.3
Sèche-linge	140 550	29.0%	290	41	3.5
Lave-vaisselle	195 170	40.2%	310	61	5.2
Micro-ondes	335 370	69.1%	60	20	1.7
Télévision	452 540	93.3%	100	45	3.9
Ordinateur	286 520	59.1%	100	29	2.5
Eclairage	485 220	100.0%	300	146	12.5
Petit Electro.	485 220	100.0%	320	155	13.4
Circulateurs, brûleurs <sup>83</sup>	384 810	(tot Ch. Cent.)	120	46	4.0
Cons. Electrique de veille	485 220	100.0%	155	75	6.5
Pompes à chaleur	417		5 516	2	0.2
<b>Total</b>				<b>948</b>	<b>81.6</b>

Tableau 49 - Estimation du parc des appareils électroménagers et de leur consommation en 2005  
Sources Enquêtes DGSIE-CEG

#### 6.2.1.1.5. Consommations spécifiques

Le tableau ci-après reprend les consommations spécifiques à climat de référence (de chauffage, et hors chauffage) dans le logement.

Type de logement	Type d'équipement	Gasoil	Bois	Charbon	Gaz naturel	Butane propane	Electricité	PAC
Tous Logements	Cuisson							
	Chauf. appoint		0.150	0.095	0.105	0.105	0.052	
	Eau chaude sanitaire (ECS)	0.300			0.290	0.290	0.191	
	Electroménager						0.170	
Appartements	Chauf. Central	1.500	2.700	1.500	1.450	1.450	1.100	1.300
	Chauf. Décentral	0.900	2.300	0.900	0.900	0.900	0.700	0.800
Maisons unifamiliales	Chauf. Central	1.800	3.100	1.800	1.600	1.600	1.300	1.550
	Chauf. Décentral	1.200	2.750	1.200	1.100	1.100	0.900	1.000

Tableau 50 - Consommations spécifiques à climat de référence (en tep/logement)

<sup>83</sup> ne sont pris en compte que les chauffages centraux hors électricité



6.2.1.1.6. Bilan conventionnel

Compte tenu du parc de logements, de son équipement et des consommations spécifiques, l'on peut établir le bilan énergétique à climat de référence. Ce bilan énergétique « conventionnel », est estimé pour la consommation du chauffage au prorata des degrés-jours (degrés-jours réels de l'année/degrés-jours de référence), 70% de la consommation de chauffage variant proportionnellement à l'évolution des degrés-jours et 30 % restant invariables pour tenir compte d'une certaine inertie thermique.

Type de logement	Type d'équipement	Gasoil	Bois	Charbon	Gaz naturel	Butane propane	Elec	PAC	Solaire	Vapeur cogén.	Total	% du ss-total	% du total
Tous	Cuisson				32.1	0.5	9.0				41.7	16%	4%
Logements	Chauf. appoint		2.3	0.5			4.2				7.0	3%	1%
	ECS	23.6			87.6	3.0	15.3		0.1	0.0	129.5	50%	14%
	Electro						82.7				82.7	32%	9%
	Total hors chauf. (sauf d'appoint)	23.6	2.3	0.5	119.7	3.5	111.2		0.1	0.0	260.8	100%	28%
		9.0%	0.9%	0.2%	45.9%	1.3%	42.6%		0.0%	0.0%	100%		
Appartements	Chauf. Central	156.1	0.1	0.1	247.7	1.6	9.8	0.5		0.2	416.2	88%	44%
		37.5%	0.0%	0.0%	59.5%	0.4%	2.4%	0.1%		0.0%	100%		
	Chauf Décentral	2.3	0.5	1.2	47.2	1.0	5.8	0.0			58.1	12%	6%
		3.9%	0.9%	2.0%	81.3%	1.7%	10.0%	0.0%			100%		
	Total	158.4	0.7	1.3	295.0	2.7	15.7	0.5		0.2	474.3	100%	50%
		33.4%	0.1%	0.3%	62.2%	0.6%	3.3%	0.1%		0.0%	100%		
Maisons unifamiliales	Chauf Central	50.7	0.1	0.1	128.0	0.5	1.2	0.0			180.7	87%	19%
		28.0%	0.1%	0.1%	70.8%	0.3%	0.7%	0.0%			100%		
	Chauf Décentral	1.3	0.7	1.7	21.7	0.3	1.2	0.0			27.0	13%	3%
		4.9%	2.8%	6.2%	80.5%	1.1%	4.5%	0.0%			100%		
	Total	52.0	0.9	1.8	149.8	0.8	2.4	0.0			207.7	100%	22%
		25.0%	0.4%	0.9%	72.1%	0.4%	1.2%	0.0%			100%		
<b>Total</b>	<b>Total hors chauf.</b>	<b>23.6</b>	<b>2.3</b>	<b>0.5</b>	<b>119.7</b>	<b>3.5</b>	<b>111.2</b>		<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>260.8</b>		
		<b>9.0%</b>	<b>0.9%</b>	<b>0.2%</b>	<b>45.9%</b>	<b>1.3%</b>	<b>42.6%</b>		<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>100%</b>		
	<b>Total chauffage</b>	<b>210.4</b>	<b>1.6</b>	<b>3.0</b>	<b>444.8</b>	<b>3.5</b>	<b>18.1</b>	<b>0.5</b>		<b>0.2</b>	<b>682.0</b>		
		<b>30.8%</b>	<b>0.2%</b>	<b>0.4%</b>	<b>65.2%</b>	<b>0.5%</b>	<b>2.6%</b>	<b>0.1%</b>		<b>0.0%</b>	<b>100%</b>		
	<b>Total</b>	<b>234.0</b>	<b>3.8</b>	<b>3.5</b>	<b>564.5</b>	<b>7.0</b>	<b>129.2</b>	<b>0.5</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>942.8</b>		
		<b>24.8%</b>	<b>0.4%</b>	<b>0.4%</b>	<b>59.9%</b>	<b>0.7%</b>	<b>13.7%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>100%</b>		

Tableau 51 - Bilan conventionnel du logement (à climat de référence) (en ktep)

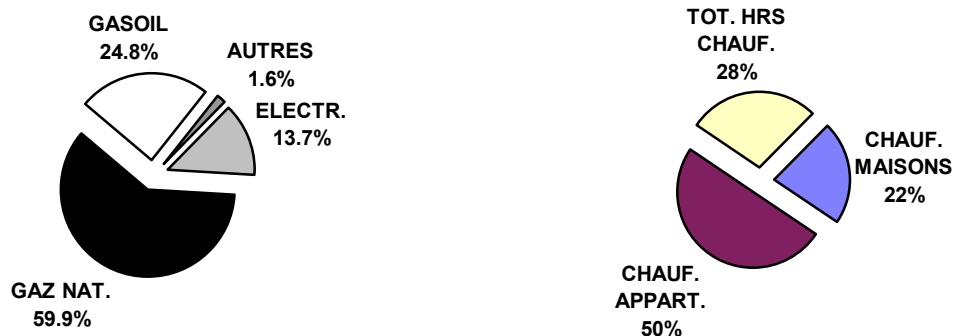


Figure 75 - Consommations du logement à climat de référence



6.2.1.1.7. Facture énergétique 2005

A partir des consommations énergétiques et des prix moyens des différents vecteurs énergétiques, l'on peut établir la facture énergétique de chauffage d'un logement bruxellois, en 2005, selon le type d'habitation, le type d'usage, et le vecteur énergétique utilisé.

En 2005, la facture totale du logement s'élève à 675 millions d'euros, en hausse de 12 % par rapport à celle de 2004.

Type de logement	Type d'équipement	Gasoil	Bois	Charbon	Gaz naturel	Butane propane	Electricité	Total	% du ss-total	% du total
Tous logements	Cuisson				18 614	425	18 943	<b>37 982</b>	12%	6%
	Chauf appoint		851	164			8 922	<b>9 936</b>	3%	1%
	ECS	12 982			50 717	2 419	17 483	<b>83 602</b>	27%	12%
	Electro						174 364	<b>174 364</b>	57%	26%
	Total hors chauf. (sauf d'appoint)	12 982 4.2%	851 0.3%	164 0.1%	69 331 22.7%	2 845 0.9%	219 712 71.8%	<b>305 883</b> <b>100%</b>	100%	45%
Appartements	Chauf Central	78 824 35.7%	52 0.0%	29 0.0%	131 170 59.3%	1 201 0.5%	9 817 4.4%	<b>221 093</b> <b>100%</b>	85%	33%
	Chauf Décentral	1 147 3.0%	186 0.5%	350 0.9%	25 006 65.9%	739 1.9%	10 503 27.7%	<b>37 932</b> <b>100%</b>	15%	6%
	Total	79 972 31%	238 0%	379 0%	156 176 60%	1 940 1%	20 320 8%	<b>259 026</b> <b>100%</b>	100%	38%
Maisons unifamiliales	Chauf Central	25 589 26.9%	49 0.1%	29 0.0%	67 790 71.3%	391 0.4%	1 191 1.3%	<b>95 040</b> <b>100%</b>	86%	14%
	Chauf Décentral	673 4.4%	261 1.7%	492 3.2%	11 508 75.1%	213 1.4%	2 180 14.2%	<b>15 327</b> <b>100%</b>	14%	2%
	Total	26 261 23.8%	310 0.3%	522 0.5%	79 298 71.8%	604 0.5%	3 372 3.1%	<b>110 367</b> <b>100%</b>	100%	16%
<b>Total</b>	<b>Total hors chauf</b>	<b>12 982</b> <b>4.2%</b>	<b>851</b> <b>0.3%</b>	<b>164</b> <b>0.1%</b>	<b>69 331</b> <b>22.7%</b>	<b>2 845</b> <b>0.9%</b>	<b>219 712</b> <b>71.8%</b>	<b>305 883</b> <b>100%</b>		<b>45%</b>
	<b>Total chauffage</b>	<b>106 233</b> <b>28.8%</b>	<b>549</b> <b>0.1%</b>	<b>901</b> <b>0.2%</b>	<b>235 474</b> <b>63.7%</b>	<b>2 544</b> <b>0.7%</b>	<b>23 692</b> <b>6.4%</b>	<b>369 393</b> <b>100%</b>		<b>55%</b>
	<b>Total</b>	<b>119 215</b> <b>17.7%</b>	<b>1 399</b> <b>0.2%</b>	<b>1 065</b> <b>0.2%</b>	<b>304 805</b> <b>45.1%</b>	<b>5 389</b> <b>0.8%</b>	<b>243 404</b> <b>36.0%</b>	<b>675 276</b> <b>100%</b>		

Tableau 52 - Facture énergétique du logement en milliers d'EUR (2005)

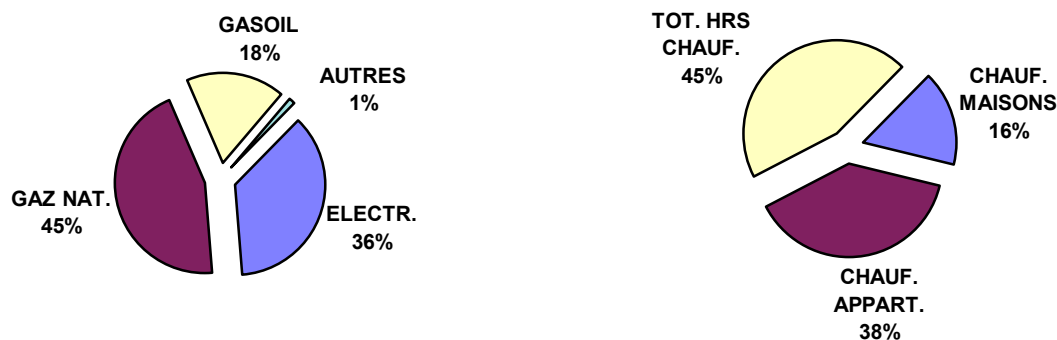


Figure 76 - Répartition de la facture du logement en 2005



Les graphiques suivants indiquent la facture moyenne par type de logement et par usage.

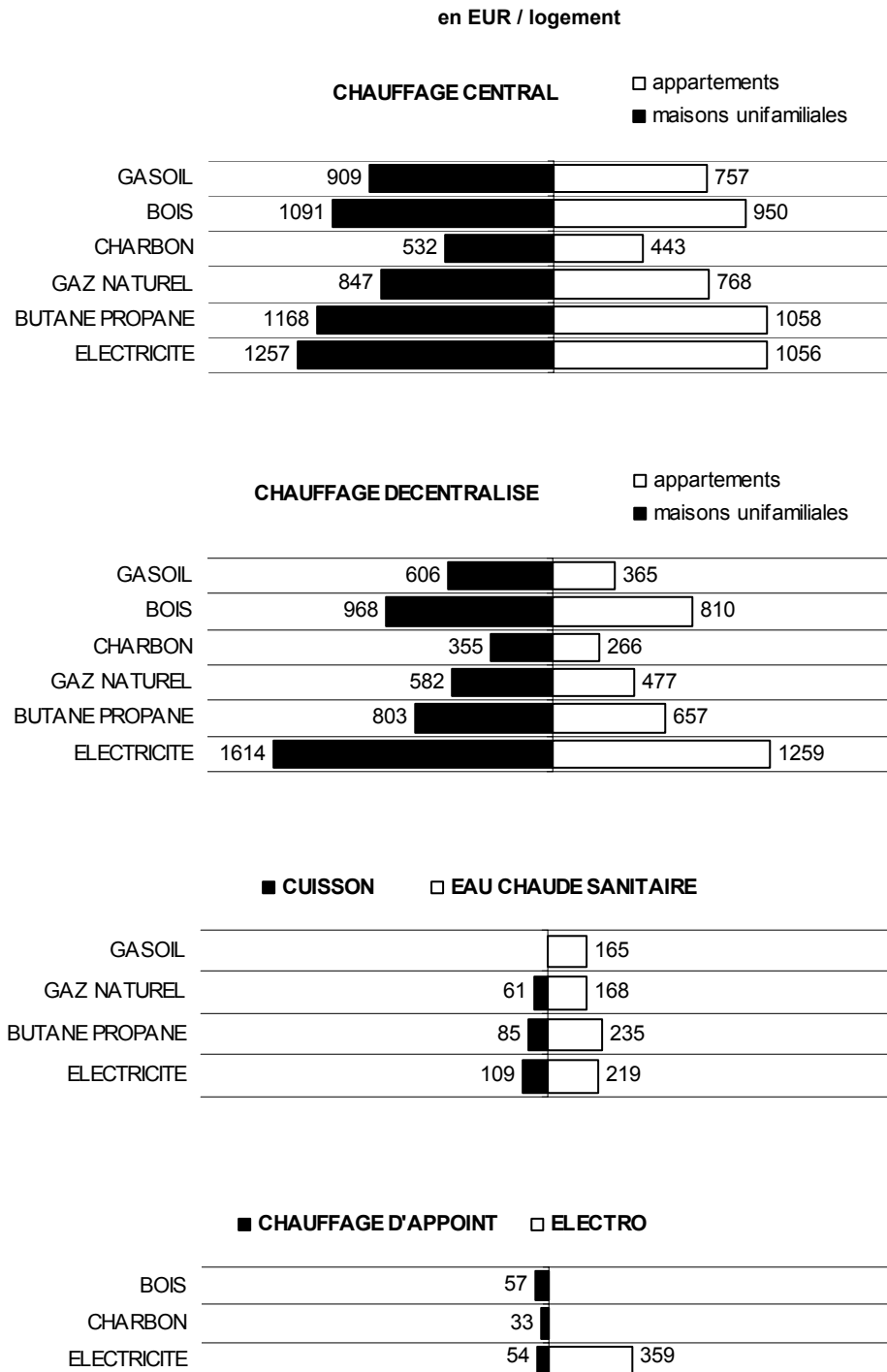


Figure 77 - Comparaison de la facture énergétique du logement (en EUR/logement) en 2005



La facture énergétique payée par un logement moyen bruxellois (qui par définition n'existe pas en réalité) s'élève en 2005 à près de 1 392 € dont 55% pour des dépenses liées au chauffage, en comparaison avec la part de 72% de la consommation énergétique). Cette différence peut s'expliquer par le fait que la consommation hors chauffage est pour l'essentiel constituée d'électricité, qui est proportionnellement plus chère que les autres énergies.

Il est intéressant de comparer le poids respectif de chaque vecteur dans la consommation et dans la facture des logements de la région.

On constate que le poids du gaz naturel qui représente 60 % de la consommation énergétique finale totale du logement (stable par rapport aux années précédentes) ne représente plus que 45 % de la facture correspondante.

Par contre, l'électricité qui représente 14% de la consommation vaut 36 % de la facture payée par les ménages. Il faut noter les parts insignifiantes du charbon-bois et du butane propane dans le bilan.

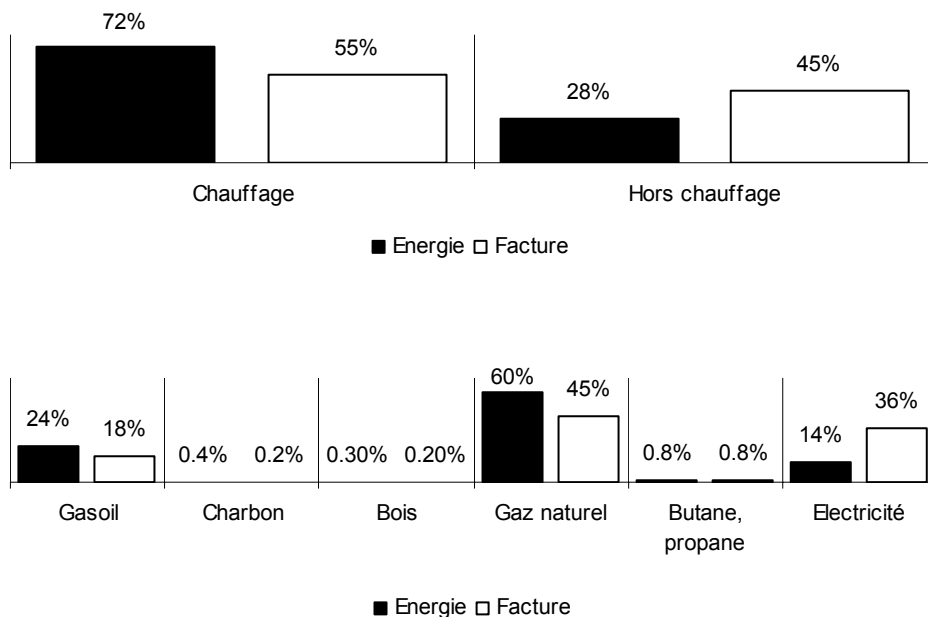


Figure 78 - Comparaison des consommations et des factures énergétiques par usage et par vecteur en 2005



## 6.2.1.2. Evolution 1990-2005

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.

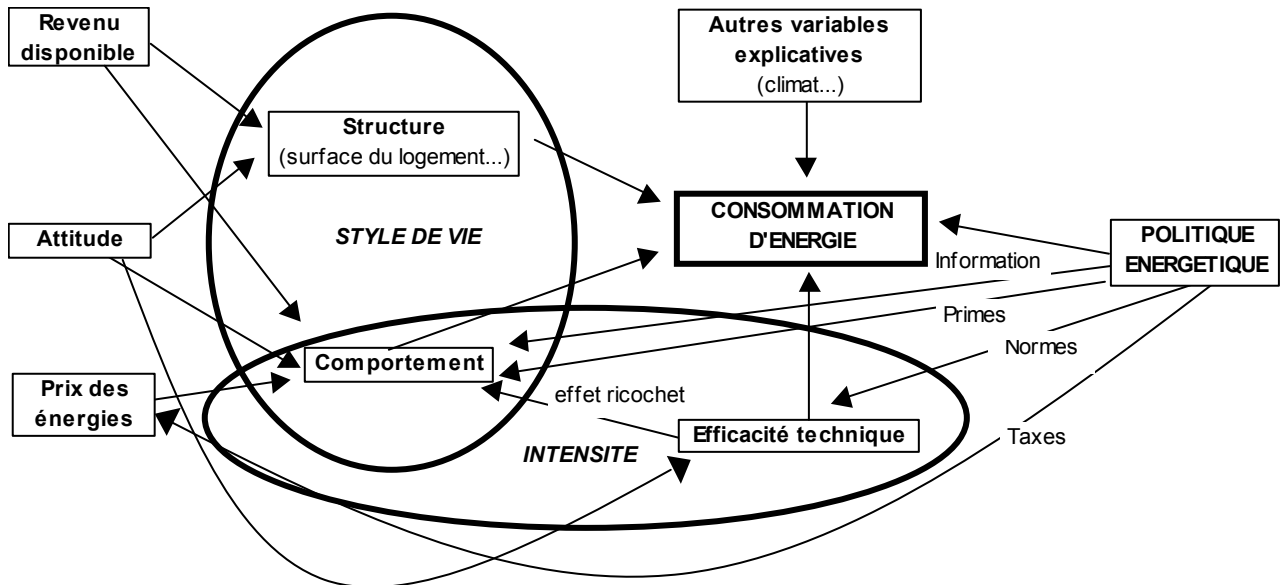


Figure 79 - Variables explicatives de la consommation d'énergie

Les revenus ont été traités au § 2.2.3 page 24, le climat au § 2.3 page 28, et le prix des énergies au § 2.4 pages 30 et suivantes.

## 6.2.1.2.1. Evolution du parc de logements et de ses caractéristiques

## 6.2.1.2.1.1. Evolution du parc de logements

L'évolution du parc de logements de la région (tant en nombre qu'en caractéristiques) n'est pas renseignée annuellement par la DGSIE. Seules les données relatives aux années de recensement (ou d'enquête socio-économique) sont connues. L'estimation du parc de logements (occupés) pour les autres années a été faite à partir des chiffres de population, du nombre d'habitants par logement des années de recensement, et du nombre de personnes par ménage privé. Ainsi calculé, le parc de logements (occupés) aurait augmenté de près de 4 % de 1990 à 2005, pour atteindre 485 mille unités. En se basant sur le nombre de logements raccordés au réseau de distribution d'eau et présentant une consommation annuelle d'eau inférieure à 5 m<sup>3</sup><sup>84</sup>, on estimait à près de 15 mille, le nombre de logements inoccupés dans la région (en 2003).

<sup>84</sup> donnée exacte = 14 642 logements avec consommation annuelle d'eau < 5 m<sup>3</sup> (donnée IBDE - Intercommunale Bruxelloise de Distribution d'Eau - Rapport annuel 2003)



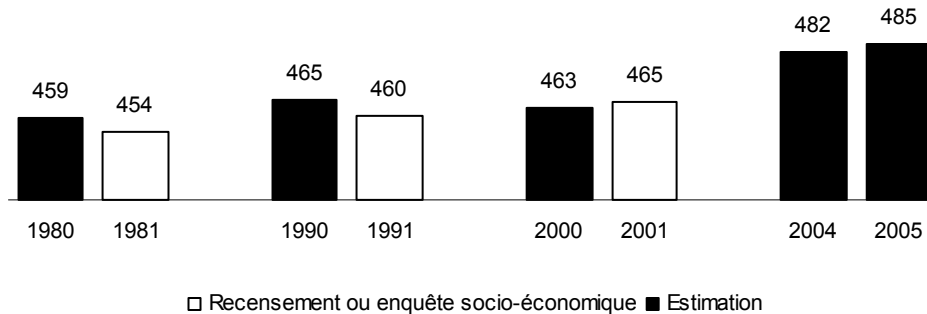
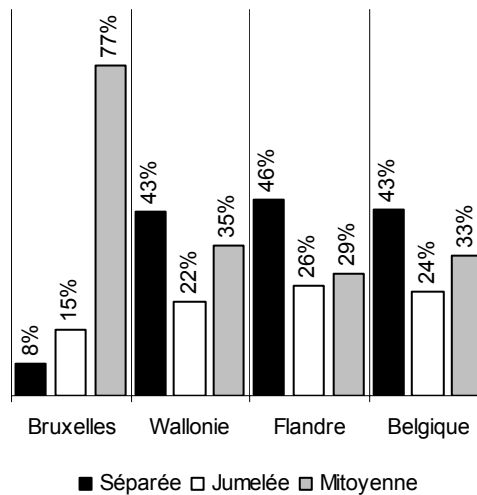
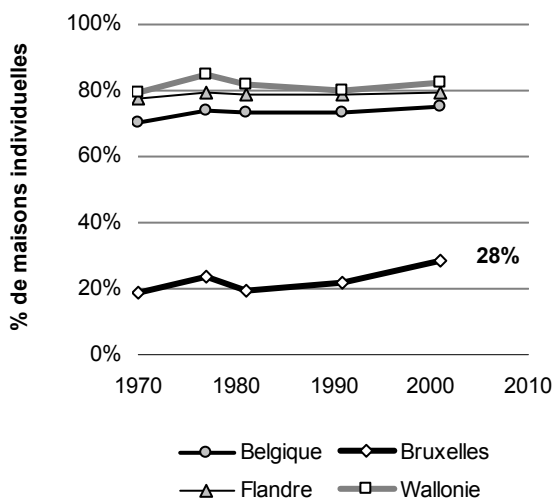


Figure 80 - Evolution du parc de logements en Région de Bruxelles-Capitale (en milliers de logements)  
Sources DGSIE (1981-1991-2001), ICEDD (estimation pour les autres années)

Les graphiques qui suivent, décrivent l'évolution de quelques caractéristiques du parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale telles que nous les relatent les recensements et autres enquêtes socio-économiques de la DGSIE.

Le parc de maisons unifamiliales a considérablement augmenté de 1991 à 2001, passant de 22 à 28 % du parc total<sup>85</sup>. Contrairement à ce que l'on observe dans les deux autres régions du pays, ces maisons sont essentiellement des maisons mitoyennes.



Part des maisons individuelles dans le parc de logements

Répartition des maisons par type en 2001

Figure 81 - Répartition du parc de logements par type de construction  
Source DGSIE Recensements et enquêtes socio-économiques

<sup>85</sup> Signalons qu'en 1991, une maison abritant plusieurs ménages était assimilée à un appartement ; en 2001 ce concept n'a plus été appliqué.





6.2.1.2.1.2. Age des logements

Vu le nombre relativement faible de logements construits annuellement, le parc régional de logements reste vieux. D'après les statistiques publiées sur le site internet de la BNB, de 1980 à 2005, on a construit plus de 46 mille logements en Région de Bruxelles-Capitale, soit près de 1770 logements par an. Parmi ces 46 mille logements, on dénombre quelque 4800 maisons<sup>86</sup> (soit 10 % du total).

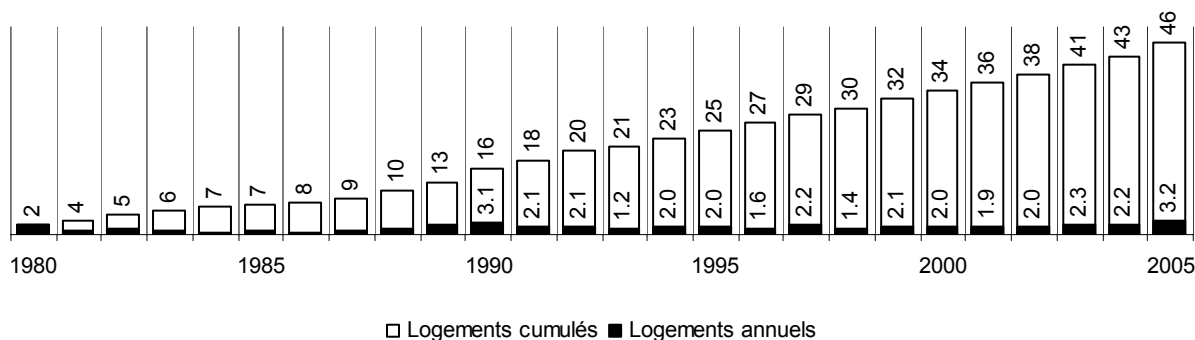


Figure 82 - Nombre de logements résidentiels réellement commencés (en milliers de logements)  
Source BNB

De 1991 à 2001, la part des logements occupés construits avant 1945 n'a diminué que de 1 %.

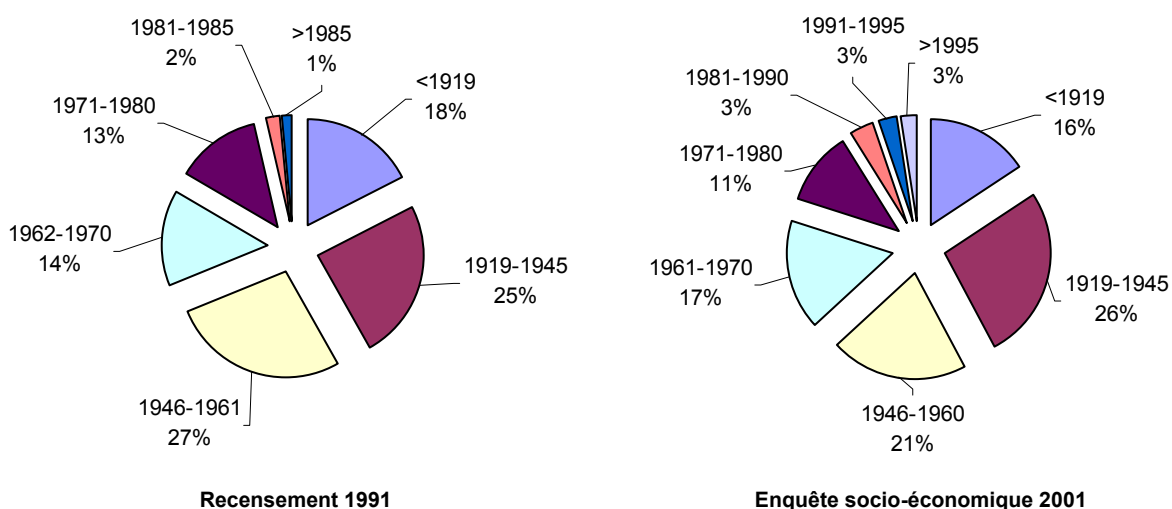


Figure 83 - Répartition du parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale en fonction de l'année de construction  
Source DGSIE

<sup>86</sup> ou plus exactement d'après la terminologie de la BNB, de « bâtiments à un logement »



Comparé aux parcs de logements des deux autres régions, le parc bruxellois est le plus ancien : plus de 9 logements sur 10 datent de plus de 20 ans. Cependant, les deux métropoles wallonnes présentent un parc plus vieux encore. A Liège par exemple, seuls 6 % des logements avaient moins de 20 ans en 2001.

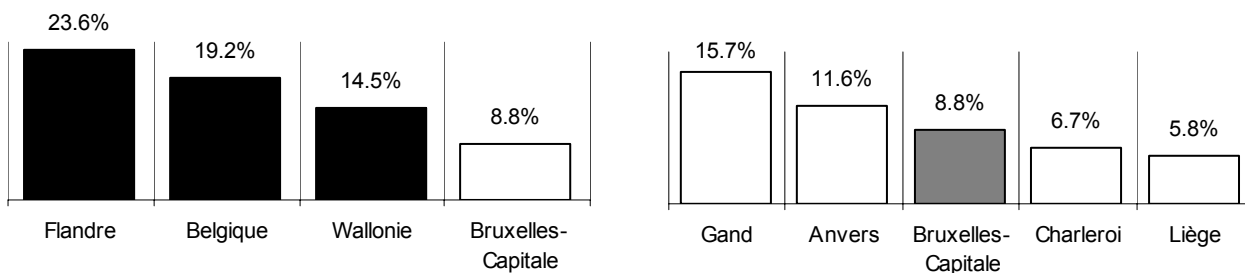


Figure 84 - Part des logements construits depuis moins de 20 ans  
 Source DGSIE - Enquête socio-économique 2001

Le classement de la Région de Bruxelles-Capitale n'est pas meilleur en ce qui concerne la part des logements ayant fait l'objet de transformation depuis 1991.

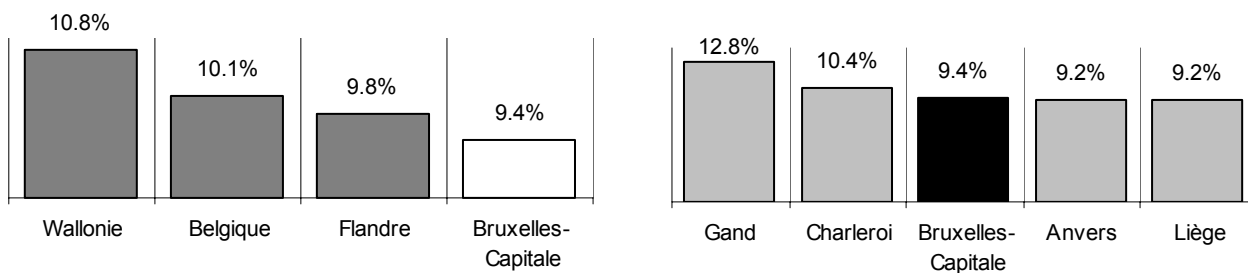


Figure 85 - Part des logements transformés depuis 1991  
 Source DGSIE Enquête socio-économique 2001



6.2.1.2.1.3. Superficie des logements

Si la plus grande partie du parc de logements de la région est encore constituée de logements de superficie comprise entre 55 et 84 m<sup>2</sup>, c'est la classe de logements de surface inférieure à 35 m<sup>2</sup> qui a le plus progressé de 1991 à 2001<sup>87</sup>.

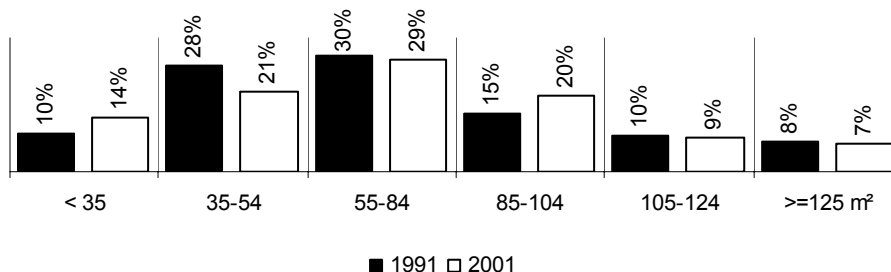


Figure 86 - Evolution de la répartition du parc de logements bruxellois d'après leur superficie  
Source DGSIE Recensement 1991 et Enquête socio-économique 2001

Depuis la fin des années '80 la superficie moyenne habitable par logement des nouveaux logements avait tendance à baisser. Ces dernières années elle tend cependant à se stabiliser. Au total, de 1980 à 2005, c'est plus de 5 millions de mètres carrés habitables qui ont été construits dans le secteur résidentiel (soit en moyenne, 195 mille mètres carrés par an).

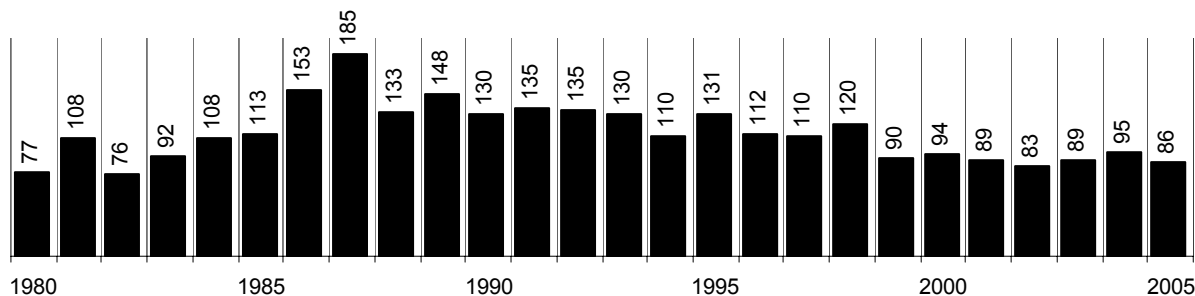


Figure 87 - Superficie habitable moyenne par logement réellement commencé (en m<sup>2</sup>)  
Source BNB

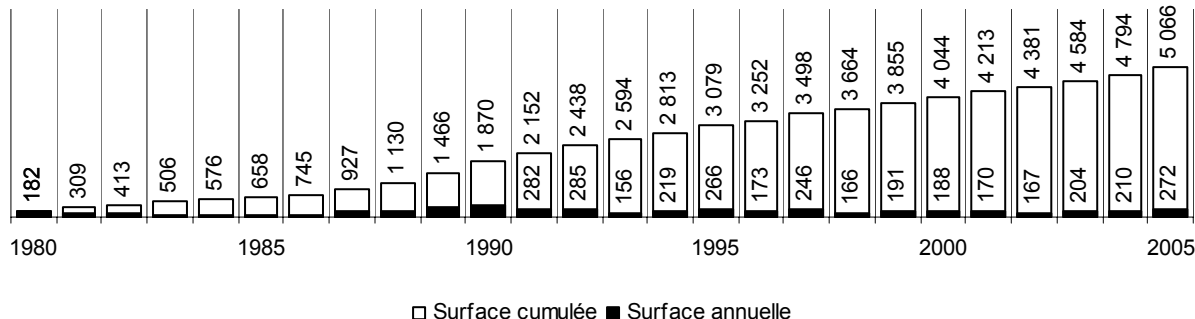


Figure 88 - Superficie totale des logements réellement commencés (annuelle et cumulée en milliers de m<sup>2</sup>)  
Source BNB

<sup>87</sup> La superficie renseignée se limite aux pièces principales de vie hors couloir, WC, salles de bain, vérandas, garage, grenier, ... En fait n'interviennent que les superficies des pièces suivantes : cuisine, salon, salle à manger, bureau, salle de jeux, et chambres.



La taille moyenne des logements bruxellois est inférieure à celles des logements flamands et wallons, mais la répartition du parc bruxellois en fonction de la superficie est cependant très proche de celles des grandes agglomérations wallonnes et flamandes.

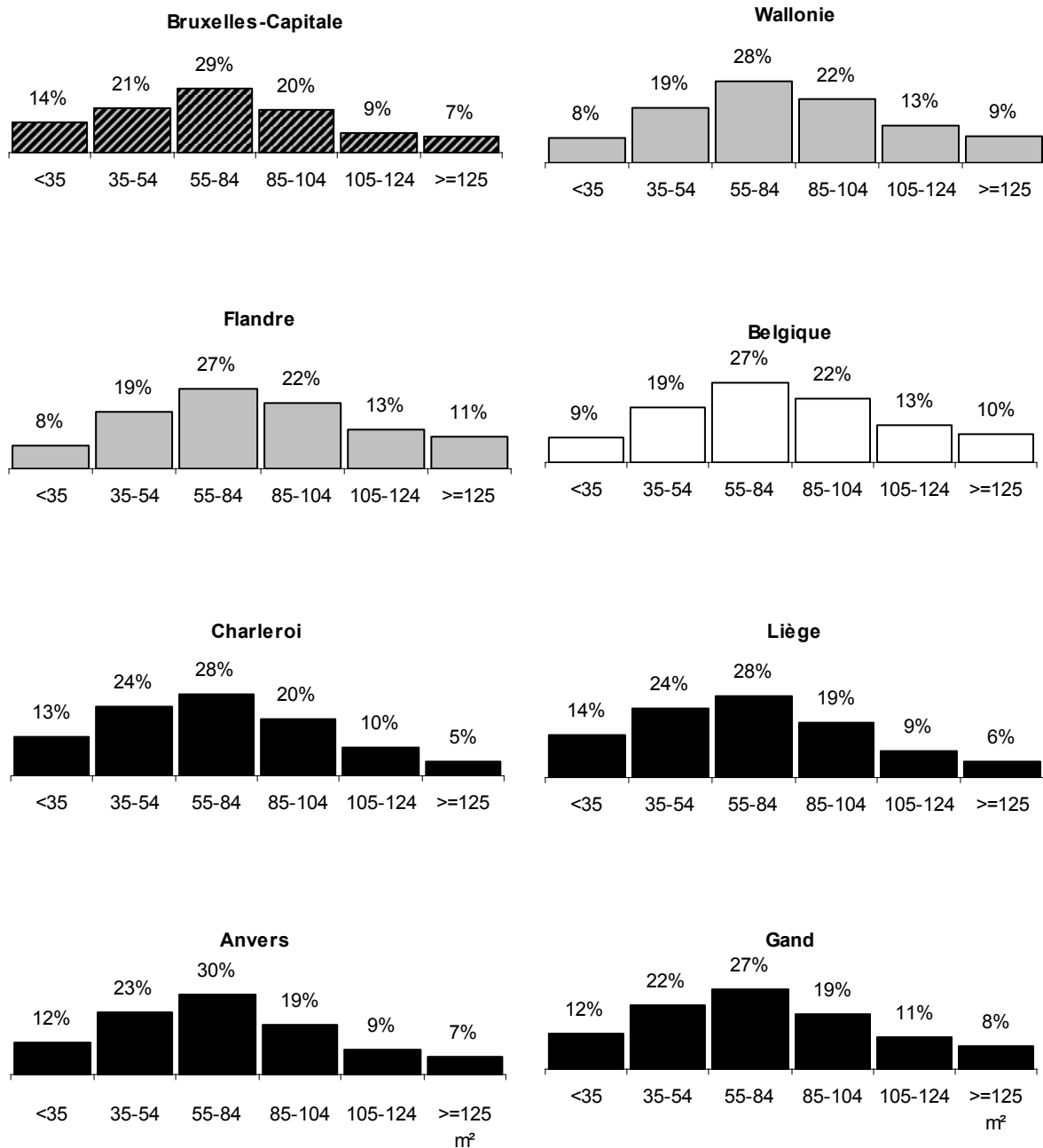


Figure 89 - Répartition du parc de logements en fonction de la superficie  
Source DGSIE Enquête socio-économique 2001



6.2.1.2.1.4. Statut de l'occupant

La part des logements de la Région de Bruxelles-Capitale occupés par leur propriétaire augmente régulièrement depuis 1961 mais reste largement inférieure à la moyenne nationale. Elle n'en a pas moins crû de 10 % en 10 ans. Le graphique de droite montre que les logements occupés par leurs propriétaires sont en général mieux isolés que ceux occupés par des locataires.

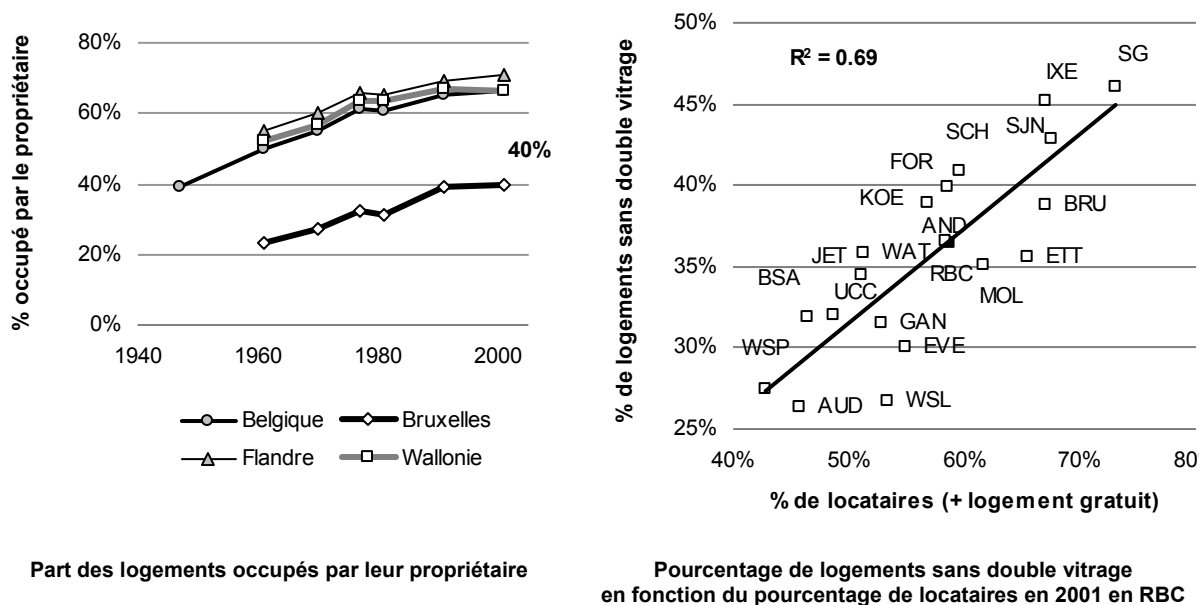


Figure 90 - Statut de l'occupant  
Source DGSIE Recensements et enquêtes socio-économiques

6.2.1.2.1.5. Combustible de chauffage

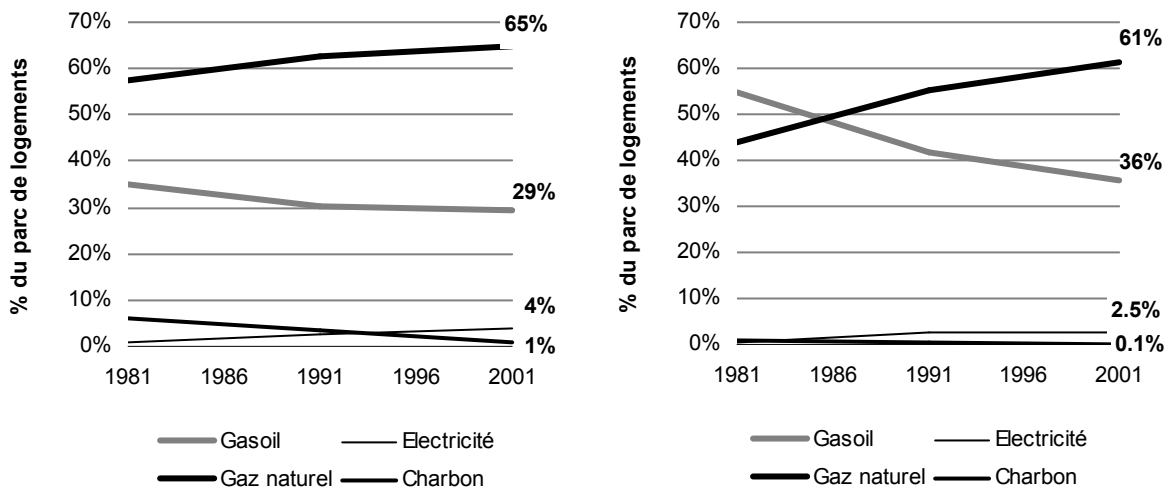
Dans le secteur du logement, contrairement au secteur du transport qui est quasi exclusivement consommateur de produits pétroliers, les consommations énergétiques sont relativement diversifiées. Les principales énergies consommées sont le gaz naturel, le fioul domestique, et l'électricité.

Ces énergies sont destinées à quatre principaux usages : le chauffage, l'eau chaude sanitaire, la cuisson et les applications spécifiques de l'électricité. Ces dernières comptabilisent l'électricité consommée par des appareils ne pouvant utiliser que cette énergie. Pour les trois premiers usages, des substitutions sont possibles.

Les substitutions entre énergies dans le résidentiel sont essentiellement dépendantes des énergies de chauffage. Il est donc intéressant de voir l'évolution de la structure du parc total de logements ainsi que du parc de logements avec chauffage central en fonction du vecteur énergétique principal utilisé.



L'on remarquera ainsi la percée du gaz naturel au détriment du gasoil mais également des autres combustibles (et parmi ces derniers, spécialement du charbon).



Energie	1981	1991	2001
Gasoil	35%	30%	29%
Gaz naturel	58%	63%	65%
Electricité	0.8%	2.8%	4.0%
Charbon	5.9%	3.4%	0.9%
Autres	1.0%	1.0%	1.2%

Energie	1981	1991	2001
Gasoil	55%	42%	36%
Gaz naturel	44%	55%	61%
Electricité	0.5%	2.4%	2.5%
Charbon	0.8%	0.3%	0.1%
Autres	1.2%	0.6%	0.7%

Total chauffage

Chauffage central<sup>88</sup>

Figure 91 - Répartition du parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale d'après le combustible de chauffage principal  
Source DGSIE Recensements 1981 et 1991 et Enquête socio-économique 2001

L'on mentionnera également la progression du chauffage électrique bien que celui-ci ne concerne encore qu'une faible quantité de logements. Dans la Région de Bruxelles-Capitale, la part des logements chauffés à l'électricité a toutefois été multipliée par 4 de 1981 à 2001, mais elle reste moindre que le taux de pénétration au niveau belge et très nettement inférieure au taux français (en France, près d'un tiers des logements est chauffé à l'électricité)

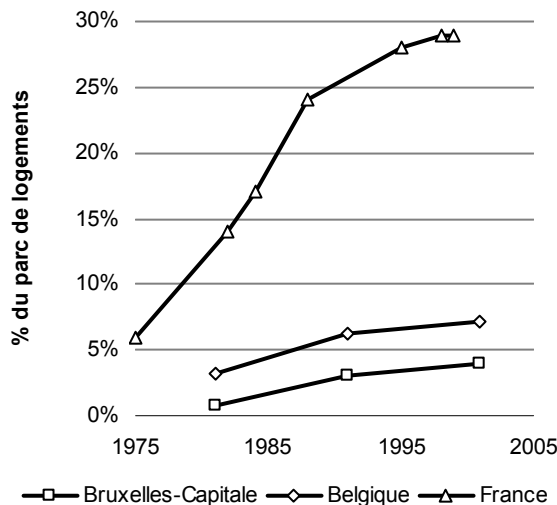


Figure 92 - Evolution du taux de pénétration du chauffage électrique  
Sources Recensements DGSIE pour Bruxelles et la Belgique, Greenpeace pour les données françaises

<sup>88</sup> Un chauffage central électrique est un chauffage par accumulation, à l'inverse des convecteurs directs.



6.2.1.2.1.6. Taux de pénétration du chauffage central

En ce qui concerne le chauffage central, l'évolution a été très prononcée ces quarante dernières années : près de 80 % des logements en sont désormais pourvus alors qu'ils n'étaient que 30 % en 1961.

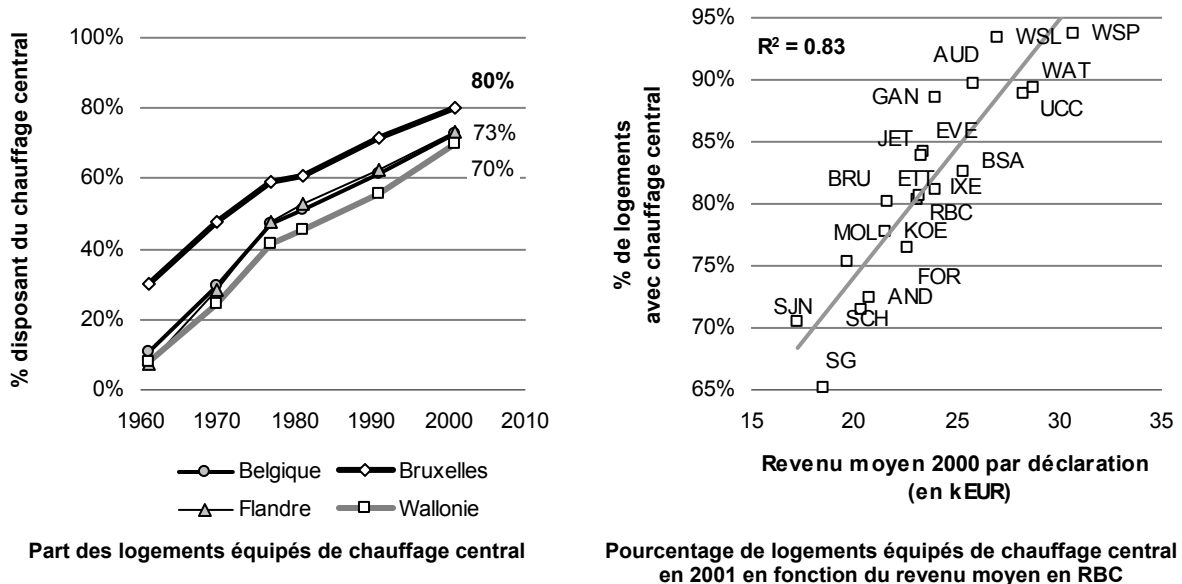


Figure 93 - Taux de pénétration du chauffage central dans le parc de logements de la Région de Bruxelles-Capitale  
Source DGSIE Recensements et Enquêtes socio-économiques

6.2.1.2.1.7. Taux d'équipement en salle de bain

Pour ce qui est de l'eau chaude sanitaire, l'évolution majeure fut l'augmentation du taux d'équipement en salle de bain. Désormais, près de 95 % des logements disposent d'une salle de bain (ou de douche) privée, alors qu'ils n'étaient que 40 % quarante ans plus tôt.

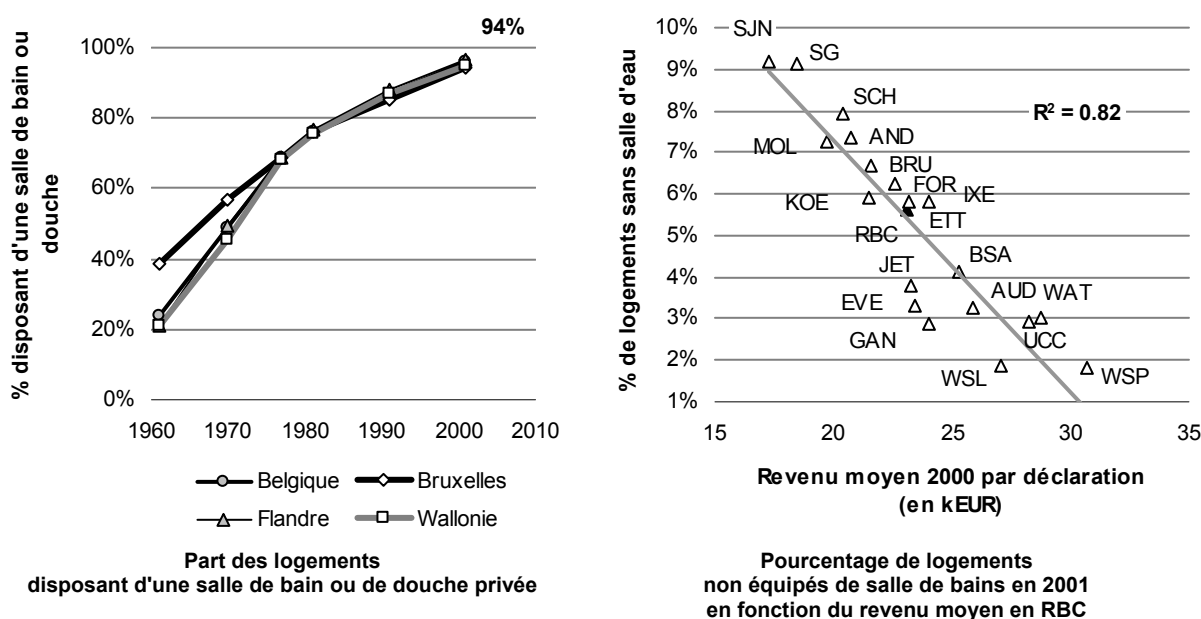
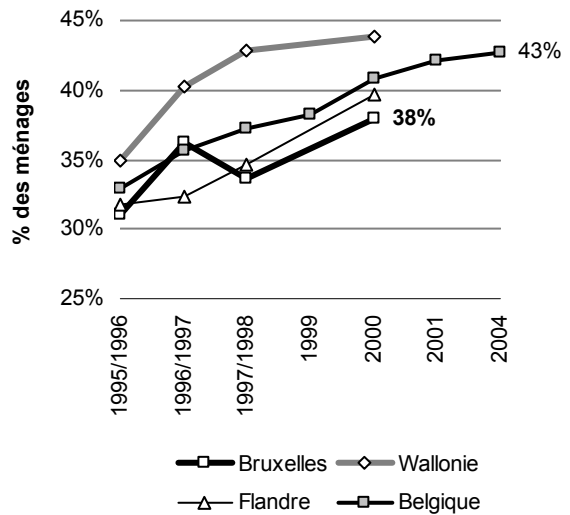
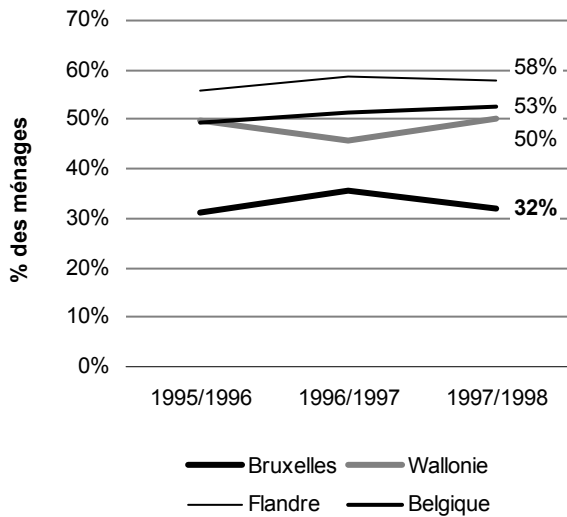


Figure 94 - Taux d'équipement en salle de bain  
Source DGSIE

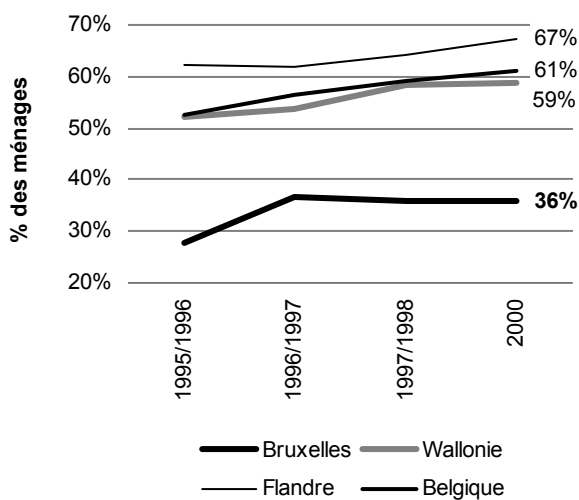


6.2.1.2.1.8. Taux d'équipement électrique

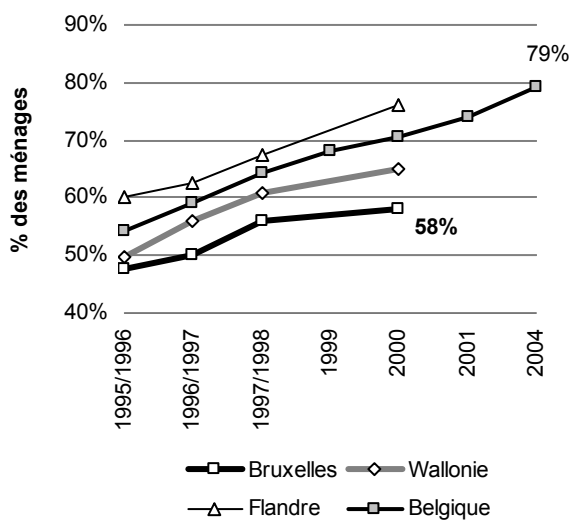
Si la consommation d'électricité continue à croître annuellement, ce n'est bien évidemment pas sans raison. Le revenu des habitants augmentant, leur équipement électrique a pu progresser également comme le montrent les figures suivantes.



Taux de pénétration des séchoirs dans les ménages



Taux de pénétration des lave-vaisselle dans les ménages



Taux de pénétration des cuisinières électriques dans les ménages

Taux de pénétration des fours à micro-ondes dans les ménages

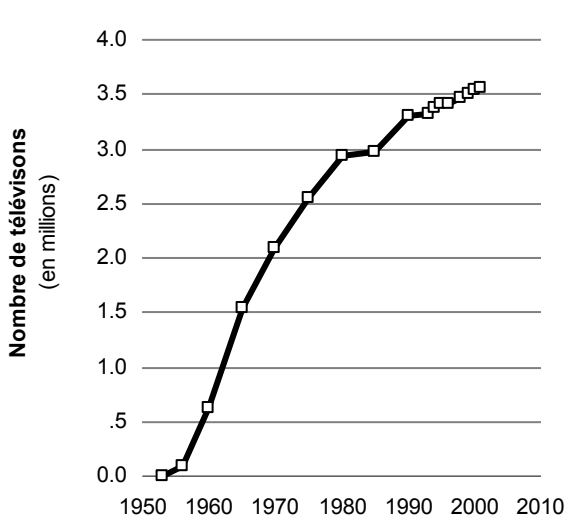
Figure 95 - Evolution de l'équipement ménager  
Source DGSIE - Enquêtes sur le budget des ménages



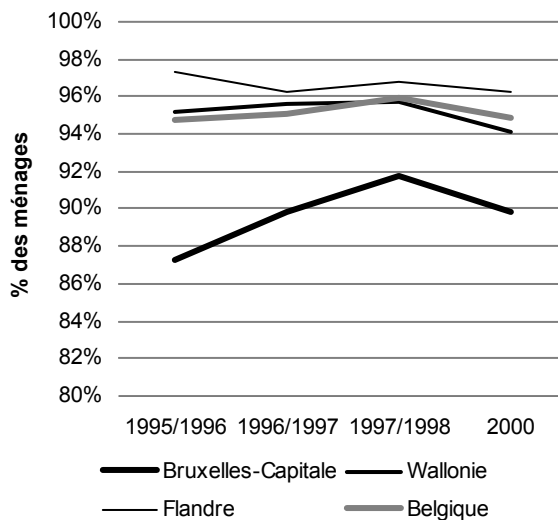


L'équipement électro-ménager n'a pas été le seul à croître. L'équipement électrique à des fins plus ludiques comme les télévisions, magnétoscopes, lecteurs DVD, ainsi que les technologies de l'information et de la communication (PC, internet, GSM) ont plus que suivi le mouvement.

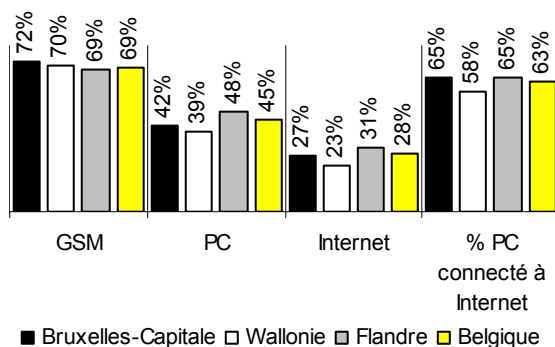
Si certains équipements sont arrivés à saturation (comme les téléviseurs), d'autres connaissent des croissances fulgurantes comme les PC, les connexions Internet (parmi lesquelles de plus en plus les connexions à haut débit) ou mieux encore, les GSM. Si ces derniers n'ont qu'une faible consommation annuelle individuelle (de l'ordre de 3 kWh/an), leurs consommations cumulées atteignent des valeurs non négligeables (+/- 2 GWh/an pour la Région de Bruxelles-Capitale).



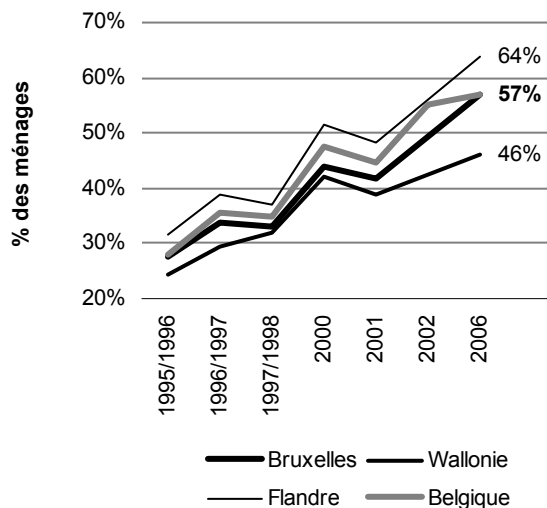
Evolution du parc de téléviseurs en Belgique  
Source DGSIE



Taux de pénétration des téléviseurs dans les ménages  
Source DGSIE - Enquêtes sur le budget des ménages



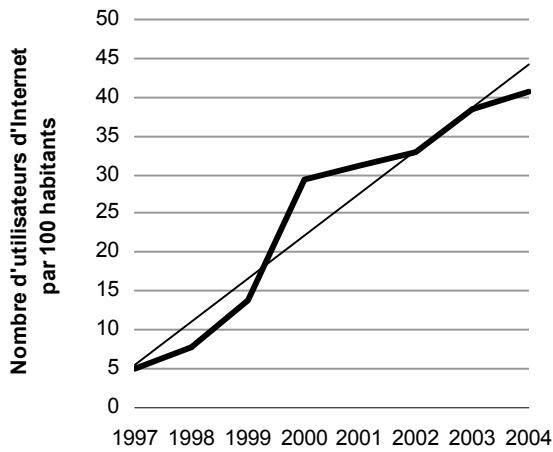
Taux de pénétration des technologies de l'information et de la communication (TIC)  
Source DGSIE - Enquête socio-économique 2001



Taux de pénétration des ordinateurs dans les ménages  
Source DGSIE - Enquêtes sur le budget des ménages et Enquête socio-économique 2001  
InSites Consulting

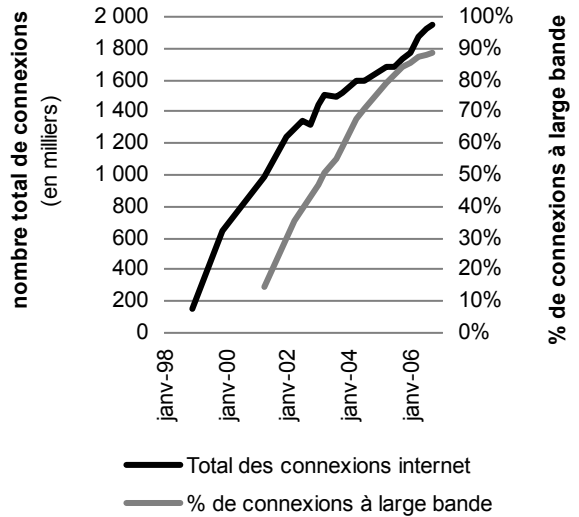
Figure 96 - Evolution de l'équipement électrique





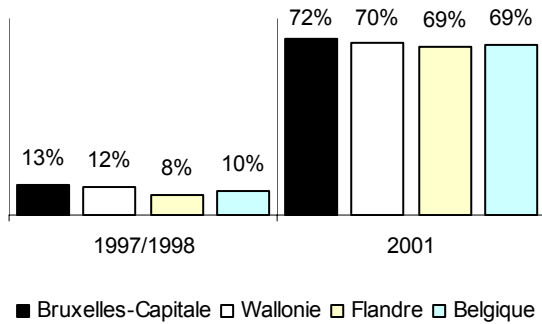
**Utilisateurs d'Internet en Belgique**

Source DGSIE  
d'après International Telecommunication Union (ITU)

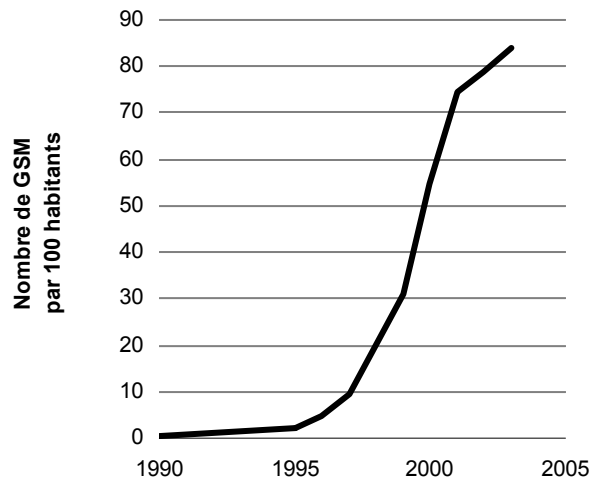


**Evolution des connexions internet des particuliers en Belgique**

Source DGSIE  
d'après Internet Services Providers Association Belgium (ISPA)



**Taux de pénétration du GSM dans les ménages**  
Source DGSIE - Enquêtes sur le budget des ménages



**Evolution du nombre de GSM en Belgique**  
Source DGSIE

Figure 97 - Evolution de l'équipement en technologies de l'information et des communications



On constate un lien certain entre le revenu d'un ménage et la possession de la plupart des appareils électriques. Ainsi par exemple, 65 % des ménages du quartile supérieur de revenu (les 25 % de ménages qui ont le revenu le plus élevé) possédaient (en 1997/1998) au moins un ordinateur, alors qu'ils ne sont plus que 12 % dans le quartile inférieur. L'écart entre les quartiles supérieur et inférieur varie bien sûr en fonction de l'appareil électrique en question.

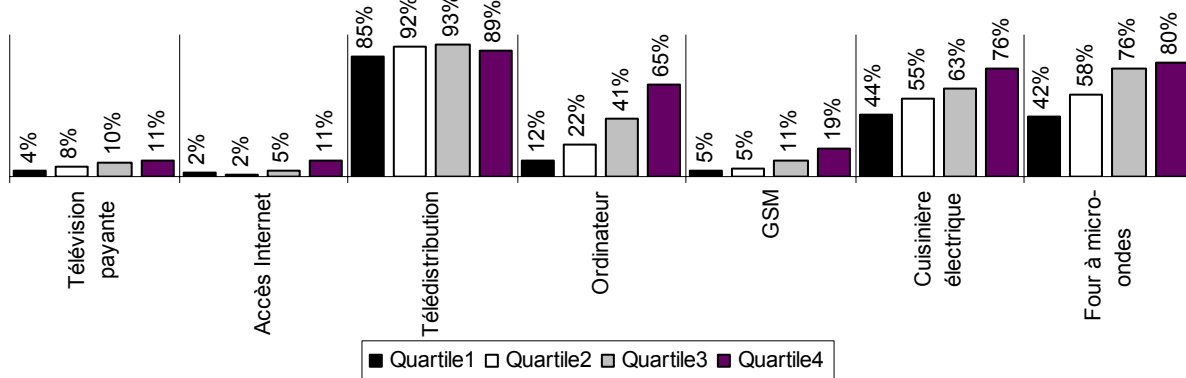


Figure 98 - Taux de pénétration de différents appareils électriques en fonction du revenu disponible du ménage  
Source DGSIE - Enquête sur le budget des ménages 1997/1998 (données belges)

Il existe de même, un lien entre le taux de pénétration de certains biens et l'âge.

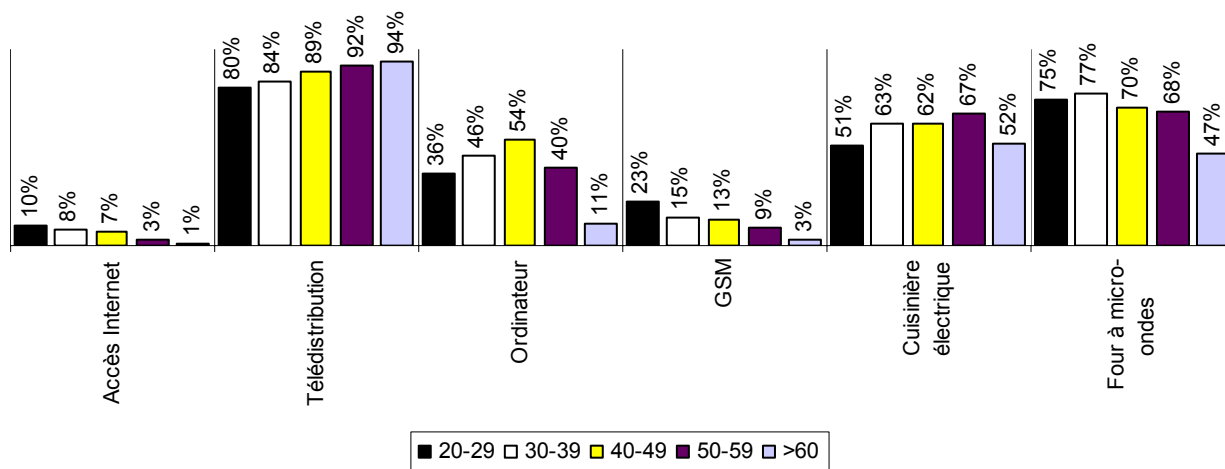


Figure 99 - Taux de pénétration de différents appareils électriques en fonction de l'âge du chef de ménage  
Source DGSIE - Enquête sur le budget des ménages 1997/1998 (données belges)



Le tableau ci-après, récapitule les évolutions des taux de pénétration des appareils électriques<sup>89</sup> telles que recensées par les enquêtes 1995/1996 et 2000 sur le budget des ménages de la DGSIE. Il montre que dans la quasi-totalité des cas, le taux rencontré en Région de Bruxelles-Capitale est inférieur à ceux observés dans les deux autres régions.

Appareil	Bruxelles-Capitale		Flandre		Wallonie		Belgique	
	Enquête 1995/1996	Enquête 2000	Enquête 1995/1996	Enquête 2000	Enquête 1995/1996	Enquête 2000	Enquête 1995/1996	Enquête 2000
Combiné réfrigérateur-surgélateur	58.0%	52.9%	39.0%	33.0%	43.4%	43.5%	43.8%	38.5%
Surgélateur	32.1%	33.2%	70.4%	67.2%	64.8%	62.3%	61.9%	62.0%
Réfrigérateur	45.3%	48.9%	72.9%	75.5%	62.8%	64.4%	64.4%	69.0%
Lave-vaisselle	31.0%	37.9%	31.7%	39.7%	35.0%	43.8%	32.9%	40.8%
Cuisinière électrique	27.7%	35.9%	62.3%	67.3%	52.3%	58.6%	52.7%	61.1%
Four à micro-onde	47.8%	57.9%	60.1%	76.2%	49.8%	64.9%	54.1%	70.6%
Lessiveuse	72.5%		92.7%		92.8%		89.4%	
Fer ou machine à repasser	94.6%	93.1%	98.2%	95.6%	97.7%	94.5%	97.4%	94.9%
Séchoir à linge	31.0%		56.0%		49.7%		49.5%	
Machine à coudre électrique	37.7%	31.1%	57.4%	47.4%	53.7%	44.7%	52.7%	44.8%
Ordinateur personnel	27.7%	43.9%	31.4%	51.5%	24.3%	42.0%	28.1%	47.6%
Enregistreur à cassette	71.0%	35.5%	71.6%	39.0%	62.0%	34.4%	67.7%	37.1%
Lecteur CD	64.5%	38.8%	57.8%	39.5%	51.0%	32.4%	56.4%	37.1%
Chaîne hi-fi	79.0%	75.7%	73.1%	75.1%	68.2%	71.3%	72.2%	73.9%
Magnétoscope	67.2%	69.7%	71.4%	74.9%	67.4%	76.3%	70.3%	74.8%
Télévision couleur	87.3%	89.9%	97.3%	96.2%	95.2%	94.2%	94.8%	94.9%
Fax		14.9%		14.9%		13.4%		14.4%
Aspirateur	93.5%	91.7%	98.7%	95.9%	93.9%	92.1%	96.0%	94.2%
Banc solaire	1.3%	0.8%	10.9%	9.9%	1.3%	1.4%	5.6%	6.2%

Tableau 53 - Taux de pénétration des principaux appareils électriques  
Source DGSIE Enquêtes sur le budget des ménages

Le tableau suivant montre les évolutions des taux de pénétration par rapport à l'enquête 1995/1996 (indice 100) de ces mêmes appareils électriques dans les différentes régions du pays. La plupart sont à la hausse.

Appareil	Bruxelles-Capitale	Flandre	Wallonie	Belgique
Combiné réfrigérateur-surgélateur	91	85	100	88
Surgélateur	103	95	96	100
Réfrigérateur	108	103	103	107
Lave-vaisselle	122	125	125	124
Cuisinière électrique	130	108	112	116
Four à micro-onde	121	127	130	130
Fer ou machine à repasser	98	97	97	97
Machine à coudre électrique	82	83	83	85
Ordinateur personnel	158	164	173	169
Enregistreur à cassette	50	54	55	55
Lecteur CD	60	68	64	66
Chaîne hi-fi	96	103	105	102
Magnétoscope	104	105	113	106
Télévision couleur	103	99	99	100
Aspirateur	98	97	98	98
Banc solaire	59	91	111	111

Tableau 54 - Evolution du taux de pénétration des principaux appareils électriques (en indice Enquête 1995/1996 = 100)  
Source DGSIE Enquêtes sur le budget des ménages (1995/1996, 2000)

<sup>89</sup> le taux de pénétration indiqué, donne le pourcentage de ménages disposant d'au moins un appareil du type cité



Notons qu'en plus de taux de pénétration croissants, d'autres facteurs peuvent également influencer à la hausse la consommation énergétique : l'augmentation du nombre d'heures d'utilisation (fréquence de lavage, nombre d'heures passées à regarder la télévision,...), la croissance de la puissance (ou inversement, des performances) des appareils électroménagers, les consommations de veille.

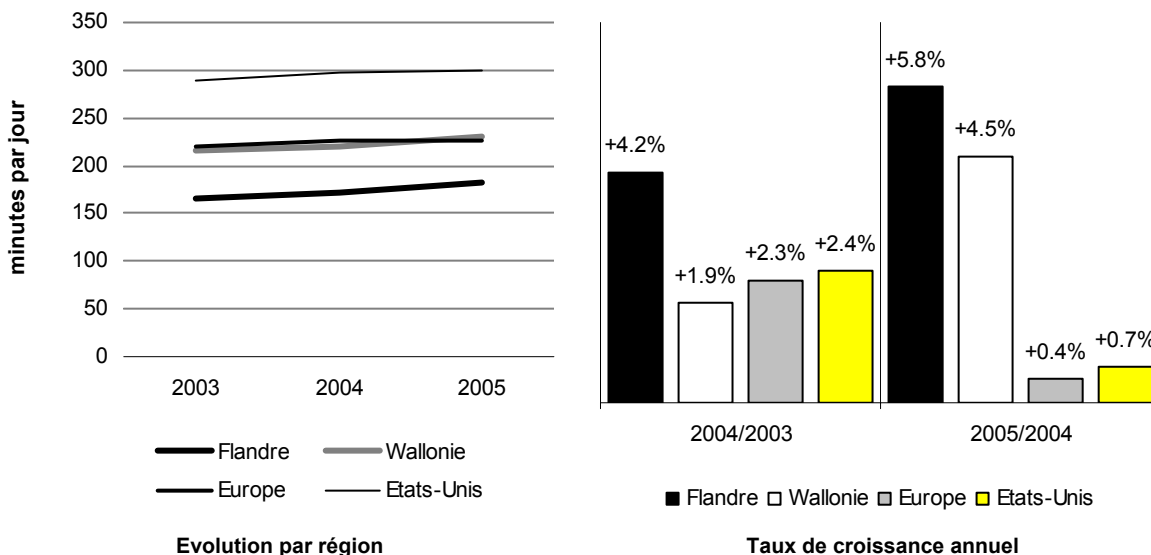


Figure 100 - Evolution de la durée moyenne du temps passé devant la télévision  
Source DGSIE

La civilisation des loisirs permise par la réduction du temps de travail et l'amélioration des revenus n'est pas étrangère à la boulimie d'électricité.

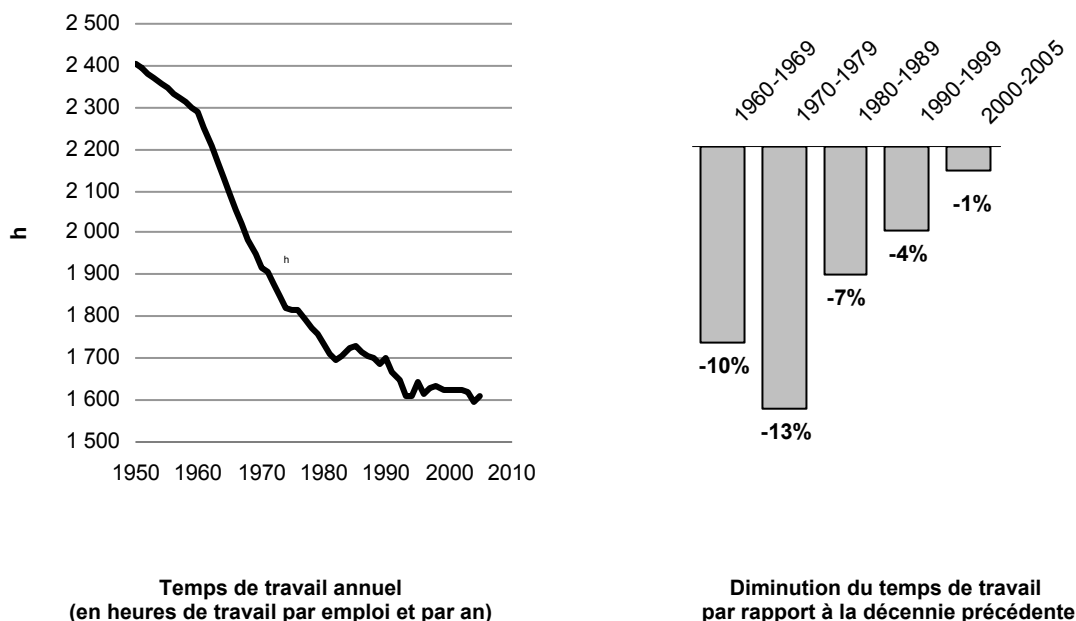


Figure 101 - Evolution du temps de travail  
Source Groningen Growth and Development Centre and the Conference Board



6.2.1.2.1.9. Isolation thermique des logements

Le pouvoir isolant d'un double vitrage à haut rendement peut atteindre plus du double de celui d'un double vitrage classique, et plus de quatre fois celui d'un simple vitrage. Les économies d'énergie réalisables en remplaçant un type de vitrage par un autre ne sont donc pas négligeables. L'enquête socio-économique 2001 de la DGSIE nous renseigne sur le taux d'isolation des logements. Les logements sont plus faiblement isolés en Région de Bruxelles-Capitale que dans les autres régions du pays, sauf en ce qui concerne les toitures (à cause de la proportion élevée des appartements).

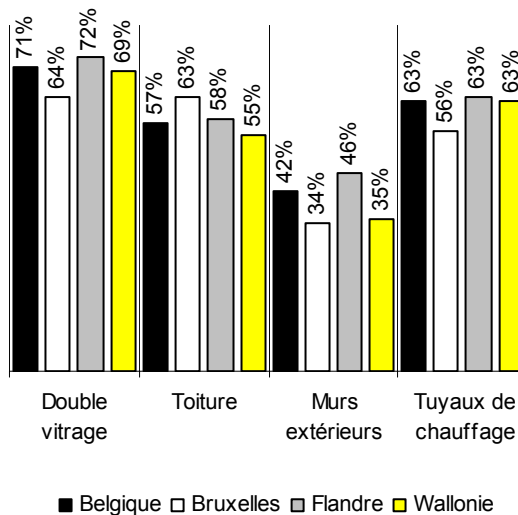
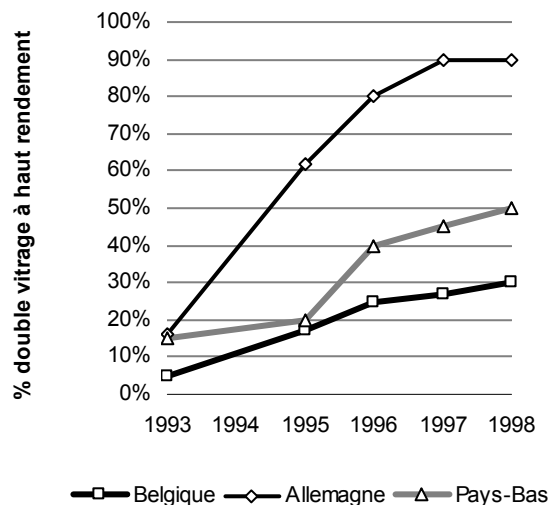
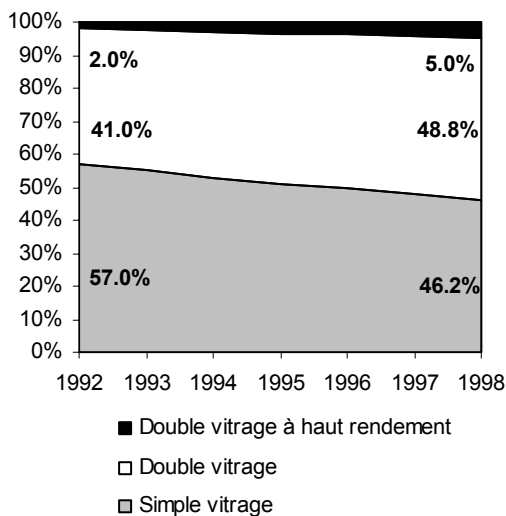


Figure 102 - Part des logements équipés d'un système d'isolation en 2001  
Source DGSIE - Enquête socio-économique 2001

On peut constater qu'en ce qui concerne les vitrages, la rénovation du parc de logements est très lente. En 1998, la part du double vitrage n'atteignait toujours qu'un peu plus de la moitié des surfaces vitrées du parc belge de logements. Les pouvoirs publics peuvent influencer fortement les consommations énergétiques liées au secteur domestique, par des politiques d'aide à la rénovation et par l'imposition de normes minimales pour les matériaux de construction, comme c'est le cas en Allemagne et aux Pays-Bas, où la percée des doubles vitrages à haut rendement est parlante.



Surface vitrée des logements belges  
Sources Fédération de l'Industrie du verre (FIV), Comité Permanent des Industries du Verre européennes (CPIV)

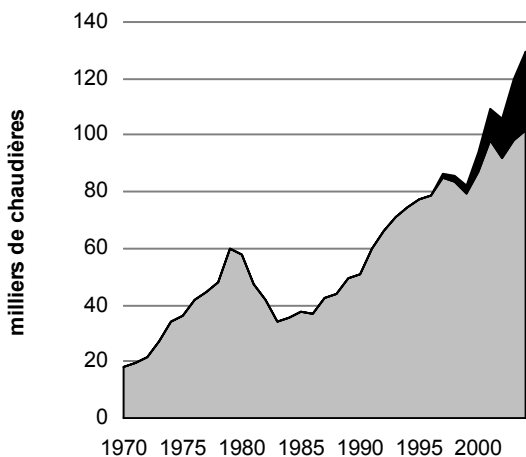
Part du double vitrage à haut rendement dans le total des livraisons de vitrages isolants  
Source FIV

Figure 103 - Taux de pénétration des doubles vitrages



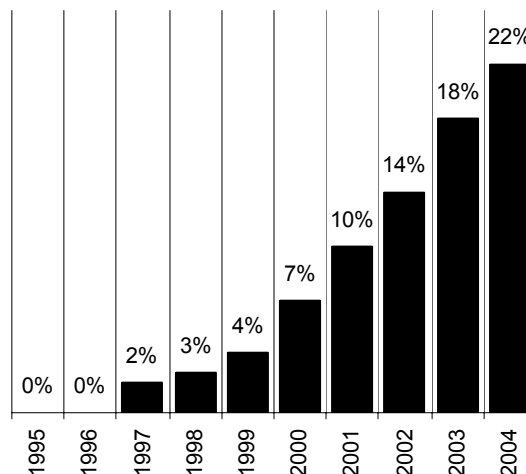
6.2.1.2.1.10. Taux d'équipement en appareils au gaz naturel

Si la percée des chaudières au gaz naturel et spécialement des chaudières à condensation est indéniable (voir aussi § 6.2.1.2.1.5), il en va tout autrement des autres appareils au gaz (cuisinière, chauffage décentralisé, chauffe-eau).

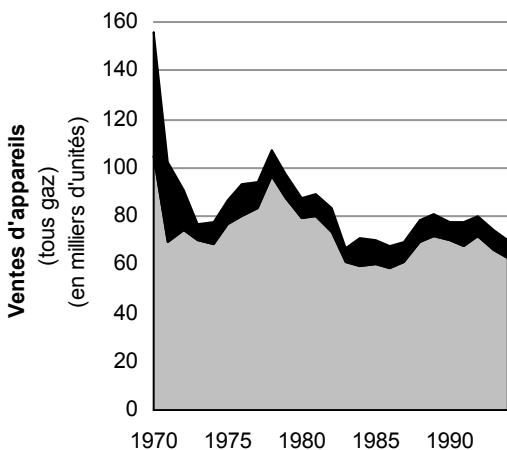


□ Chaudières traditionnelles ■ Chaudières à condensation

Evolution des ventes de chaudières au gaz naturel en Belgique  
Source Figaz

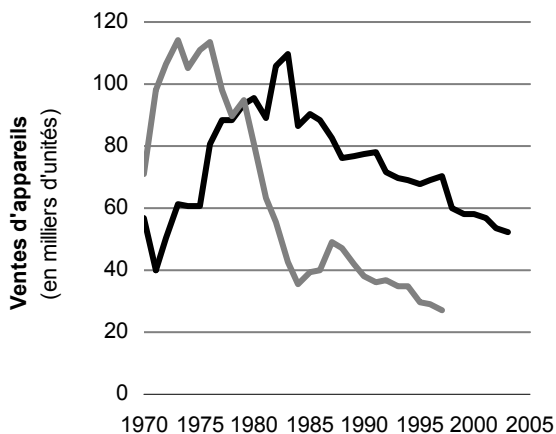


Part des chaudières à condensation dans les ventes de chaudières au gaz naturel en Belgique  
Source Figaz



□ Cuisinières ■ Réchauds

Evolution des ventes de cuisinières et réchauds au gaz en Belgique  
Source Figaz



— Chauffe-eau — Radiateurs

Evolution des ventes de chauffe-eau et radiateurs au gaz naturel en Belgique  
Source Figaz

Figure 104 - Evolution des ventes et taux de pénétration des appareils au gaz



## 6.2.1.2.2. Evolution des consommations et facteurs explicatifs

## 6.2.1.2.2.1. Evolution des consommations

De 1990 à 2005, la consommation totale du secteur résidentiel a crû de 148 ktep, soit de 20 % !

	Année	Electricité	Combustibles <sup>90</sup>	Gaz naturel	Gasoil	Autres <sup>91 92</sup>	Total
en ktep PCI	1990	83.8	651.8	427.7	191.3	32.8	735.6
	1991	90.9	765.8	502.4	226.5	36.9	856.6
	1992	91.6	755.0	481.9	237.3	35.8	846.6
	1993	96.9	754.7	499.2	223.3	32.3	851.7
	1994	98.7	725.8	472.2	228.4	25.2	824.5
	1995	101.8	764.1	497.6	241.9	24.6	865.9
	1996	108.0	871.5	572.3	274.8	24.4	979.4
	1997	105.0	765.3	490.5	254.2	20.6	870.3
	1998	108.9	779.4	507.8	256.1	15.5	888.4
	1999	112.6	762.2	500.3	248.2	13.7	874.8
	2000	114.9	735.9	493.5	228.8	13.6	850.8
	2001	119.2	769.5	532.2	219.4	17.8	888.7
	2002	121.1	722.2	504.0	201.8	16.4	843.3
	2003	124.0	764.0	528.1	221.0	14.9	887.9
	2004	125.7	772.8	542.9	215.5	14.4	898.5
	2005	126.6	756.8	526.3	216.3	14.2	883.4
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1991	108.4	117.5	117.5	118.4	112.5	116.4
	1992	109.3	115.8	112.7	124.0	109.2	115.1
	1993	115.7	115.8	116.7	116.7	98.4	115.8
	1994	117.8	111.4	110.4	119.4	77.0	112.1
	1995	121.5	117.2	116.3	126.4	75.0	117.7
	1996	128.8	133.7	133.8	143.6	74.4	133.1
	1997	125.3	117.4	114.7	132.8	62.7	118.3
	1998	130.0	119.6	118.7	133.8	47.3	120.8
	1999	134.3	116.9	117.0	129.7	41.8	118.9
	2000	137.1	112.9	115.4	119.6	41.4	115.7
	2001	142.2	118.1	124.4	114.7	54.3	120.8
	2002	144.5	110.8	117.9	105.5	50.0	114.6
	2003	147.9	117.2	123.5	115.5	45.5	120.7
	2004	150.0	118.6	126.9	112.6	43.9	122.1
	2005	151.1	116.1	123.1	113.0	43.3	120.1
en % de la consommation totale du secteur	1990	11.4%	88.6%	58.1%	26.0%	4.5%	100%
	1991	10.6%	89.4%	58.6%	26.4%	4.3%	100%
	1992	10.8%	89.2%	56.9%	28.0%	4.2%	100%
	1993	11.4%	88.6%	58.6%	26.2%	3.8%	100%
	1994	12.0%	88.0%	57.3%	27.7%	3.1%	100%
	1995	11.8%	88.2%	57.5%	27.9%	2.8%	100%
	1996	11.0%	89.0%	58.4%	28.1%	2.5%	100%
	1997	12.1%	87.9%	56.4%	29.2%	2.4%	100%
	1998	12.3%	87.7%	57.2%	28.8%	1.7%	100%
	1999	12.9%	87.1%	57.2%	28.4%	1.6%	100%
	2000	13.5%	86.5%	58.0%	26.9%	1.6%	100%
	2001	13.4%	86.6%	59.9%	24.7%	2.0%	100%
	2002	14.4%	85.6%	59.8%	23.9%	1.9%	100%
	2003	14.0%	86.0%	59.5%	24.9%	1.7%	100%
	2004	14.0%	86.0%	60.4%	24.0%	1.6%	100%
	2005	14.3%	85.7%	59.6%	24.5%	1.6%	100%
<b>Evol. 1990-2005</b>		+51.1%	+16.1%	+23.1%	+13.0%	-56.7%	+20.1%
<b>TCAM<sup>93</sup> 1990-2005</b>		+2.8%	+1.0%	+1.4%	+0.8%	-5.4%	+1.2%
<b>Evol. 2004-2005</b>		+0.7%	-2.1%	-3.0%	+0.4%	-1.6%	-1.7%

Tableau 55 - Consommation énergétique du secteur résidentiel par vecteur

<sup>90</sup> Combustibles = Energies hors électricité<sup>91</sup> Autres = charbon, bois, chaleur des pompes à chaleur, solaire thermique, chaleur de cogénération et produits pétroliers autres que gasoil domestique<sup>92</sup> le détail est repris pour l'année 2005 au § 6.2.1.1.3, page 83<sup>93</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen



De tous les vecteurs énergétiques, c'est l'électricité qui a connu la plus forte croissance (quasi linéaire) de 1990 à 2005 (+51 % soit un taux de croissance annuel moyen de 2.8 % !!!). Durant la même période, la consommation de combustibles augmentait de 16 % alors que le nombre de degrés-jours augmentait de 6 %, et le parc de logements de 4 %.

L'on notera la croissance de la part de l'électricité (11 à 14 %) et la quasi-disparition des combustibles solides<sup>94</sup>. Alors que la part du gasoil s'était relativement bien maintenue jusqu'en 1998, elle semble diminuer depuis, au profit du gaz naturel.

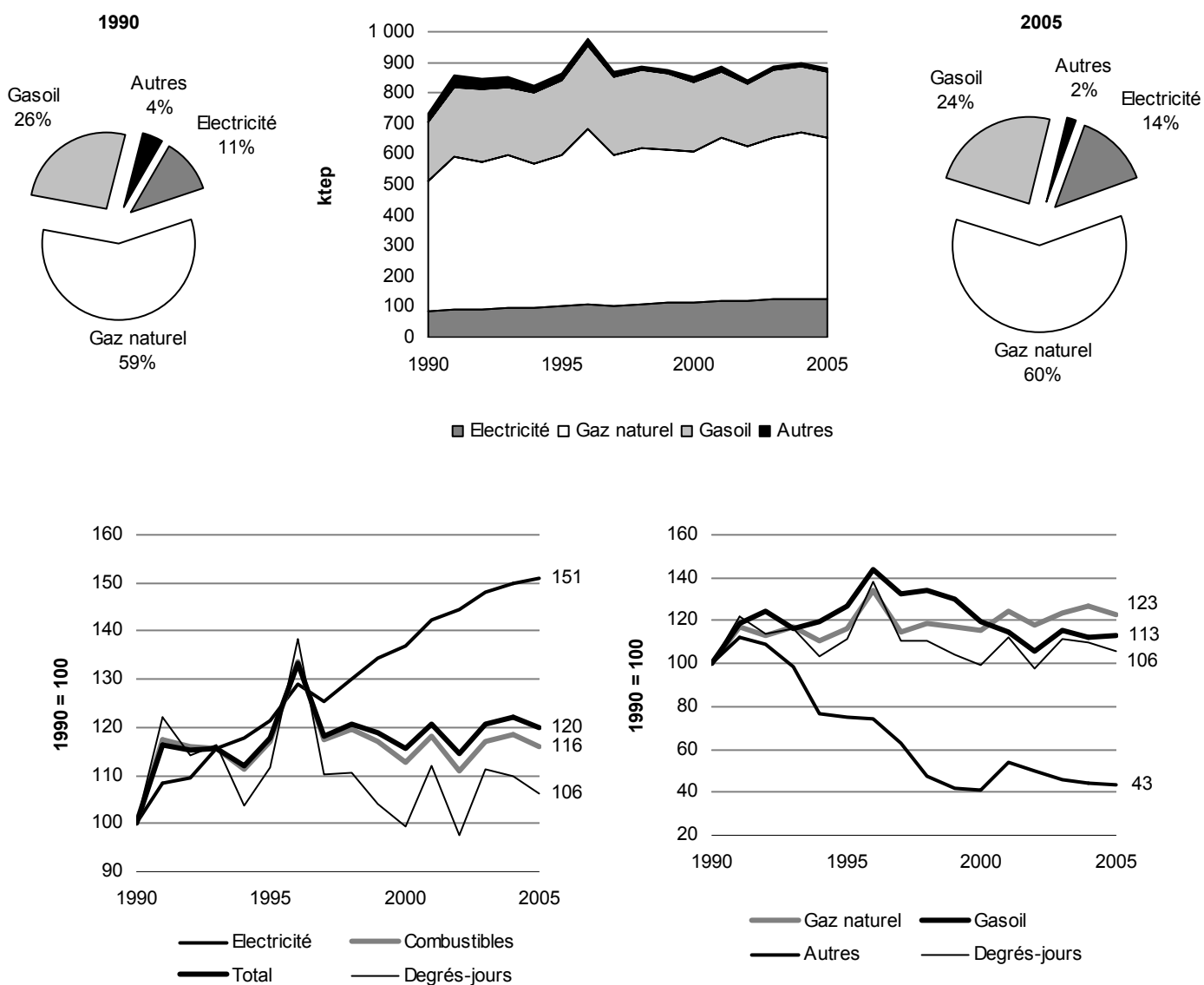


Figure 105 - Evolution de la consommation énergétique du secteur résidentiel par type de vecteur

<sup>94</sup> dans « autres »



#### 6.2.1.2.2.2. Variables explicatives

On peut scinder les variations de consommation du secteur logement en plusieurs effets distincts :

- l'effet climatique, c'est-à-dire l'influence du climat sur les consommations de chauffage ;
- l'effet parc, à savoir l'influence de l'évolution du nombre de logements (les autres caractéristiques du parc restant inchangées);
- l'effet chauffage central, mesurant la hausse de consommation due à la percée du chauffage central dans les logements bruxellois ;
- l'effet ECS, mesurant l'impact de la hausse du taux de pénétration des salles de bain dans le parc de logements ;
- l'effet structure du parc, qui mesure les conséquences de la croissance de la proportion de maisons ;
- l'effet combustibles, qui évalue les retombées du changement de combustible de chauffage (passage du charbon à un autre vecteur énergétique, chauffage électrique) ;
- et enfin l'effet intensité énergétique, qui recouvre le solde de la variation de la consommation et qui est la résultante, entre autres, de l'amélioration des logements (meilleure isolation, modification de leurs équipements...) et des modifications de comportement des occupants (lui même influencé par différents facteurs : le prix des énergies, le niveau de vie, le revenu, la mode...).

##### 6.2.1.2.2.2.1. Combustibles

La consommation de combustibles a augmenté de 16 % de 1990 à 2005.

La différence totale de consommation de combustibles entre une année quelconque et l'année de référence 1990, est présentée dans la figure suivante comme la somme de plusieurs effets.

Le climat (mesuré par l'évolution des degrés-jours de chauffe) est un des principaux déterminants de la consommation de combustibles, la majeure partie de ceux-ci étant utilisée à des fins de chauffage, le reste l'étant pour la cuisson, ou la production d'eau chaude sanitaire. L'effet climat est estimé à 4 % entre 1990 et 2005.

La croissance du parc n'est pas négligeable, et son influence sur les consommations de combustibles se chiffre à 4 % de 1990 à 2005. Rappelons toutefois que cette estimation est basée sur les chiffres des recensements de la DGSIE et sur des estimations pour les années hors recensement, et ne reflète peut-être pas toute la réalité du terrain.



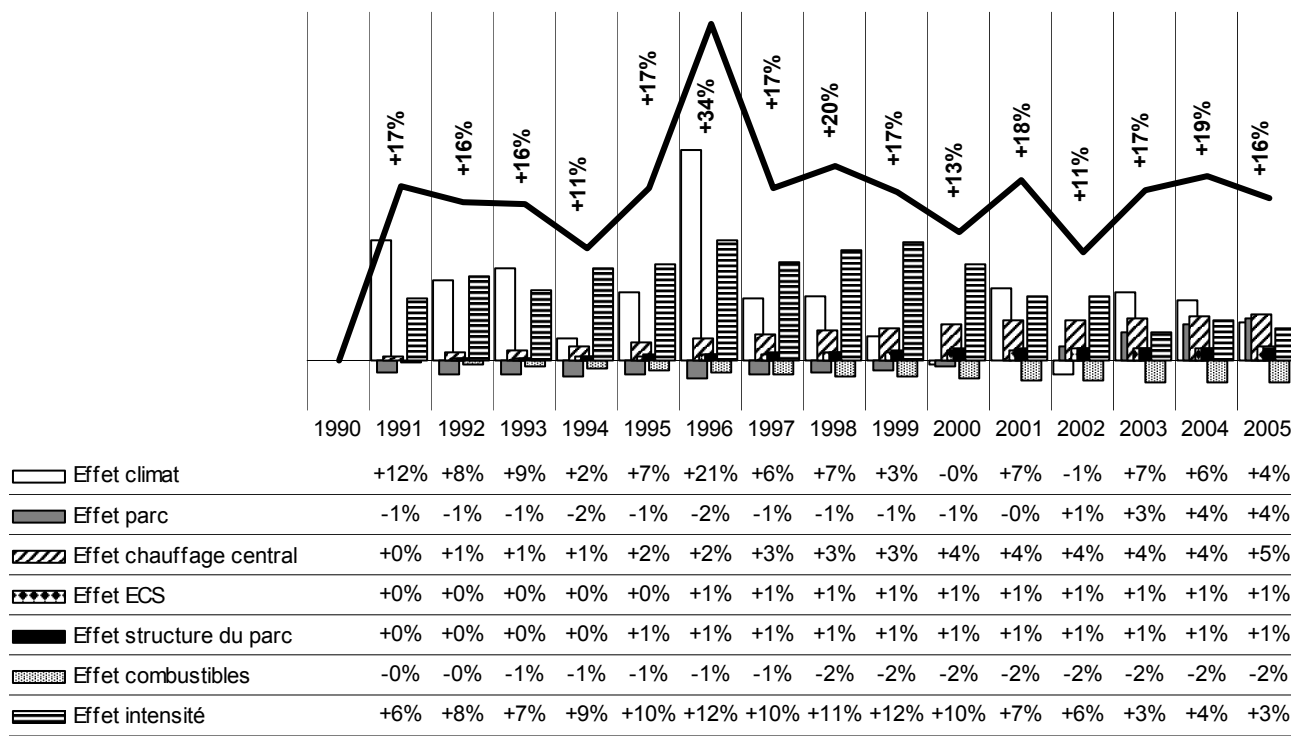


Figure 106 - Variables explicatives des évolutions de la consommation de combustibles

Depuis 1990, on a assisté à une forte augmentation du confort des logements liée à l'utilisation du chauffage central. La DGSIE chiffre cette augmentation comme suit : alors que près de 7 logements sur 10 étaient équipés de chauffage central en 1991, le taux d'équipement a grimpé jusqu'à près de 80 % en 2001. L'augmentation de bien-être due à ce système de chauffage a eu pour contrepartie une croissance des consommations d'énergie, du fait d'un chauffage plus homogène de l'ensemble des pièces du logement. On chiffre cette augmentation à 5 % pour la période étudiée.

L'incidence de la croissance du taux de pénétration des salles de bain se chiffre à 1%.

L'influence de la structure du parc de logements, à savoir la croissance de la part des maisons unifamiliales au détriment des appartements, se chiffre également à 1 %.

Un autre effet non négligeable (et que l'on chiffre à -2% en 2005 par rapport à 1990) est celui du changement de combustible de chauffage, et principalement l'abandon progressif du charbon remplacé par du gaz naturel et du fioul domestique dont les chaudières présentent de meilleurs rendements. Alors que celui-ci était utilisé dans plus de 3 % des logements en 1991, la part des logements chauffés au charbon en 2001 est tombée à moins de 1 % en 2001 (données des recensements de la DGSIE).

Le solde de l'augmentation de consommation de combustibles est la résultante des autres effets, qui peuvent également agir en sens contraires (faiblesse des prix des énergies, revenu à la hausse, renforcement des réglementations, aides à la rénovation et à l'isolation...).

Durant les cinq dernières années, on assiste cependant à une baisse de l'effet intensité que l'on peut sans doute attribuer en grande partie à la hausse des prix des combustibles (forte hausse du prix du gasoil en 2000, et forte hausse de celui du gaz naturel en 2000 et 2001, légère baisse des prix en 2002, puis nouvelle remontée de 2003 à 2005 - voir § 2.4.1.2. , p. 32). Assez logiquement, les consommateurs ont eu tendance à gérer plus rationnellement une énergie dont les prix ont flambé.



6.2.1.2.2.2. Electricité

La consommation d'électricité du secteur résidentiel a augmenté de 51 % de 1990 à 2005.

Dans la figure suivante, la différence totale de consommation entre une année quelconque et l'année 1990 (qui sert ici de référence), est présentée comme la somme de 4 effets.

L'électricité étant utilisée à des fins essentiellement spécifiques (éclairage, électroménager, appareils audio-vidéo etc....) la part du chauffage électrique étant réduite, l'influence du climat sur sa consommation est faible. On la chiffre à 1 % en 2005 par rapport à 1990.

La croissance du parc de logements implique une croissance de la consommation électrique de l'ordre de 4 % de 1990 à 2005. Rappelons toutefois que cette estimation est basée sur les chiffres des recensements de la DGSIE qui ne reflètent peut-être pas toute la réalité du terrain.

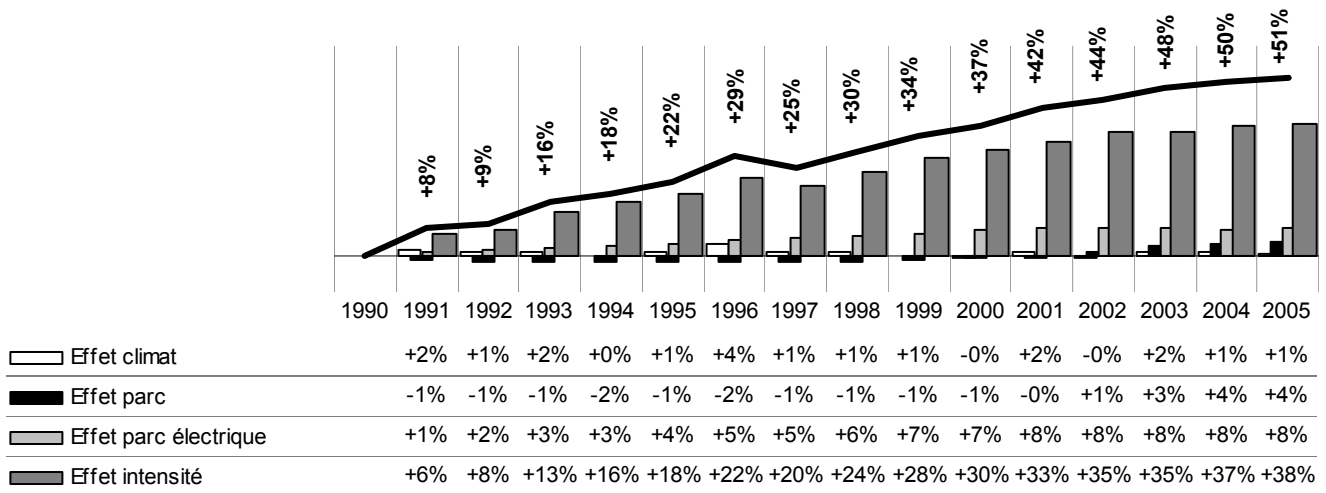


Figure 107 - Variables explicatives des évolutions de la consommation d'électricité

Selon la DGSIE, de 1991 à 2001, la part des logements chauffés à l'électricité est passée d'un peu moins de 3 % à 4 % du parc. L'on chiffre l'effet parc électrique en 2005, à 8 % de l'augmentation totale de consommation électrique depuis 1990.

Le solde de l'augmentation (38 % sur les 51 %) est imputable à la baisse d'efficacité énergétique, que l'on doit à l'accroissement de l'équipement électrique (voir pages 100 à 104), à la baisse du coût du kWh (à prix constants), à un revenu à la hausse (voir page 24), ...

L'équipement des ménages en appareils ménagers a beaucoup augmenté (voir § 6.2.1.2.1.8, p. 100) le lave-linge, le lave-vaisselle, la télévision, se sont généralisés dans les foyers. Le développement des nouvelles technologies (lecteur DVD, décodeurs, bureautique, multimédia, ADSL) s'est poursuivi, entraînant une croissance de la consommation d'électricité. Cette consommation d'électricité spécifique est induite par une multitude d'appareils qui pris individuellement consomment peu d'énergie mais qui, en cumul représentent un poste important. On n'oubliera pas non plus l'influence des consommations de veille de tous ces appareils qui est loin d'être négligeable.



## 6.2.1.2.2.2.3. Total

En sommant les variations de consommations de combustibles et d'électricité, l'on obtient la figure suivante.

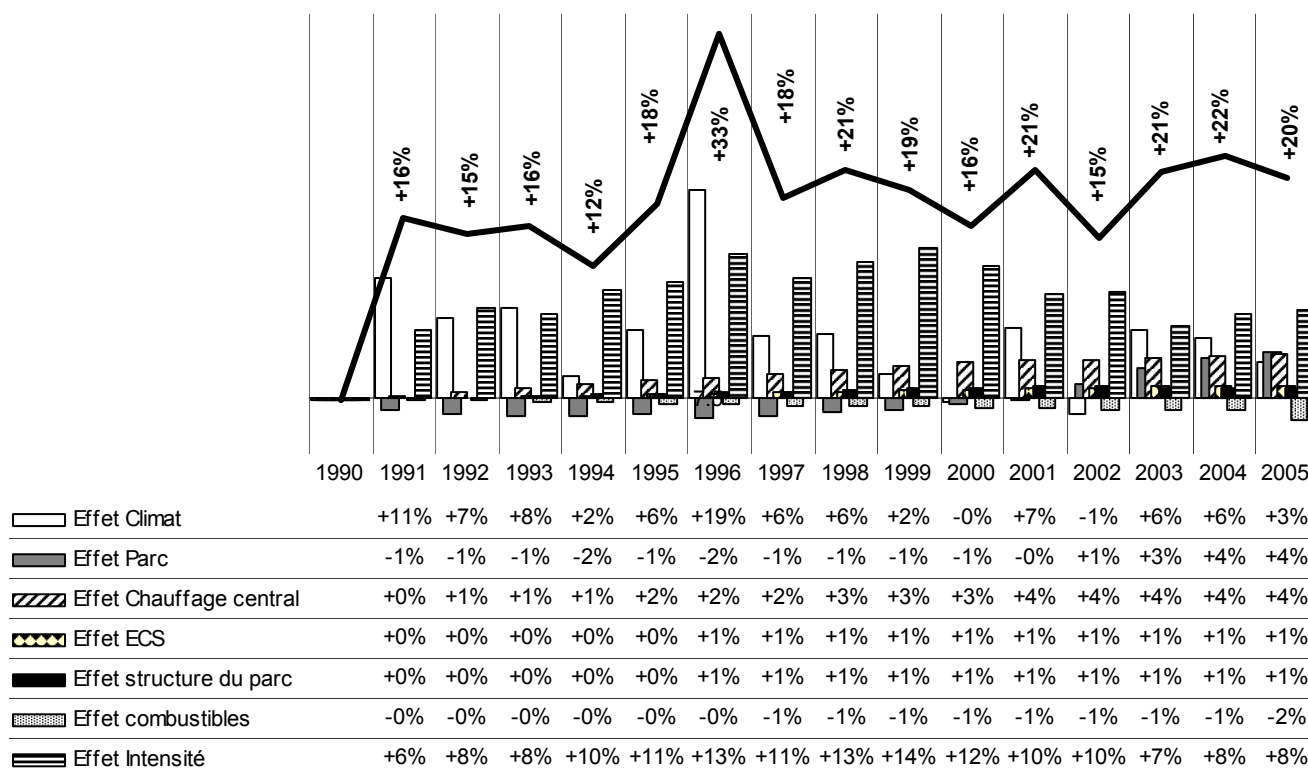


Figure 108 - Variables explicatives des évolutions de la consommation totale

L'effet du climat se chiffre à 3 % de la variation totale de la consommation d'énergie enregistrée entre 1990 et 2005 (pour une hausse de 6 % des degrés-jours).

L'extension du parc de logements explique, à elle seule, 4 % de la progression de la consommation d'énergie du secteur résidentiel.

L'augmentation de confort due à une pénétration croissante du chauffage central et des salles de bain, et à la part croissante des maisons dans le parc de logements) en explique 6 %.

L'abandon progressif du charbon comme combustible de chauffage, ainsi que l'augmentation de la part du parc de logements chauffés à l'électricité ont permis une réduction de 2 % de la consommation du secteur.

L'effet intensité, qui représente le solde de l'augmentation, se chiffre à 8 %.

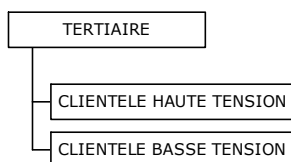
Cette croissance est due pour une part, à un certain relâchement des comportements en période de prix des énergies faibles, mais également à l'explosion des usages spécifiques de l'électricité.

Depuis l'an 2000, l'on remarque toutefois une tendance à la baisse de l'effet intensité. La raison en est sans doute l'augmentation des prix des combustibles de chauffage, mais peut-être également une amélioration de la qualité thermique du parc de logements, et donc à une hausse de l'efficacité énergétique globale.



## 6.2.2. Tertiaire

Le calcul des consommations du secteur tertiaire s'est fait suivant deux approches différentes : l'une concernant la clientèle haute tension, dont la consommation est estimée à partir des réponses à un questionnaire envoyé aux établissements les plus énergivores de la région, et l'autre concernant la clientèle basse tension dont les consommations sont soit un solde (pour l'électricité et le gaz naturel), soit une estimation sur base des consommations du logement et du secteur tertiaire haute tension (ou assimilée).



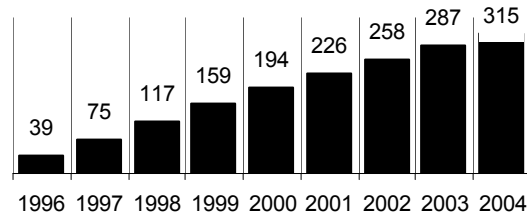
### 6.2.2.1. Activité

En plus des évolutions de l'emploi déjà commentées au § 2.2.1.1.2, p.13, les paragraphes suivants fournissent quelques caractéristiques supplémentaires permettant de mesurer l'évolution des activités respectives de quelques branches parmi les plus énergivores du secteur tertiaire.

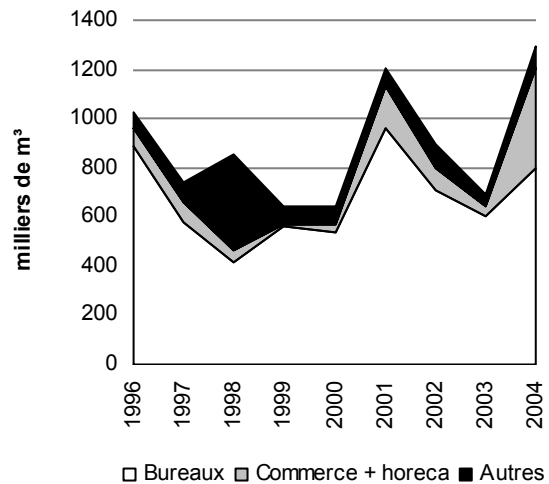
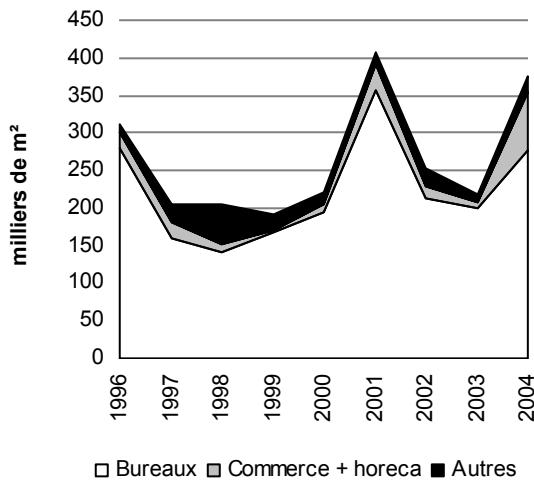
#### 6.2.2.1.1. Evolution du parc global de bâtiments

De 1996 à 2004, plus de 300 bâtiments tertiaires ont été construits en Région de Bruxelles-Capitale, soit près de 35 bâtiments par an. La surface plancher cumulée de ces nouveaux bâtiments atteint près de 2.4 millions de mètres carrés (soit près de 265 mille m<sup>2</sup> construits par an). Quant à leur volume cumulé, il est pour sa part égal à 8.0 millions de mètres cubes (soit 887 milliers de m<sup>3</sup> par an).



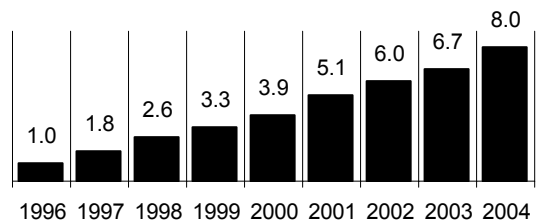
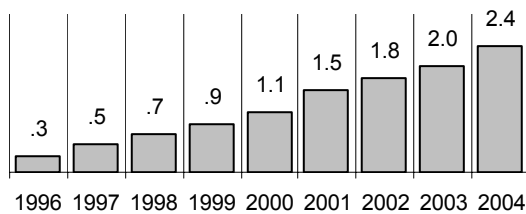


Evolution du nombre cumulé de bâtiments tertiaires construits en Région de Bruxelles-Capitale de 1996 à 2004



Surface annuelle de bâtiments tertiaires construits en Région de Bruxelles-Capitale de 1996 à 2004

Volume annuel de bâtiments tertiaires construits en Région de Bruxelles-Capitale de 1996 à 2004



Evolution de la surface plancher cumulée des bâtiments tertiaires construits en Région de Bruxelles-Capitale de 1996 à 2004 (en millions de m²)

Evolution du volume cumulé des bâtiments tertiaires construits en Région de Bruxelles-Capitale de 1996 à 2004 (en millions de m³)

Figure 109 - Evolution de la construction de bâtiments tertiaires en Région de Bruxelles-Capitale  
Source DGSIE



Près de 83 % de la surface plancher des bâtiments tertiaires construits entre 1996 et 2004 sont consacrés aux bureaux (privés essentiellement) et 8 % au commerce (hors horeca).

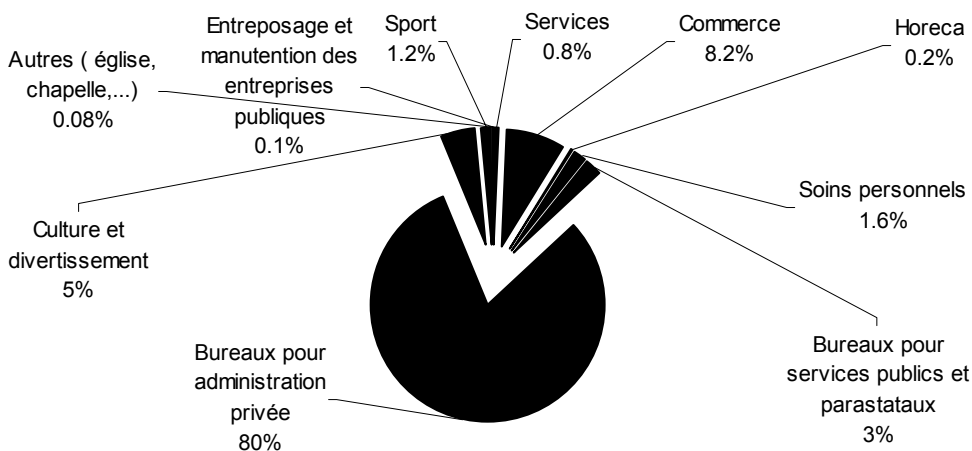


Figure 110 - Part des branches d'activité dans la surface plancher des bâtiments tertiaires construits de 1996 à 2004 en Région de Bruxelles-Capitale  
Source DGSIE

En ce qui concerne les volumes, les pourcentages respectifs occupés par les différentes branches varient légèrement de ceux établis pour les surfaces et ce, en fonction de l'activité (la hauteur sous plafond d'un bureau étant moins élevée que celle d'un centre sportif ou d'un hall d'entreposage par exemple).

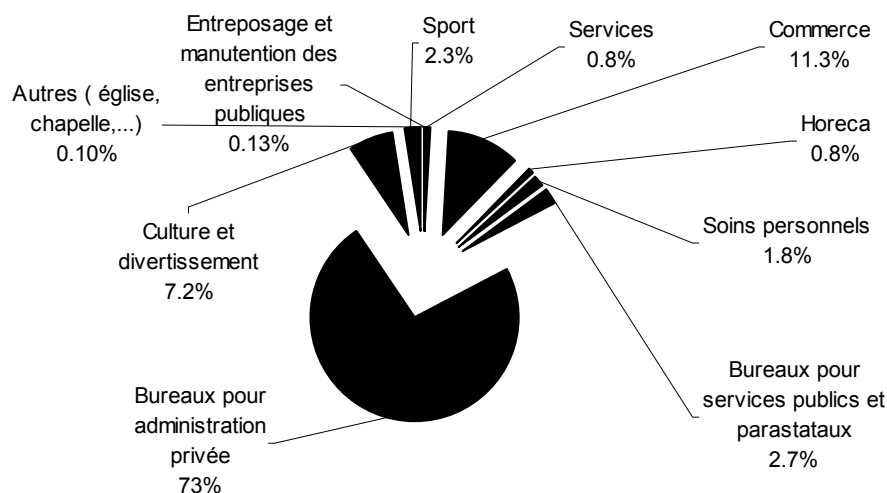


Figure 111 - Part des branches d'activité dans le volume des bâtiments tertiaires construits de 1996 à 2004 en Région de Bruxelles-Capitale  
Source DGSIE

#### 6.2.2.1.2. Commerce

Les statistiques des assujettis à la TVA de la DGSIE, indiquent une légère décroissance du commerce de détail, et une forte chute du commerce de gros en Région de Bruxelles-Capitale depuis 1998.





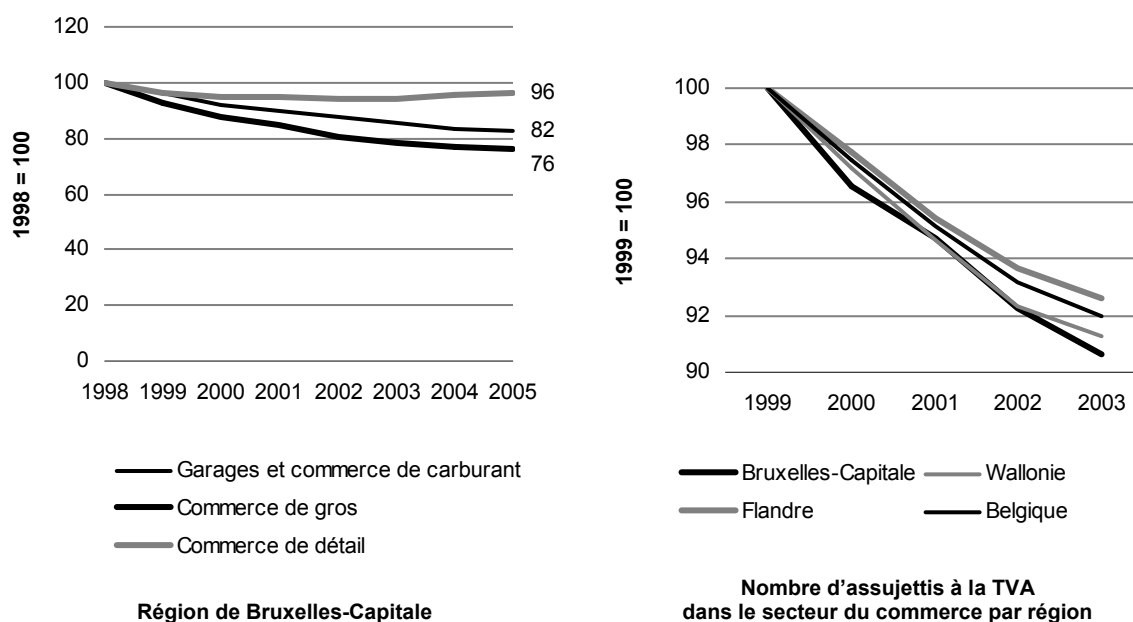


Figure 112 - Nombre d'assujettis à la TVA dans le secteur du commerce  
 Source DGSIE Service Commerce de détail – Compendium du commerce intérieur

Concernant le commerce de détail plus spécifiquement, le SPF EPMECME fournit des données sur les commerces en libre service (alimentaire et non alimentaire) en activité dans le pays. D'après celles-ci, l'évolution récente du parc de commerces en libre service dans la Région de Bruxelles-Capitale se caractérise par une forte augmentation du nombre de supérettes et de magasins spécialisés non alimentaires.

	Hypermarchés	Supermarchés	Supérettes	Total libre service alimentaire	Magasins spécialisés non alimentaires	Total
1996	9	129	61	199		
2003	9	139	73	221	269	490
2004	9	142	81	232	279	511
2005	9	144	90	243	292	535
Evol.1996-2005	0.0%	+11.6%	+47.5%	+22.1%		
Evol.2003-2005	0.0%	+3.6%	+23.3%	+10.0%	+8.6%	+9.2%

Tableau 56 - Nombre de points de vente en libre service de la Région de Bruxelles-Capitale  
 Source SPF EPMECME

	Hypermarchés	Supermarchés	Supérettes	Total libre service alimentaire	Magasins spécialisés non alimentaire	Total
1996	56	140	12	208	N.D.	N.D.
2003	63	153	15	230	226	456
2004	63	155	16	234	239	473
2005	63	157	18	238	261	499
Evol.1996-2005	+12.8%	+12.1%	+51.7%	+14.6%		
Evol.2003-2005	0.0%	+3.0%	+23.6%	+3.5%	+15.5%	+9.4%

Tableau 57 - Surface de vente des points de vente en libre service de la Région de Bruxelles-Capitale (en milliers de m<sup>2</sup>)  
 Source SPF EPMECME



Consommation par secteur

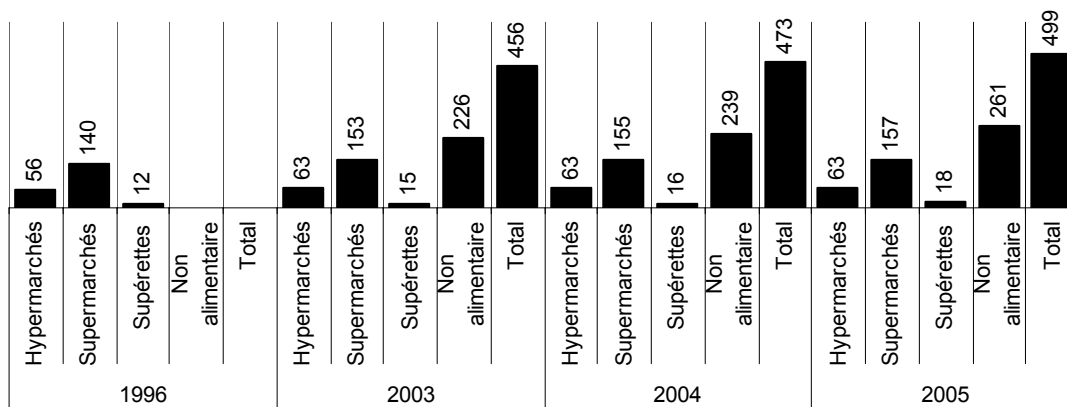


Figure 113 - Evolution de la surface des points de vente en libre service de la Région de Bruxelles-Capitale (en milliers de m<sup>2</sup>)  
Source SPF EPMECME

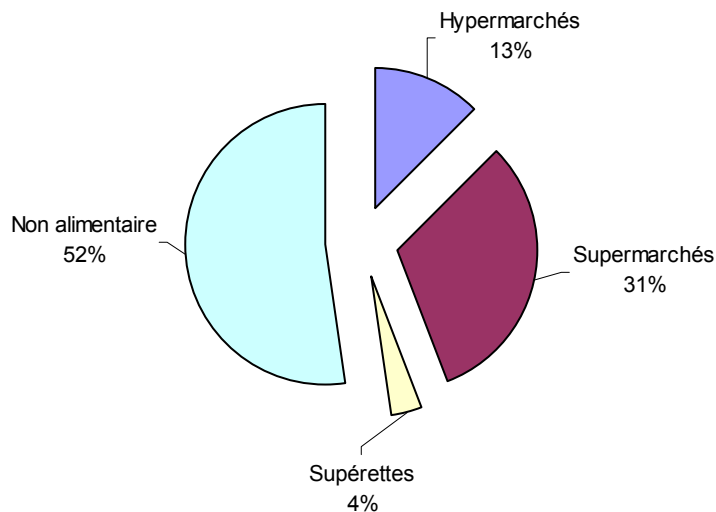


Figure 114 - Répartition de la surface de vente des magasins libre-service en 2005  
Source SPF EPMECME

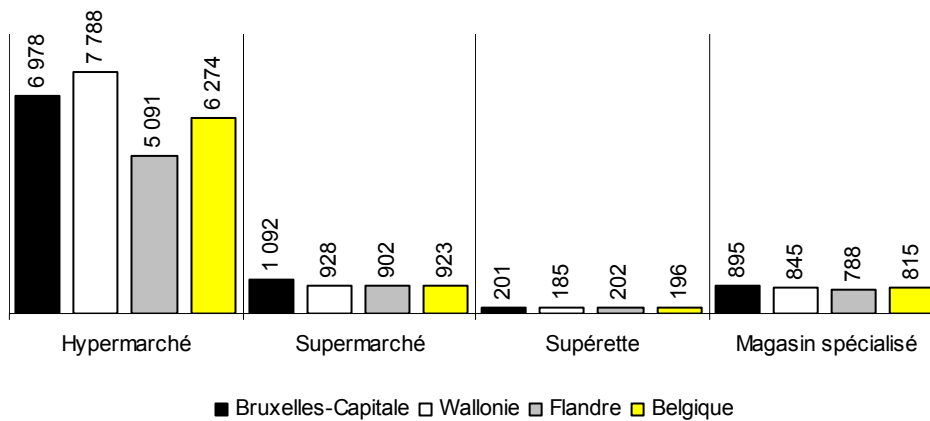


Figure 115 - Surface moyenne de vente par type de magasin libre service en 2005 (en m<sup>2</sup>)  
Source SPF EPMECME



Si le parc des hypermarchés est assez ancien, la majorité d'entre eux datant d'avant le premier choc pétrolier, il en va tout autrement pour les parcs de supérettes et de magasins en libre service spécialisés qui sont majoritairement beaucoup plus récents.

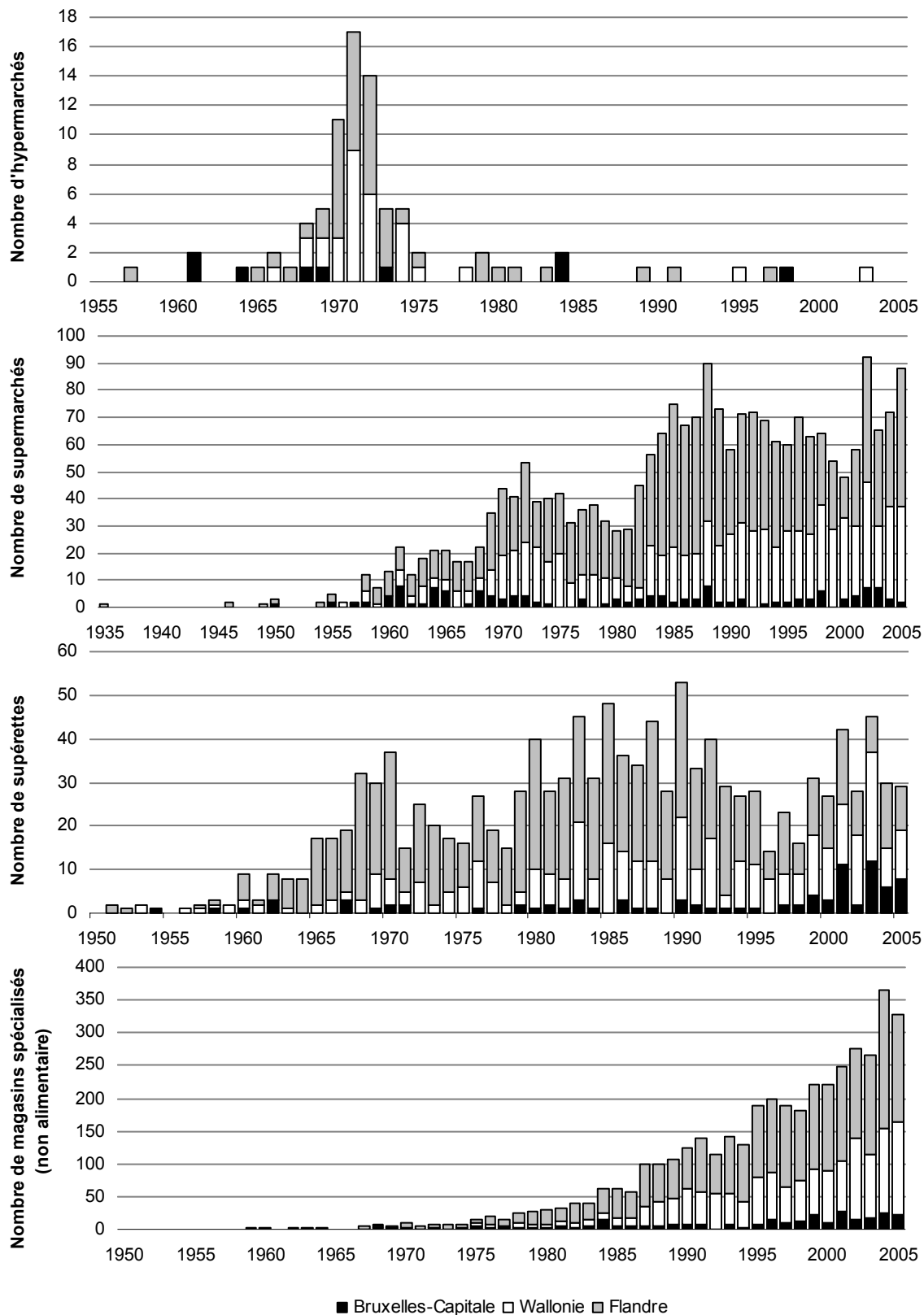


Figure 116 - Nombre de magasins libre service en activité en 2005 d'après leur année d'ouverture  
Source SPF EPMECME



6.2.2.1.3. Bureaux

Mesurer l'offre ou la demande en bureaux tant publics que privés, reste un exercice difficile.

Selon les statistiques (celles d'entreprises immobilières privées ou de l'Observatoire des Bureaux, les statistiques de ce dernier étant sans doute moins parcellaires), le parc d'immeubles de bureaux bruxellois compterait près de 12.6 millions de mètres carrés en 2005. Comparés aux 500 mille mètres carrés de 1950, on mesure toute l'expansion du secteur.

L'arrivée en 2004 des 10 nouveaux membres de l'Union européenne a entraîné une demande supplémentaire en immobilier de bureaux pour satisfaire les fonctionnaires européens, ainsi que les représentations des nouveaux pays, les lobbyings d'entreprises, les fournisseurs de services et les journalistes qui ne manquent pas de suivre.

La complémentarité du marché bruxellois reste sa force. La relative stabilité du marché provient de la représentation équilibrée de chaque secteur (privé et public, belge et international) l'un palliant le ralentissement des autres.

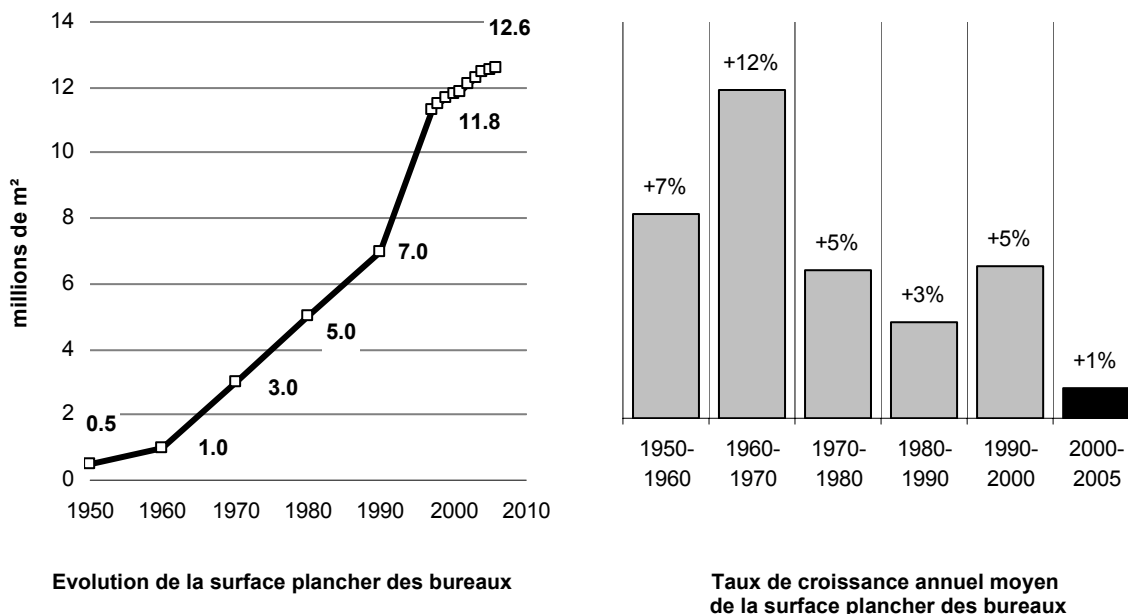


Figure 117 - Evolution du parc de bureaux dans la Région de Bruxelles-Capitale  
Sources AVCB, Observatoire des Bureaux



6.2.2.1.4. Enseignement

De 1990 à 2002, la population estudiantine totale (de la maternelle à l'université) s'est accrue de près de 8 % (soit 22 mille étudiants et élèves en plus). La croissance s'est essentiellement produite dans l'enseignement maternel et supérieur (universitaire et non universitaire), la population estudiantine ne variant que très peu dans l'enseignement primaire et secondaire.

	1990-1991	2000-2001	2002-2003	2003-2004	Evol. 1990-2002
Maternel	39.2	43.1	45.2	46.2	+15.3%
Primaire	76.5	76.7	79.0	81.8	+3.3%
Secondaire	84.3	79.3	84.1	86.4	-0.3%
Sup. non univ.	30.9	39.3	39.9	39.2	+29.3%
Universitaire	30.7	34.2	35.1	N.D.	+14.4%
Total	261.6	272.6	283.4	N.D.	+8.3%
Total hors universitaire	230.9	238.4	248.2	N.D.	+7.5%

Tableau 58 - Nombre d'étudiants de la Région de Bruxelles-Capitale  
Source IBSA d'après le Ministère de la Communauté Française et le Ministère de la Communauté Flamande,

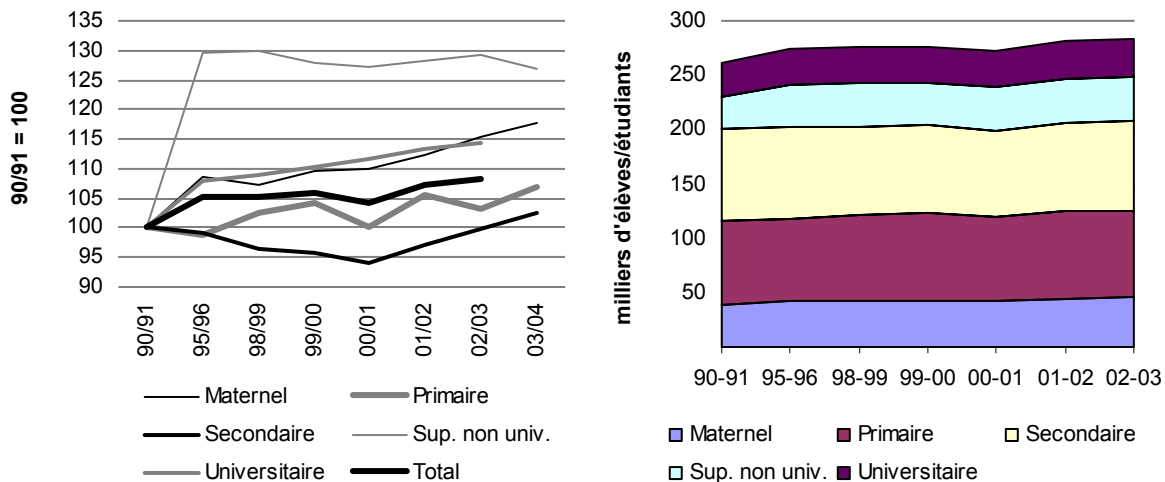


Figure 118 - Evolution du nombre d'étudiants en Région de Bruxelles-Capitale  
Sources IBSA d'après le Ministère de la Communauté Française et le Ministère de la Communauté Flamande



6.2.2.1.5. Santé

De 1990 à 2005, l'offre de services hospitaliers de la Région de Bruxelles-Capitale, mesurée par le nombre de lits disponibles, a diminué de 5 % (de 13% depuis 1984 !).

Des mesures de limitation des coûts ont été prises, 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.

Année	Hôpitaux généraux		Hôpitaux psychiatriques		Total	
	Lits	1990 = 100	Lits	1990 = 100	Lits	1990 = 100
1980	8 401	98.2	935	86.7	9 336	96.9
1985	9 398	109.8	1 009	93.5	10 407	108.0
1990	8 558	100.0	1 079	100.0	9 637	100.0
1995	8 249	96.4	1 109	102.8	9 358	97.1
2000	7 991	93.4	1 109	102.8	9 100	94.4
2004	8 174	95.5	1 040	96.4	9 214	95.6
2005	8 161	95.4	1 040	96.4	9 201	95.5

Tableau 59 - Nombre de lits des hôpitaux en Région de Bruxelles-Capitale  
 Source IBSA d'après le SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement

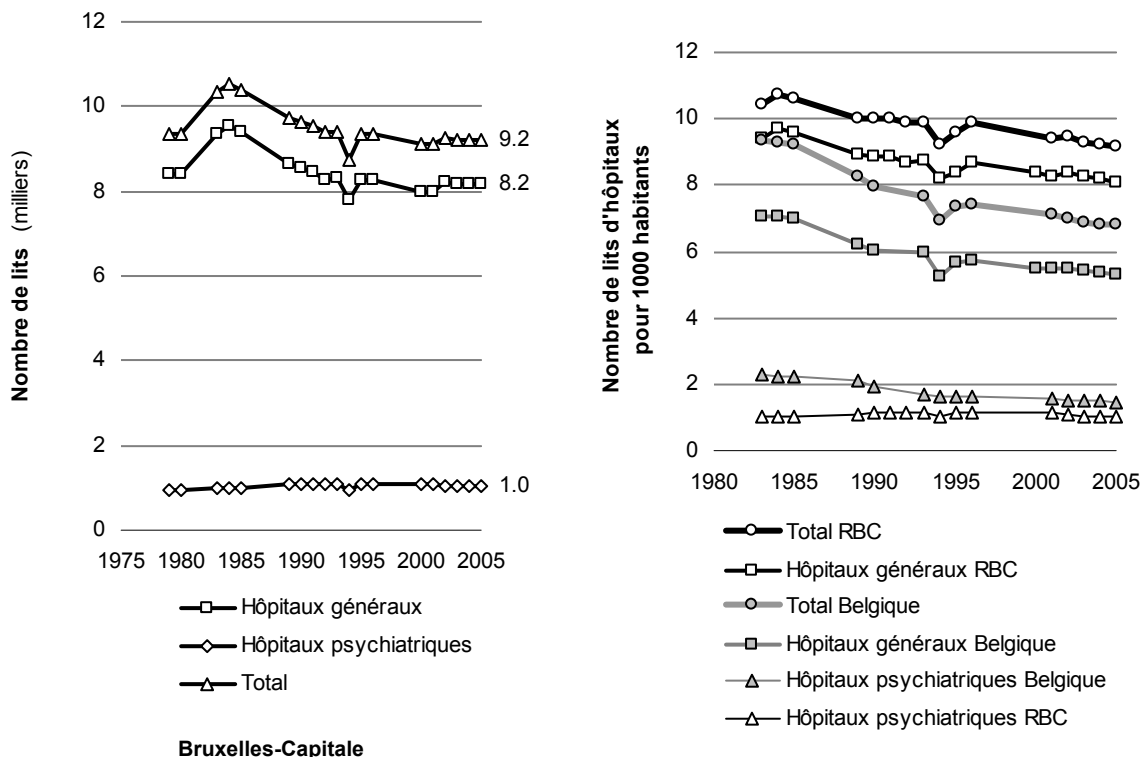


Figure 119 - Evolution du nombre de lits d'hôpitaux en Région de Bruxelles-Capitale et en Belgique  
 Source IBSA d'après le SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement



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,...).

L'apparition de ces nouvelles techniques a permis à la médecine de faire d'importantes avancées, notamment au niveau de la rapidité et de l'efficacité des soins. La durée moyenne d'hospitalisation d'un patient a ainsi pu être considérablement réduite, tout comme le délai entre le dépistage et l'intervention.

Suite aux progrès techniques, les prestations médicales ont augmenté en type et en quantité. Les activités secondaires telles que l'hébergement, ont quant à elles régressé. De plus en plus, les séjours ne sont plus réservés qu'à la période aiguë de la thérapeutique.

La durée d'hospitalisation dans les hôpitaux généraux de la région a ainsi baissé de 25 % de 1983 à 2001. Dans les hôpitaux psychiatriques le phénomène est encore plus marqué avec une baisse de 36 % durant la même période.

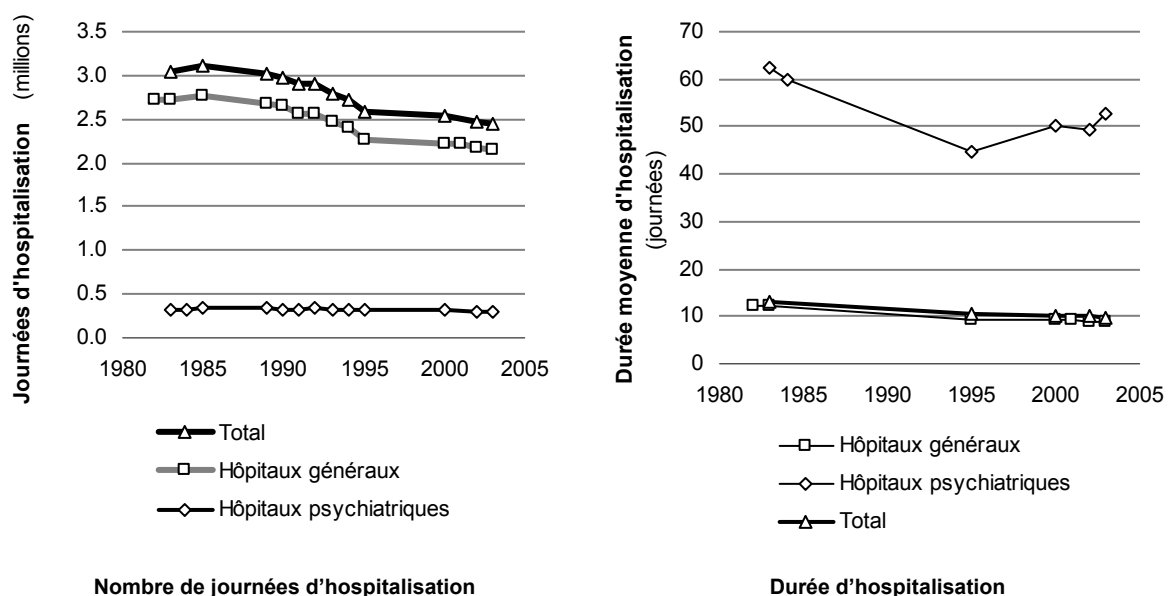


Figure 120 - Nombre et durée des hospitalisations en région de Bruxelles-Capitale  
 Source SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement



En Région de Bruxelles-Capitale, le nombre de lits d'hôpital reste cependant relativement important. Ainsi, avec 9.1 lits pour 1 000 habitants, la région dispose d'un niveau d'équipement de 35 % supérieur à la moyenne nationale. Qui plus est, si l'on ne tient compte que des hôpitaux généraux, le taux d'équipement est même de 53 % supérieur à la moyenne belge.

Rappelons que les établissements hospitaliers bruxellois exercent une certaine attractivité au-delà même des limites de la région, ne serait-ce qu'en raison de la présence des trois hôpitaux académiques. En revanche, les possibilités d'accueil dans les hôpitaux psychiatriques restent moins développées dans la région qu'en moyenne en Belgique.

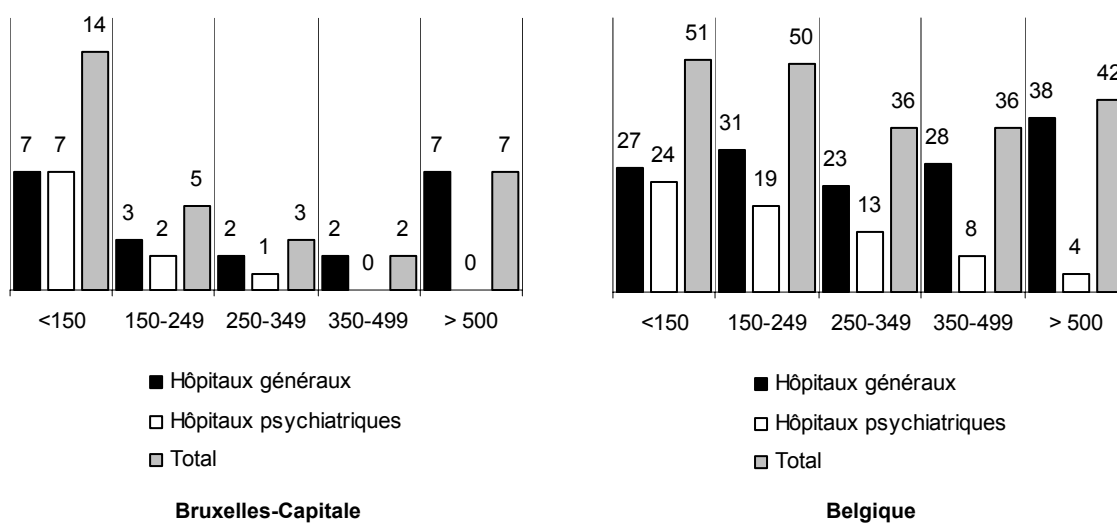


Figure 121 - Nombre d'hôpitaux d'après leur capacité

Source IBSA d'après le SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement

## 6.2.2.2. Consommation

### 6.2.2.2.1. Tertiaire clientèle haute tension

L'approche du secteur tertiaire clientèle haute tension a été réalisée par l'envoi d'un questionnaire portant sur les consommations énergétiques des établissements dont les bâtiments sont raccordés à la haute tension, ainsi que par différents contacts avec les grands organismes publics et internationaux (OTAN, STIB, SNCB, Commission européenne).

Les différents établissements ont été regroupés en un certain nombre de branches et sous-branches d'après leur code d'activité dans la nomenclature des activités économiques de la Communauté européenne.





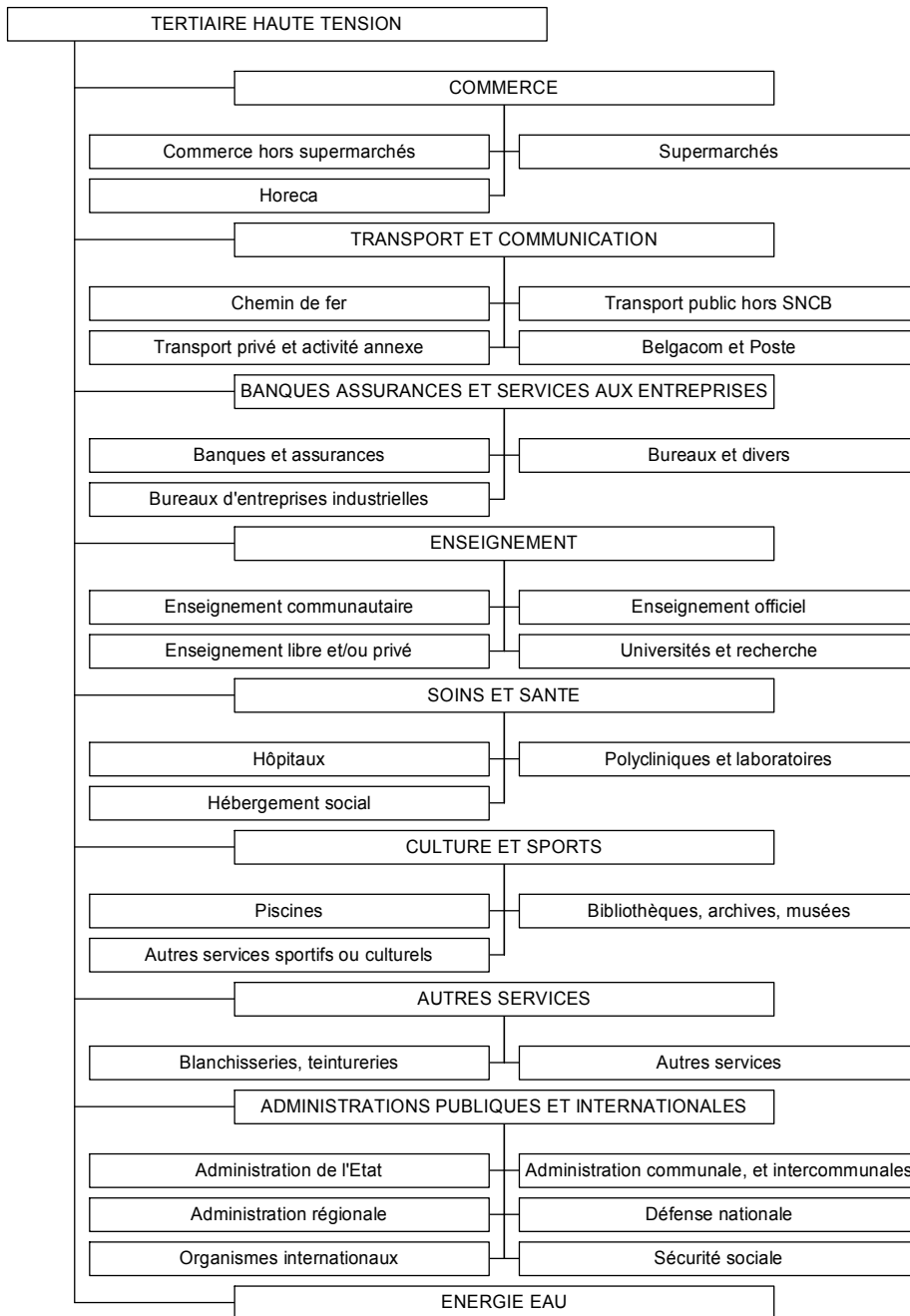


Figure 122 - Structure du secteur tertiaire



6.2.2.2.1.1. Consommation 2005

En 2005, la consommation du secteur tertiaire haute tension a atteint 472 ktep, en hausse de 2 % par rapport à 2004 et de 22 % par rapport à 1991.

Toutes branches confondues, c'est l'électricité qui, avec 51 % en 2005, représentait la part majeure du total de la consommation énergétique du secteur tertiaire, clientèle haute tension. C'est elle aussi qui a le plus progressé depuis 1991.

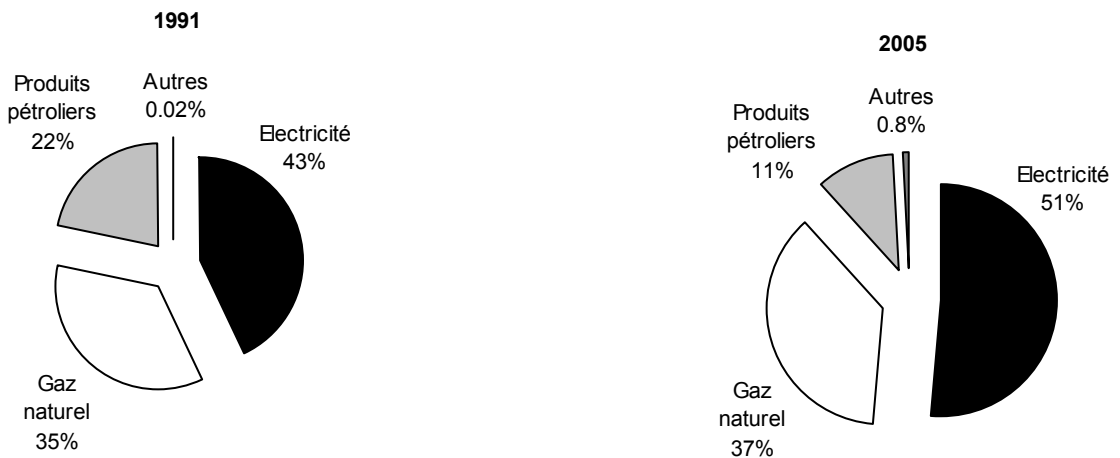
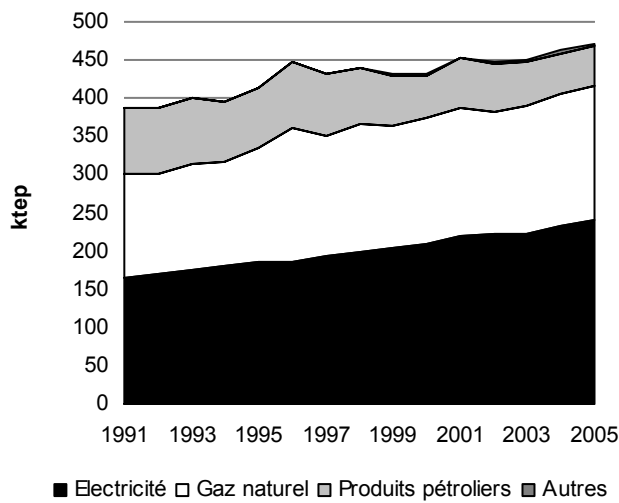


Figure 123 - Evolution de la consommation énergétique du secteur tertiaire HT par vecteur



Le bilan énergétique du secteur tertiaire, clientèle haute tension ou assimilée, détaillé par branche et sous-branche<sup>95</sup>, est repris ci-après, en ktep et en pourcentages.

Branche/Sous-Branche	Fioul Léger	Fioul Lourd	Autres Pr.Pétri	Gaz Nat.	Autres	Elec. H.T.	Total	% du Total	% de la br.
<b>COMMERCE</b>	<b>6.5</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>24.0</b>	<b>0.0</b>	<b>36.1</b>	<b>66.6</b>	<b>14%</b>	<b>100%</b>
Commerce (hors supermarché)	4.9	0.0	0.0	9.7	0.0	15.4	30.0	6%	45%
Supermarchés	0.1	0.0	0.0	3.7	0.0	10.8	14.7	3%	22%
HORECA	1.5	0.0	0.0	10.5	0.0	9.9	21.9	5%	33%
<b>TRANSPORT ET COMMUNICATION</b>	<b>3.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>6.5</b>	<b>0.0</b>	<b>32.8</b>	<b>42.5</b>	<b>9%</b>	<b>100%</b>
Chemin de fer	0.7	0.0	0.0	2.1	0.0	8.0	10.8	2%	25%
Transport public (hors SNCB)	0.2	0.0	0.0	2.3	0.0	6.1	8.6	2%	20%
Transport privé et activité annexe	0.1	0.0	0.0	0.4	0.0	4.0	4.6	1%	11%
Belgacom et PTT	2.2	0.0	0.0	1.7	0.0	14.7	18.6	4%	44%
<b>BANQUES, ASSUR. ET SERV. ENTREPR.</b>	<b>12.4</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>35.1</b>	<b>0.1</b>	<b>73.4</b>	<b>120.9</b>	<b>26%</b>	<b>100%</b>
Banques et assurances	2.3	0.0	0.0	12.8	0.0	35.6	50.7	11%	42%
Bureaux + divers	9.8	0.0	0.0	18.7	0.1	32.2	60.8	13%	50%
Bureaux d'entreprises industrielles	0.3	0.0	0.0	3.6	0.0	5.6	9.5	2%	8%
<b>ENSEIGNEMENT</b>	<b>6.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>26.1</b>	<b>1.1</b>	<b>11.3</b>	<b>44.6</b>	<b>9%</b>	<b>100%</b>
Enseignement de la Communauté	3.1	0.0	0.0	7.5	0.0	2.0	12.6	3%	28%
Enseignement officiel	0.3	0.0	0.0	7.2	0.1	1.5	9.0	2%	20%
Enseignement libre, privé et internat.	2.1	0.0	0.0	2.9	0.0	1.7	6.7	1%	15%
Universités et recherche	0.6	0.0	0.0	8.6	1.0	6.1	16.4	3%	37%
<b>SOINS ET SANTE</b>	<b>3.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>28.8</b>	<b>1.6</b>	<b>19.6</b>	<b>53.1</b>	<b>11%</b>	<b>100%</b>
Hôpitaux	0.6	0.0	0.0	20.7	1.5	16.3	39.0	8%	73%
Polycliniques, laboratoires	0.9	0.0	0.0	0.8	0.0	0.9	2.6	1%	5%
Hébergement social	1.7	0.0	0.0	7.3	0.1	2.4	11.5	2%	22%
<b>CULTURE ET SPORT</b>	<b>1.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>14.9</b>	<b>0.0</b>	<b>10.2</b>	<b>26.1</b>	<b>6%</b>	<b>100%</b>
Piscines	0.1	0.0	0.0	3.2	0.0	0.8	4.1	1%	16%
Bibliothèques, archives, musées	0.1	0.0	0.0	4.1	0.0	2.0	6.2	1%	24%
Autres serv. sport. ou cult. (-piscines)	0.9	0.0	0.0	7.5	0.0	7.4	15.8	3%	61%
<b>AUTRES SERVICES</b>	<b>1.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>3.6</b>	<b>0.1</b>	<b>2.9</b>	<b>7.7</b>	<b>2%</b>	<b>100%</b>
Blanchisseries, teintureriers, lavoirs	0.1	0.0	0.0	0.9	0.0	0.2	1.3	0%	17%
Autres services	1.0	0.0	0.0	2.6	0.1	2.7	6.4	1%	83%
<b>ADM. PUBLIQUES ET INTERNATIONALES</b>	<b>17.8</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>34.1</b>	<b>0.7</b>	<b>51.5</b>	<b>104.3</b>	<b>22%</b>	<b>100%</b>
Administration de l'Etat	10.5	0.0	0.0	10.5	0.6	16.1	37.7	8%	36%
Admin. comm. + CPAS + Intercom.	0.4	0.0	0.0	3.8	0.1	2.2	6.5	1%	6%
Admin. régionales et communautaires	1.1	0.0	0.0	2.6	0.1	3.4	7.1	2%	7%
Défense nationale	2.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.2	3.3	1%	3%
Organismes internat. (+ OTAN)	3.2	0.0	0.0	16.2	0.0	26.5	45.9	10%	44%
Sécurité sociale obligatoire	0.7	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	3.7	1%	4%
<b>EAU ENERGIE</b>	<b>1.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>1.9</b>	<b>0.0</b>	<b>3.5</b>	<b>6.5</b>	<b>1%</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL TERTIAIRE HT</b>	<b>52.4</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>175.0</b>	<b>3.6</b>	<b>241.5</b>	<b>472.5</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>TERTIAIRE HT MARCHAND</b>	<b>19.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>62.6</b>	<b>0.2</b>	<b>112.5</b>	<b>195.2</b>	<b>41%</b>	
<b>TERTIAIRE HT NON MARCHAND</b>	<b>32.4</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>112.4</b>	<b>3.4</b>	<b>129.0</b>	<b>277.3</b>	<b>59%</b>	

Tableau 60 - Bilan énergétique du secteur tertiaire HT 2005 (en ktep PCI)

<sup>95</sup> Le sous-secteur tertiaire HT marchand est composé des branches suivantes : le commerce, les banques, assurances et services aux entreprises ainsi que les autres services; le sous-secteur tertiaire HT non marchand comprend les transports et communications, l'enseignement, les soins et santé, la culture et les sports, les administrations et l'énergie eau.



Branche/Sous-Branche	Fioul Léger	Fioul Lourd	Autres Pr.Pétr.	Gaz Nat.	Autres	Elec. H.T.	Total
<b>COMMERCE</b>	<b>9.7</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>36.0</b>	<b>0.0</b>	<b>54.2</b>	<b>100</b>
Commerce (hors supermarché)	16.3	0.0	0.2	32.4	0.0	51.2	100
Supermarchés	0.7	0.0	0.0	25.5	0.0	73.8	100
HORECA	6.7	0.0	0.0	48.1	0.0	45.2	100
<b>TRANSPORT ET COMMUNICATION</b>	<b>7.5</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>15.3</b>	<b>0.0</b>	<b>77.2</b>	<b>100</b>
Chemin de fer	6.3	0.0	0.0	19.4	0.0	74.2	100
Transport public (hors SNCB)	2.1	0.0	0.0	26.9	0.0	71.0	100
Transport privé et activité annexe	3.2	0.0	0.0	8.6	0.0	88.2	100
Belgacom et PTT	11.7	0.0	0.0	9.2	0.0	79.0	100
<b>BANQUES, ASSUR. ET SERV. ENTREPR.</b>	<b>10.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>29.0</b>	<b>0.1</b>	<b>60.7</b>	<b>100</b>
Banques et assurances	4.5	0.0	0.0	25.3	0.0	70.2	100
Bureaux + divers	16.1	0.0	0.0	30.7	0.1	53.0	100
Bureaux d'entreprises industrielles	3.2	0.0	0.0	37.6	0.0	59.2	100
<b>ENSEIGNEMENT</b>	<b>13.7</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>58.5</b>	<b>2.4</b>	<b>25.4</b>	<b>100</b>
Enseignement de la Communauté	24.5	0.0	0.0	59.3	0.0	16.2	100
Enseignement officiel	3.4	0.0	0.0	79.5	1.0	16.1	100
Enseignement libre, privé et internat.	31.7	0.0	0.0	42.7	0.0	25.6	100
Universités et recherche	3.6	0.0	0.0	52.9	6.0	37.5	100
<b>SOINS ET SANTE</b>	<b>5.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>54.2</b>	<b>3.0</b>	<b>36.9</b>	<b>100</b>
Hôpitaux	1.5	0.0	0.0	53.0	3.8	41.7	100
Polycliniques, laboratoires	32.9	0.0	0.0	31.4	0.0	35.8	100
Hébergement social	14.8	0.0	0.0	63.4	0.8	20.9	100
<b>CULTURE ET SPORT</b>	<b>4.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>56.8</b>	<b>0.0</b>	<b>39.1</b>	<b>100</b>
Piscines	1.9	0.0	0.0	77.8	0.0	20.3	100
Bibliothèques, archives, musées	1.5	0.0	0.0	66.5	0.0	32.0	100
Autres serv. sport. ou cult. (-piscines)	5.6	0.0	0.0	47.6	0.0	46.8	100
<b>AUTRES SERVICES</b>	<b>14.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>46.3</b>	<b>1.1</b>	<b>38.4</b>	<b>100</b>
Blanchisseries, teintureries, lavoirs	9.8	0.0	0.0	73.7	0.0	16.5	100
Autres services	15.0	0.0	0.0	40.8	1.3	42.9	100
<b>ADM. PUBLIQUES ET INTERNATIONALES</b>	<b>17.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>32.7</b>	<b>0.7</b>	<b>49.4</b>	<b>100</b>
Administration de l'Etat	27.7	0.0	0.0	27.9	1.6	42.8	100
Admin. comm. + CPAS + Intercom.	6.8	0.0	0.0	57.4	1.5	34.3	100
Admin. régionales et communautaires	15.0	0.0	0.0	36.0	0.8	48.2	100
Défense nationale	59.5	0.0	0.2	3.0	0.0	37.3	100
Organismes internat. (+ OTAN)	6.9	0.0	0.0	35.2	0.0	57.8	100
Sécurité sociale obligatoire	19.7	0.0	0.0	27.4	0.0	52.9	100
<b>EAU ENERGIE</b>	<b>17.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>29.6</b>	<b>0.0</b>	<b>53.3</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL TERTIAIRE HT</b>	<b>11.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>37.0</b>	<b>0.8</b>	<b>51.1</b>	<b>100</b>
<b>TERTIAIRE HT MARCHAND</b>	<b>10.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>32.1</b>	<b>0.1</b>	<b>57.6</b>	<b>100</b>
<b>TERTIAIRE HT NON MARCHAND</b>	<b>11.7</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>40.5</b>	<b>1.2</b>	<b>46.5</b>	<b>100</b>

Tableau 61 - Bilan énergétique du secteur tertiaire HT 2005 (en % par vecteur)



## 6.2.2.2.1.2. Pourcentage d'extrapolation

De la même manière que pour l'industrie (voir 6.1.2, page 70), l'on peut calculer le pourcentage d'extrapolation dans le calcul des consommations des branches du secteur tertiaire haute tension en 2005.

Branche d'activité	% électricité recensée	% d'extrapolation <sup>96</sup>
Commerce	45%	27%
Transport et communication	29%	17%
Banques assur.serv.aux entr.	35%	26%
Enseignement	66%	35%
Soins santé	50%	30%
Administration	45%	28%
Autres	38%	35%
<b>Total tertiaire HT</b>	<b>41%</b>	<b>28%</b>

Tableau 62 - Pourcentage d'extrapolation des consommations d'énergie du secteur tertiaire HT en 2005

## 6.2.2.2.1.3. Taux de pénétration de l'électricité

Le graphique ci-dessous indique le taux de pénétration de l'électricité dans la consommation totale de chaque branche en 2005, ainsi que sa position par rapport à la moyenne du secteur tertiaire haute tension, et des sous-secteurs marchand et non marchand.

Ce taux varie fortement d'une branche à l'autre, les activités marchandes (commerce + banques assurances, et autres services) présentant un taux moyen de pénétration de l'électricité nettement supérieur à celui des activités non marchandes.

La consommation de la branche des transports et communications ne reprend pas la consommation de traction mais bien celle des bureaux des entreprises concernées, les antennes de communication, l'éclairage des routes..., ce qui explique le poids de l'électricité dans ce secteur.

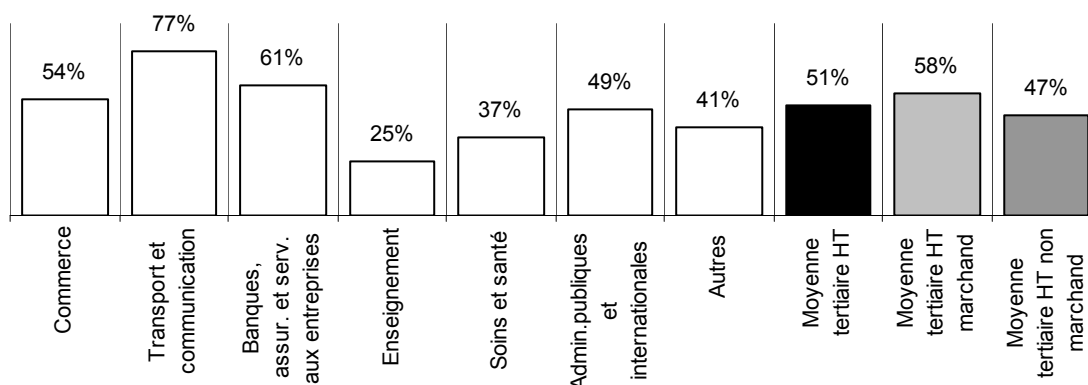


Figure 124 - Taux de pénétration de l'électricité par branche du secteur tertiaire HT en 2005 (en %)

<sup>96</sup> le pourcentage d'extrapolation est défini comme étant égal à la consommation totale de combustibles moins les combustibles recensés par l'enquête annuelle divisée par la consommation totale d'énergie (combustibles et électricité)



6.2.2.2.1.4. Part du gaz naturel dans le total des combustibles

De la même manière, la figure ci-dessous reprend, par branche, la part du gaz naturel dans le total de la consommation de combustibles en 2005. En moyenne, le gaz naturel constituait en 2005 plus des 3/4 des combustibles.

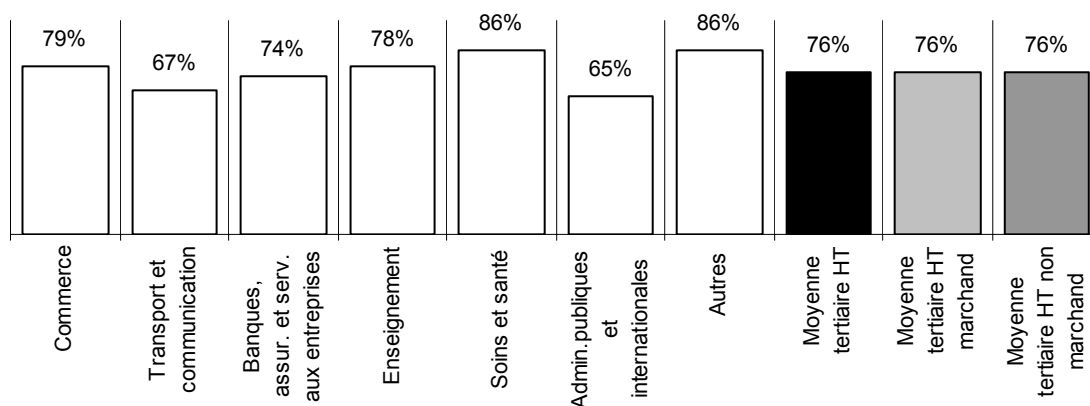


Figure 125 - Part du gaz naturel dans la consommation de combustibles par branche du secteur tertiaire HT en 2005 (en %)

6.2.2.2.1.5. Evolutions de la consommation

6.2.2.2.1.5.1. Evolution par vecteur énergétique

Tout comme dans l'industrie, l'on notera une désaffection certaine pour les produits pétroliers et une croissance quasi continue de la consommation électrique.

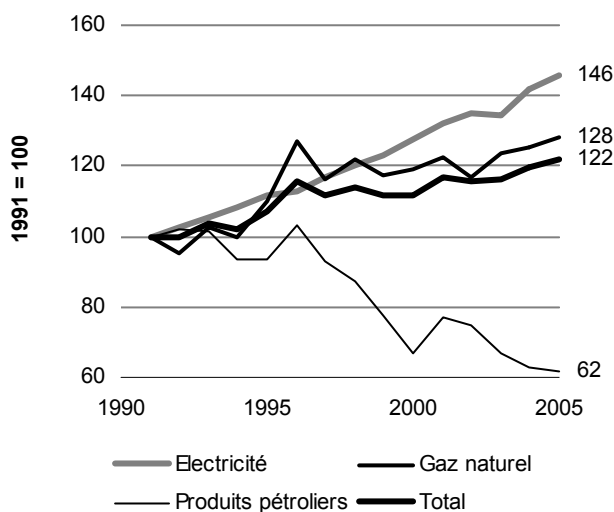


Figure 126 - Evolution de la consommation du secteur tertiaire HT de 1991 à 2005 par vecteur énergétique (en indice 1991 = 100)



Les produits pétroliers ne représentent plus que 11 % de la consommation du secteur en 2005, pour 22 % en 1991. Tout comme pour l'industrie, on retrouve un phénomène de bipolarisation (électricité et gaz naturel) de l'approvisionnement énergétique du secteur tertiaire.

	Année	Electricité	Combustibles	Gaz naturel	Produits pétroliers	Autres	Total
en ktep PCI	1991	165.3	221.7	136.7	84.9	0.1	387.0
	1992	169.7	217.2	130.3	86.8	0.0	386.9
	1993	174.1	226.4	140.2	86.1	0.2	400.6
	1994	179.4	216.2	136.6	79.6	0.0	395.6
	1995	184.6	230.0	150.4	79.5	0.1	414.6
	1996	186.9	261.9	173.8	87.6	0.4	448.7
	1997	193.4	238.3	158.7	79.1	0.5	431.6
	1998	198.4	242.3	167.0	74.3	0.9	440.7
	1999	203.6	227.8	160.6	66.1	1.1	431.4
	2000	210.6	220.7	162.6	56.9	1.1	431.3
	2001	218.8	234.0	167.6	65.5	1.0	452.7
	2002	222.7	224.3	159.5	63.3	1.6	447.0
	2003	222.0	228.3	168.7	56.7	2.8	450.4
	2004	234.0	229.0	171.3	53.5	4.2	463.1
	2005	241.5	231.0	175.0	52.4	3.6	472.5
en indice 1991 = 100	1991	100	100	100	100	100	100
	1992	103	98	95	102	57	100
	1993	105	102	103	101	215	104
	1994	109	98	100	94	63	102
	1995	112	104	110	94	98	107
	1996	113	118	127	103	587	116
	1997	117	107	116	93	669	112
	1998	120	109	122	88	1264	114
	1999	123	103	117	78	1477	111
	2000	127	100	119	67	1521	111
	2001	132	106	123	77	1284	117
	2002	135	101	117	74	2114	116
	2003	134	103	123	67	3849	116
	2004	142	103	125	63	5673	120
	2005	146	104	128	62	4838	122
en % du total du secteur tertiaire HT	1991	43%	57%	35%	22%	0.0%	100%
	1992	44%	56%	34%	22%	0.0%	100%
	1993	43%	57%	35%	21%	0.0%	100%
	1994	45%	55%	35%	20%	0.0%	100%
	1995	45%	55%	36%	19%	0.0%	100%
	1996	42%	58%	39%	20%	0.1%	100%
	1997	45%	55%	37%	18%	0.1%	100%
	1998	45%	55%	38%	17%	0.2%	100%
	1999	47%	53%	37%	15%	0.3%	100%
	2000	49%	51%	38%	13%	0.3%	100%
	2001	48%	52%	37%	14%	0.2%	100%
	2002	50%	50%	36%	14%	0.3%	100%
	2003	49%	51%	37%	13%	0.6%	100%
	2004	51%	49%	37%	12%	0.9%	100%
	2005	51%	49%	37%	11%	0.8%	100%
<b>Evol. 1991-2005</b>	+46.1%	+4.2%	+28.0%	-38.3%	+4737.7%	+22.1%	
<b>TCAM<sup>97</sup> 1991-2005</b>	+2.7%	+0.3%	+1.8%	-3.4%	+31.9%	+1.4%	
<b>Evol. 2004-2005</b>	+3.2%	+0.9%	+2.2%	-2.1%	-14.7%	+2.0%	

Tableau 63 - Consommation du secteur tertiaire HT par vecteur énergétique



L'augmentation de la consommation d'électricité du secteur tertiaire HT est plus de deux fois supérieure à celle de l'emploi salarié.

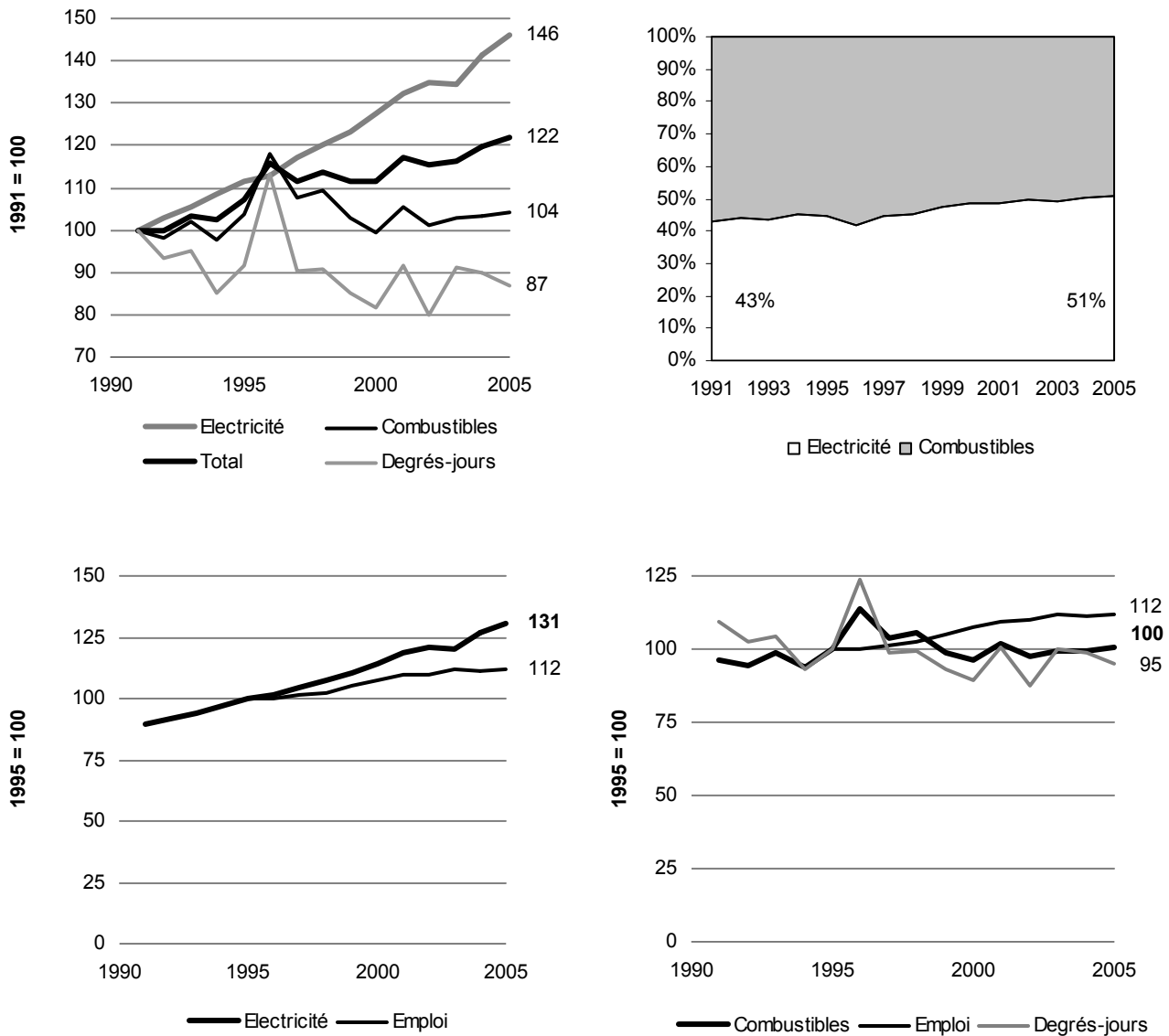


Figure 127 - Comparaison de l'évolution de la consommation d'électricité et de combustibles dans le secteur tertiaire HT avec celles de l'emploi salarié et des degrés-jours  
Sources ICN (emploi), IRM (degrés-jours), ICEDD (consommation d'énergie)





6.2.2.2.1.5.2. Evolution par branche d'activité

Parmi les principales branches d'activité, le commerce et les administrations sont celles ayant connu les augmentations de consommation d'énergie les plus importantes de 1991 à 2005.

En 2005, les principales branches d'activité énergivores du secteur sont les banques assurances et services aux entreprises (26 %), les administrations (22 %), et le commerce (14 %).

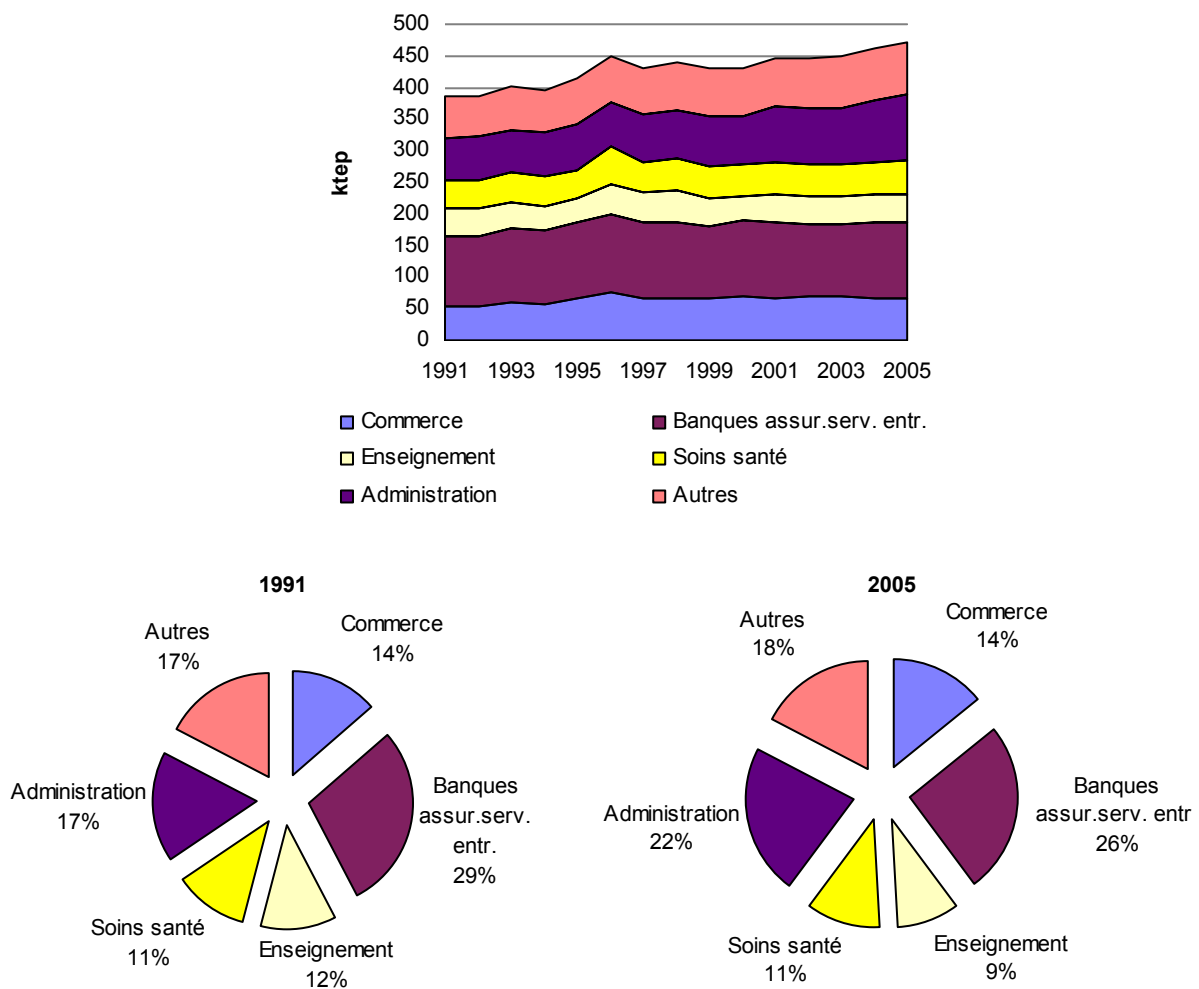


Figure 128 - Evolution de la consommation énergétique du secteur tertiaire HT par branche d'activité



## Consommation par secteur

	Année	Commerce	Banques assur., serv. aux entrepr.	Enseignement	Soins santé	Administration	Autres	Total
en ktep PCI	1991	52.5	111.4	45.7	43.5	67.3	66.5	387.0
	1992	53.0	110.1	45.6	43.1	69.4	65.7	386.9
	1993	59.8	115.9	41.9	48.0	68.1	66.8	400.6
	1994	57.9	116.3	37.8	47.7	69.6	66.3	395.6
	1995	66.7	119.9	38.8	44.6	72.0	72.6	414.6
	1996	76.4	122.6	48.3	58.4	70.8	72.2	448.7
	1997	66.0	122.0	47.5	46.1	75.3	74.7	431.6
	1998	66.9	120.8	48.0	50.8	78.7	75.4	440.7
	1999	66.4	114.0	45.0	50.8	78.4	76.7	431.4
	2000	69.9	120.9	38.3	50.6	74.3	77.2	431.3
	2001	65.4	119.9	47.0	49.1	88.6	82.7	452.7
	2002	68.5	116.3	43.4	48.9	89.9	80.1	447.0
	2003	68.9	113.3	46.5	49.2	89.1	83.4	450.4
	2004	65.8	120.5	45.7	50.1	97.5	83.5	463.1
	2005	66.6	120.9	44.6	53.1	104.3	82.9	472.5
en indice 1991 = 100	1991	100	100	100	100	100	100	100
	1992	101	99	100	99	103	99	100
	1993	114	104	92	110	101	100	104
	1994	110	104	83	110	103	100	102
	1995	127	108	85	102	107	109	107
	1996	146	110	106	134	105	109	116
	1997	126	110	104	106	112	112	112
	1998	127	108	105	117	117	113	114
	1999	126	102	99	117	117	115	111
	2000	133	109	84	116	110	116	111
	2001	125	108	103	113	132	124	117
	2002	131	104	95	112	133	120	116
	2003	131	102	102	113	132	125	116
	2004	125	108	100	115	145	126	120
	2005	127	109	98	122	155	125	122
en % de la consommation totale du secteur tertiaire HT	1991	14%	29%	12%	11%	17%	17%	100%
	1992	14%	28%	12%	11%	18%	17%	100%
	1993	15%	29%	10%	12%	17%	17%	100%
	1994	15%	29%	10%	12%	18%	17%	100%
	1995	16%	29%	9%	11%	17%	18%	100%
	1996	17%	27%	11%	13%	16%	16%	100%
	1997	15%	28%	11%	11%	17%	17%	100%
	1998	15%	27%	11%	12%	18%	17%	100%
	1999	15%	26%	10%	12%	18%	18%	100%
	2000	16%	28%	9%	12%	17%	18%	100%
	2001	14%	26%	10%	11%	20%	18%	100%
	2002	15%	26%	10%	11%	20%	18%	100%
	2003	15%	25%	10%	11%	20%	19%	100%
	2004	14%	26%	10%	11%	21%	18%	100%
	2005	14%	26%	9%	11%	22%	18%	100%
<b>Evol. 1991-2005</b>	<b>+26.8%</b>	<b>+8.6%</b>	<b>-2.3%</b>	<b>+22.0%</b>	<b>+54.9%</b>	<b>+24.7%</b>	<b>+22.1%</b>	
<b>TCAM 1991-2005</b>	<b>+1.7%</b>	<b>+0.6%</b>	<b>-0.2%</b>	<b>+1.4%</b>	<b>+3.2%</b>	<b>+1.6%</b>	<b>+1.4%</b>	
<b>Evol. 2004-2005</b>	<b>+1.2%</b>	<b>+0.4%</b>	<b>-2.3%</b>	<b>+6.1%</b>	<b>+6.9%</b>	<b>-0.7%</b>	<b>+2.0%</b>	

Tableau 64 - Consommation d'énergie du secteur tertiaire HT par branche d'activité



Les graphiques ci-après reprennent l'évolution de la consommation des principales branches d'activité du secteur avec en regard l'évolution des degrés-jours et de l'emploi salarié.

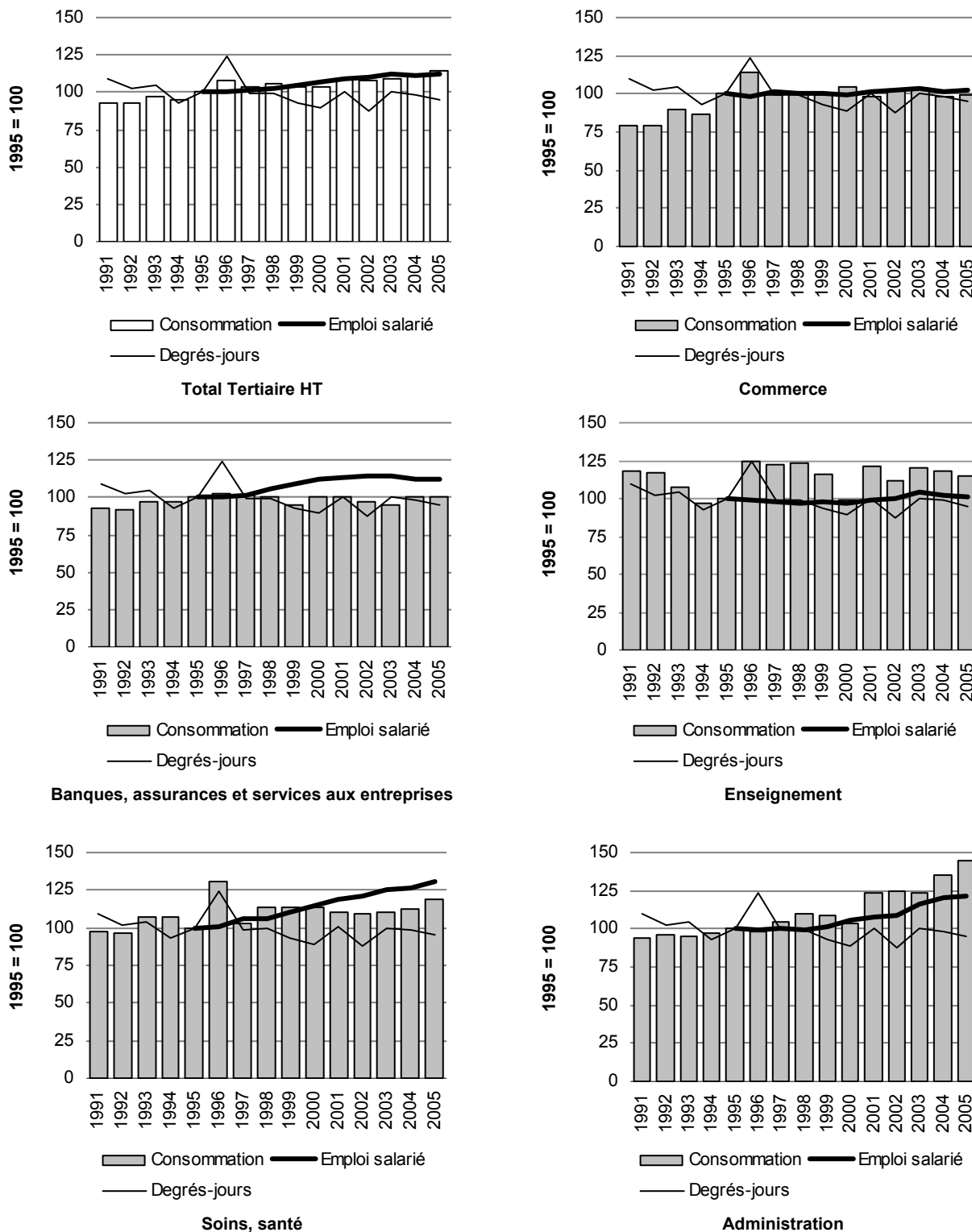


Figure 129 - Evolution de la consommation énergétique et de l'emploi des principales branches d'activité du secteur HT  
Sources ICN (emploi), IRM(degrés-jours), ICEDD (consommation d'énergie)



## 6.2.2.2. Tertiaire clientèle basse tension

Ce sous-secteur regroupe tous les clients raccordés au réseau électrique basse tension hors logement. Il est constitué d'une multitude de clients (plus de 70 mille) qui vont de la PME au petit commerce, en passant par les services et les artisans, ainsi qu'un certain nombre d'établissements du secteur public.

La répartition de la consommation d'électricité basse tension en fonction du nombre de compteurs est foncièrement différente de celle observée en haute tension (voir supra).

Si en haute tension, les consommateurs de plus de 250 MWh couvrent près de 90 % de la consommation, le seuil des 50 MWh fixé pour la basse tension ne suffit à en couvrir qu'un peu plus de 20 % (en abaissant le seuil à 28.4 MWh, soit 5000 compteurs, on n'en aurait couvert que 40%, ce qui signifie qu'on a bien une multitude de petits consommateurs).

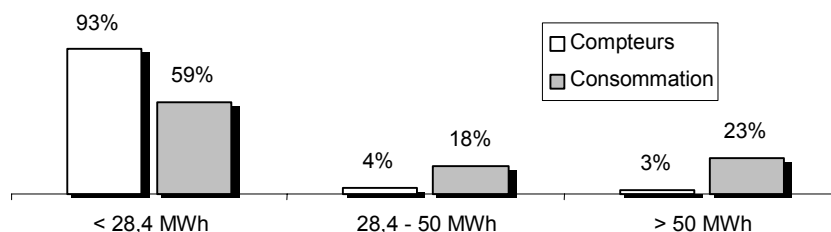


Figure 130 - Répartition de la clientèle non résidentielle basse tension d'après la consommation  
Source Electrabel<sup>98</sup>

Les consommations du secteur tertiaire basse tension sont donc calculées par la méthode « top-down ». En ce qui concerne la consommation d'électricité, elle correspond au solde de la consommation d'électricité et de gaz naturel non consommé dans les autres secteurs. Enfin les consommations de produits pétroliers sont estimées à partir de la répartition fioul/gaz naturel dans le logement et le tertiaire haute tension et des données de consommation belges.

Branche d'activité	Produits pétroliers <sup>99</sup>	Gaz naturel	Elec BT	Total	% du total
Artisanat	2.3	10.6	5.4	18.4	9%
Commerce	20.5	40.2	28.4	89.1	45%
Transport communication	0.4	0.4	7.1	8.0	4%
Banques assur.serv.entr.	11.7	17.0	16.7	45.3	23%
Enseignement	0.8	1.6	0.3	2.8	1%
Soins santé	0.4	1.1	0.4	1.9	1%
Culture sport	0.5	3.5	1.1	5.0	3%
Autres services	4.3	7.0	2.7	14.1	7%
Administrations	5.4	5.2	3.7	14.3	7%
Energie eau	0.0	0.0	0.0	0.1	0%
<b>Tertiaire BT</b>	<b>46.3</b>	<b>86.7</b>	<b>65.9</b>	<b>198.9</b>	<b>100%</b>
en % du total	23%	44%	33%	100%	

Tableau 65 - Bilan énergétique du secteur tertiaire BT 2005 (en ktep PCI)

<sup>98</sup> données 1997

<sup>99</sup> plus exactement produits pétroliers et autres énergies que gaz naturel et électricité



Le taux de pénétration de l'électricité relevé pour le secteur tertiaire basse tension est nettement plus faible (33 %) que dans le secteur tertiaire haute tension où il est de 51 %.

La part du gaz naturel dans les combustibles (65 %), est également inférieure à celle rencontrée dans le secteur tertiaire haute tension (76 %).

### 6.2.2.2.3. Tertiaire haute et basse tension

#### 6.2.2.2.3.1. Consommation 2005

En sommant les tableaux de consommation respectifs des secteurs tertiaires haute et basse tension, l'on obtient le tableau récapitulatif du secteur tertiaire en 2005.

La consommation énergétique du secteur tertiaire (clientèles haute et basse tension confondues) a été estimée à 671 ktep en 2005 (en baisse de 0.3 % par rapport à 2004), soit 31 % de la consommation finale totale de la région. Le tertiaire est ainsi le deuxième secteur consommateur de la région après le logement (41 %).

La part de la clientèle basse tension du secteur est d'environ 3/10 du secteur tertiaire total.

Branche d'activité	Electricité	Gaz naturel	Produits pétroliers et autres énergies	Total	% du total
Artisanat	5.4	10.6	2.3	18.4	3%
Commerce	64.6	64.1	27.0	155.7	23%
Transport communication	39.9	7.0	3.6	50.5	8%
Banques assur.serv.aux entr.	90.1	52.1	24.1	166.3	25%
Enseignement	11.7	27.7	8.0	47.4	7%
Soins et santé	20.0	29.9	5.1	55.0	8%
Culture et sport	11.3	18.3	1.5	31.2	5%
Autres services	5.7	10.6	5.5	21.8	3%
Administrations	55.3	39.4	24.0	118.6	18%
Energie eau	3.5	2.0	1.2	6.7	1%
<b>Total tertiaire</b>	<b>307.4</b>	<b>261.7</b>	<b>102.3</b>	<b>671.4</b>	<b>100%</b>
% du total	46%	39%	15%	100%	

Tableau 66 - Bilan énergétique du secteur tertiaire BT + HT 2005 (en ktep PCI)



## 6.2.2.2.3.2. Evolutions de la consommation

Les tableau et figures ci-après reprennent les évolutions de consommations depuis 1990 dans le secteur tertiaire, en ktep, en indice et en pourcentage.

	Année	Electricité	Gaz naturel	Produits pétroliers et autres	Total
<b>en ktep PCI</b>	1990	214.3	196.9	141.3	552.5
	1991	219.1	225.2	137.8	582.1
	1992	228.7	216.1	140.6	585.4
	1993	232.3	233.3	136.8	602.4
	1994	236.8	221.7	131.3	589.9
	1995	243.4	241.3	133.8	618.4
	1996	245.5	273.3	149.5	668.3
	1997	250.8	248.6	136.0	635.4
	1998	257.9	259.3	131.3	648.5
	1999	263.9	240.6	120.2	624.7
	2000	271.3	245.7	106.8	623.8
	2001	281.5	273.8	115.7	670.9
	2002	286.0	251.1	110.6	647.8
	2003	286.9	273.4	107.4	667.7
	2004	299.8	269.7	104.2	673.7
2005	307.4	261.7	102.3	671.4	
<b>en indice 1990 = 100</b>	1990	100	100	100	100
	1991	102	114	98	105
	1992	107	110	99	106
	1993	108	118	97	109
	1994	111	113	93	107
	1995	114	123	95	112
	1996	115	139	106	121
	1997	117	126	96	115
	1998	120	132	93	117
	1999	123	122	85	113
	2000	127	125	76	113
	2001	131	139	82	121
	2002	133	128	78	117
	2003	134	139	76	121
	2004	140	137	74	122
2005	143	133	72	122	
<b>en % de la consommation totale du secteur tertiaire</b>	1990	39%	36%	26%	100%
	1991	38%	39%	24%	100%
	1992	39%	37%	24%	100%
	1993	39%	39%	23%	100%
	1994	40%	38%	22%	100%
	1995	39%	39%	22%	100%
	1996	37%	41%	22%	100%
	1997	39%	39%	21%	100%
	1998	40%	40%	20%	100%
	1999	42%	39%	19%	100%
	2000	43%	39%	17%	100%
	2001	42%	41%	17%	100%
	2002	44%	39%	17%	100%
	2003	43%	41%	16%	100%
	2004	45%	40%	15%	100%
2005	46%	39%	15%	100%	
<b>Evol. 1990-2005</b>		+43.4%	+32.9%	-27.6%	+21.5%
<b>TCAM<sup>100</sup> 1990-2005</b>		+2.4%	+1.9%	-2.1%	+1.3%
<b>Evol. 2004-2005</b>		+2.5%	-3.0%	-1.8%	-0.3%

Tableau 67 - Consommation finale du secteur tertiaire par vecteur énergétique

En plus de la hausse quasi continue de la consommation d'électricité (qui représente 46 % de la consommation totale) en 2005, l'on notera la désaffection pour les produits pétroliers au profit du gaz naturel.

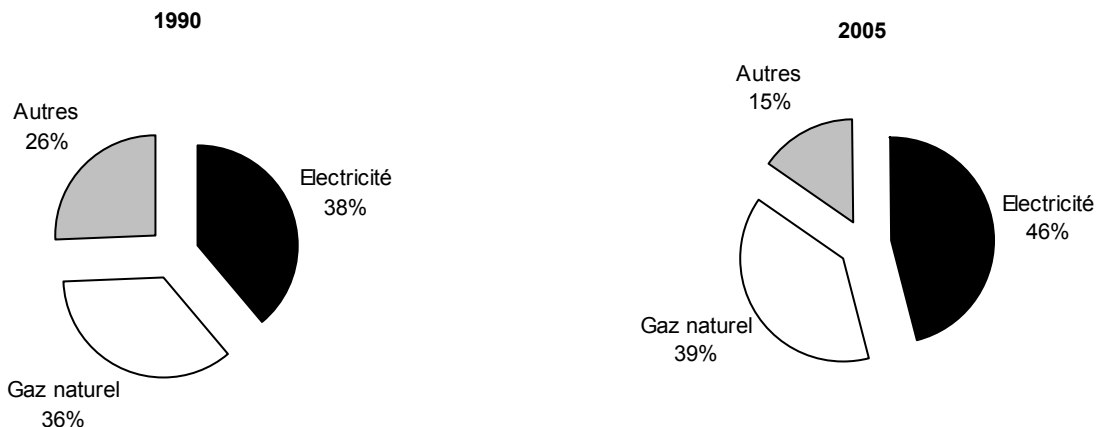
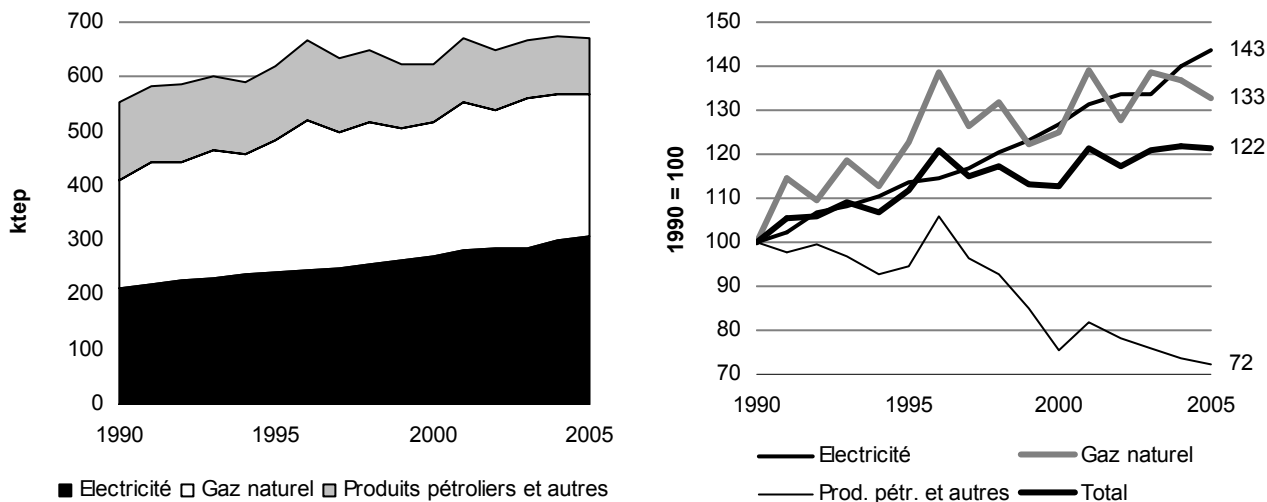


Figure 131 – Evolution de la consommation énergétique du secteur tertiaire par vecteur

### 6.2.2.3. Consommations spécifiques

Le traitement des données récoltées par enquête auprès des consommateurs<sup>101</sup> 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 étudiée, d'autres unités de référence, telle celle décrivant l'occupation des bâtiments : le nombre d'emplois (pour un bureau), le nombre de lits (pour un hôpital ou un home), le nombre d'élèves (pour une école) et cætera... Pour un type de bâtiment donné, ces ratios permettent de porter une première appréciation de la consommation et éventuellement, du potentiel d'économie réalisable pour certains.

<sup>101</sup> Clientèles électriques haute et basse tension



L'on précisera que les établissements consommant exclusivement de l'électricité ont été exclus de cette étude. Toutes ces conditions requises expliquent que certains échantillons peuvent être de taille relativement réduite. Les échantillons des clientèles basse et haute tension ont été étudiés à part.

Toute enquête entraîne certains types d'erreurs de natures très différentes au niveau des résultats: erreur d'échantillonnage (par exemple, les établissements de la clientèle basse tension interrogés sont ceux consommant plus de 50000 kWh), 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 ou mauvaise lecture des factures...). 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.

Le tableau ci-après reprend les consommations spécifiques moyennes, respectivement d'électricité et de combustibles des différentes branches d'activité en 2005.

Consommation spécifique		Electricité	Combustibles	
Branche d'activité		kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	
par mètre carré	Commerce de gros et détail BT < 5000 m <sup>2</sup>	161	191	
	Commerce de gros et détail HT < 5000 m <sup>2</sup>	106	130	
	Commerce de gros et détail HT > 5000 m <sup>2</sup>	77	67	
	Commerce HT toutes surfaces confondues	76	92	
	Supermarchés HT	857	288	
	Hôtel HT	108	175	
	Restaurant HT	332	400	
	Restaurant BT	452	955	
	Bureaux privés HT de 2 à 10 000 m <sup>2</sup>	106	110	
	Bureaux privés HT > 10 000 m <sup>2</sup>	128	88	
	Bureaux privés HT	124	93	
	Bureaux privés BT	158	124	
	Bureaux publics HT de 2 à 10 000 m <sup>2</sup>	90	105	
	Bureaux publics HT > 10 000 m <sup>2</sup>	71	98	
	Bureaux publics HT	87	95	
	Enseignement communautaire	23	151	
	Enseignement officiel	27	147	
	Enseignement libre ou privé	24	89	
	Enseignement	24	114	
	Hôpitaux	149	201	
	Homes	55	238	
	Piscines (par m <sup>2</sup> de plan d'eau)	1 141	4 334	
	par emploi	Branche d'activité	MWh/emploi	MWh/emploi
		Bureaux privés HT	4.93	3.24
		Bureaux privés BT	4.80	3.55
		Bureaux publics HT	3.27	3.66
		Hôpitaux	7.70	10.4
Homes		4.03	15.9	
par élève	Branche d'activité	kWh/élève	kWh/élève	
	Enseignement communautaire	306	1 678	
	Enseignement officiel	150	882	
	Enseignement libre ou privé	235	955	
	Enseignement	223	1 066	
par lit	Branche d'activité	MWh/lit	MWh/lit	
	Hôpitaux	18.2	24.6	
	Homes	2.0	8.5	

Tableau 68 - Récapitulatif des consommations spécifiques d'électricité et de combustibles en 2005





6.2.2.4. Présence de climatisation dans les bâtiments tertiaires

Les responsables de quelque 763 établissements tertiaires ont répondu à la question de savoir s'il y avait une installation d'air conditionné dans leur bâtiment, même si ce n'est que partiellement. D'après les renseignements reçus, près de 55 % des établissements du secteur tertiaire en disposaient en 2006.

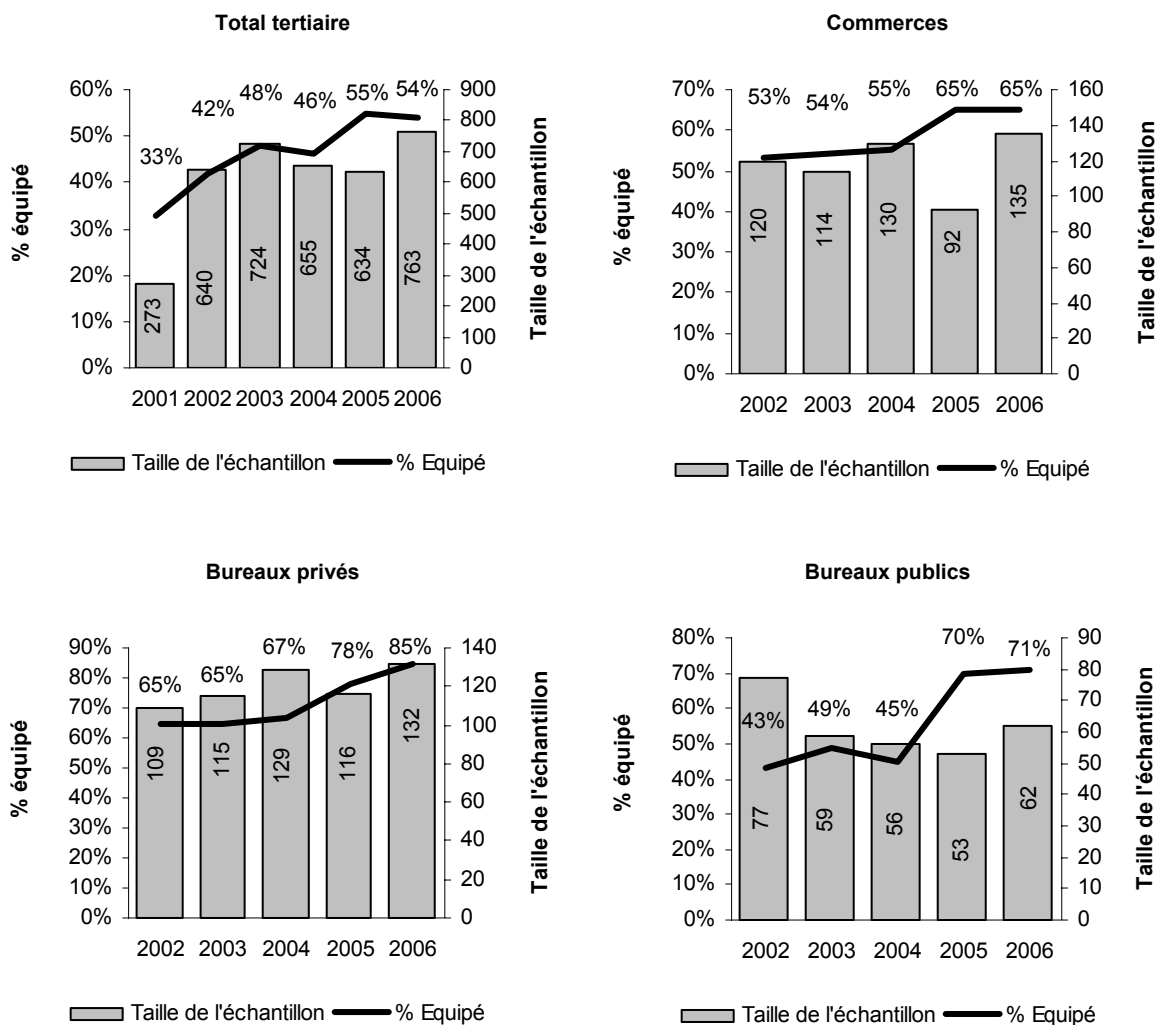


Figure 132 - Evolution de la présence de climatisation dans le secteur tertiaire



En regroupant les réponses concernant la présence de climatisation dans les bâtiments par branche d'activité, on obtient le tableau ci-dessous .

<b>Branche d'activité</b>	<b>Nombre de réponses</b>	<b>dont ayant une climatisation</b>	<b>% de climatisation</b>
Commerces	135	88	65%
Supermarchés	5	3	60%
Horeca	68	39	57%
Bureaux privés	132	112	85%
Bureaux publics	62	44	71%
Enseignement	65	11	17%
Hôpitaux	15	12	80%
Homes	35	3	9%
Piscines	7	3	43%
Autres	239	95	40%
<b>Total</b>	<b>763</b>	<b>410</b>	<b>54%</b>

Tableau 69 - Pourcentage de climatisation par branche d'activité en 2006

#### 6.2.2.5. Ratios d'occupation

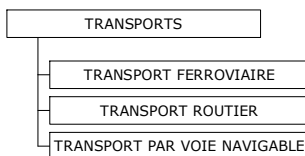
Le tableau suivant reprend pour sa part quelques ratios d'occupation établis pour l'année 2005 dans le secteur tertiaire.

<b>Secteur</b>	<b>Unité</b>	
	m <sup>2</sup> par emploi	
<b>Bureaux</b>	Bureaux privés HT	32
	Bureaux privés BT	20
	Bureaux publics HT	38
	m <sup>2</sup> par élève	
<b>Enseignement</b>	Enseignement Communautaire	19.8
	Enseignement officiel subventionné	8.2
	Enseignement libre ou privé	9.8
	Moyenne	10.8
	m <sup>2</sup> par lit	
<b>Santé</b>	Hôpitaux	119
	Homes	39
	emploi TP par lit	
	Hôpitaux	2.0
	Homes	0.5

Tableau 70 - Ratios d'occupation du secteur tertiaire en 2005



### 6.3. Transport



#### 6.3.1. Transport ferroviaire

##### 6.3.1.1. SNCB

##### 6.3.1.1.1. Trafic national de voyageurs

Les graphiques suivants illustrent l'évolution du trafic voyageurs sur le réseau belge de la SNCB<sup>102</sup>.

La croissance du trafic voyageurs enregistrée depuis quelques années s'est poursuivie en 2005 (+ 5.5 %). Cette hausse est essentiellement due à la hausse du trafic intérieur (+ 6.0%).

En 2005, 71 % du trafic global international exprimé en voyageurs-km ont été réalisés en trains à grande vitesse (Thalys, Eurostar et TGV Bruxelles-France). La suppression de l'offre des trains de nuit depuis fin 2003, a entraîné un effondrement du trafic international en trains classiques).

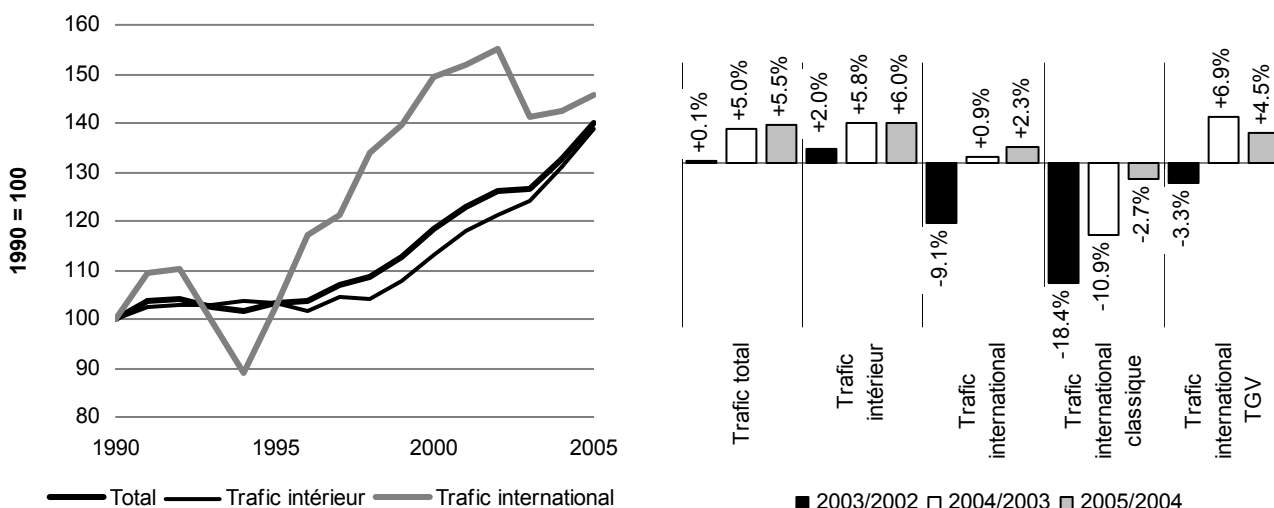


Figure 133 - Evolution du trafic voyageurs sur le réseau SNCB en Belgique (sur base des voyageurs-km)  
Source SNCB

<sup>102</sup> SNCB = Société Nationale des Chemins de fer Belges

6.3.1.1.2. Trafic régional de marchandises

De 1991 à 2004<sup>103</sup>, le trafic ferroviaire de marchandises a chuté de 14 % en Région de Bruxelles-Capitale. Durant cette même période, la part de la Région de Bruxelles-Capitale dans le trafic ferroviaire de marchandises en Belgique (exprimé en tonnes-km) variait bon an mal an autour de 4 à 5 %.

Année	Bruxelles-Capitale		Belgique		Part de la RBC
	en millions de tonnes-km	en indice 1991 = 100	en millions de tonnes-km	en indice 1991 = 100	en %
1970			7 876	96.2	
1980			7 999	97.7	
1990			8 354	102.1	
1991	379	100.0	8 186	100.0	4.6%
2000	347	91.6	7 674	93.7	4.5%
2001	313	82.6	7 080	86.5	4.4%
2002	298	78.6	7 297	89.1	4.1%
2003	297	78.4	7 293	89.1	4.1%
2004	327	86.3	7 691	94.0	4.3%
2005	N.D.	N.D.	8 130	99.3	N.D.

Tableau 71 - Trafic ferroviaire de marchandises  
Source SNCB

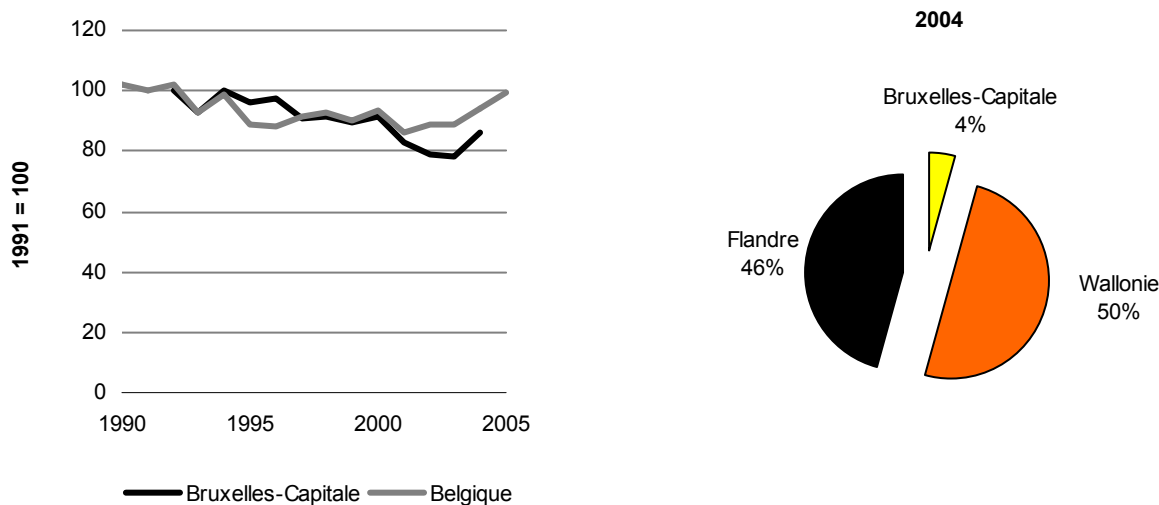


Figure 134 - Evolution du trafic ferroviaire de marchandises en Belgique et par région (sur base des tonnes-km)  
Source SNCB

6.3.1.1.3. Trafic régional de voyageurs

Depuis 1991, le trafic ferroviaire de voyageurs en Région de Bruxelles-Capitale (exprimé en voyageurs-km) a crû de près de 18 %. Si l'on ne peut que se féliciter de cette hausse, on peut toutefois regretter qu'elle soit inférieure à la croissance nationale (+28 %).

<sup>103</sup> 2004 est la dernière année pour laquelle les données régionales de trafic sont connues



Vu le nombre important de navetteurs, la part du trafic voyageurs en Région de Bruxelles-Capitale dans le trafic voyageurs de la SNCB, approchait encore les 12 % en 2004<sup>104</sup>, malgré la baisse enregistrée depuis 1991.

Année	Bruxelles-Capitale		Belgique		Part de la RBC en %
	en millions de voyageurs-km	en indice 1991=100	en millions de voyageurs-km	en indice 1991=100	
1970			7 567	112	
1980			6 963	103	
1990			6 539	97	
1991	873	100.0	6 771	100	12.9%
2000	986	112.9	7 732	114	12.8%
2001	1 005	115.1	8 038	119	12.5%
2002	990	113.4	8 260	122	12.0%
2003	1 007	115.4	8 265	122	12.2%
2004	1 027	117.6	8 676	128	11.8%
2005	N.D.	N.D.	9 151	135	N.D.

Tableau 72 - Trafic ferroviaire de voyageurs  
Source SNCB

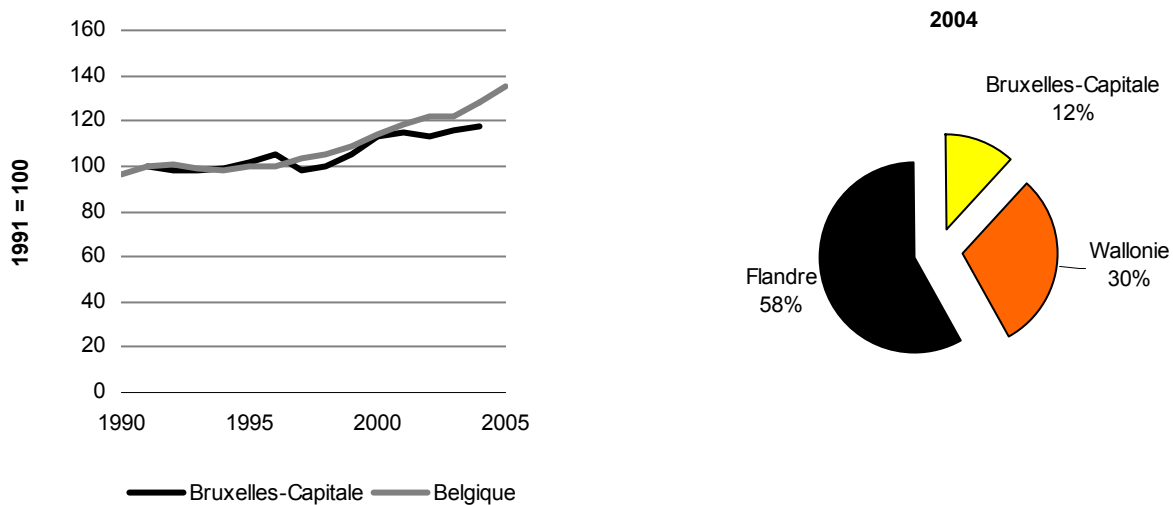


Figure 135 - Evolution du trafic ferroviaire de voyageurs en Belgique et par région (sur base du nombre de voyageurs-km)  
Source SNCB

#### 6.3.1.1.4. Consommation spécifique

La consommation spécifique d'électricité de traction à Bruxelles, telle que renseignée par la SNCB (en kWh par tonne-kilomètre brute remorquée), est nettement plus élevée que la moyenne nationale (18 % de plus!). Ceci peut s'expliquer essentiellement par des distances entre arrêts plus petites.

<sup>104</sup> 2004 est la dernière année pour laquelle les données régionales de trafic sont connues



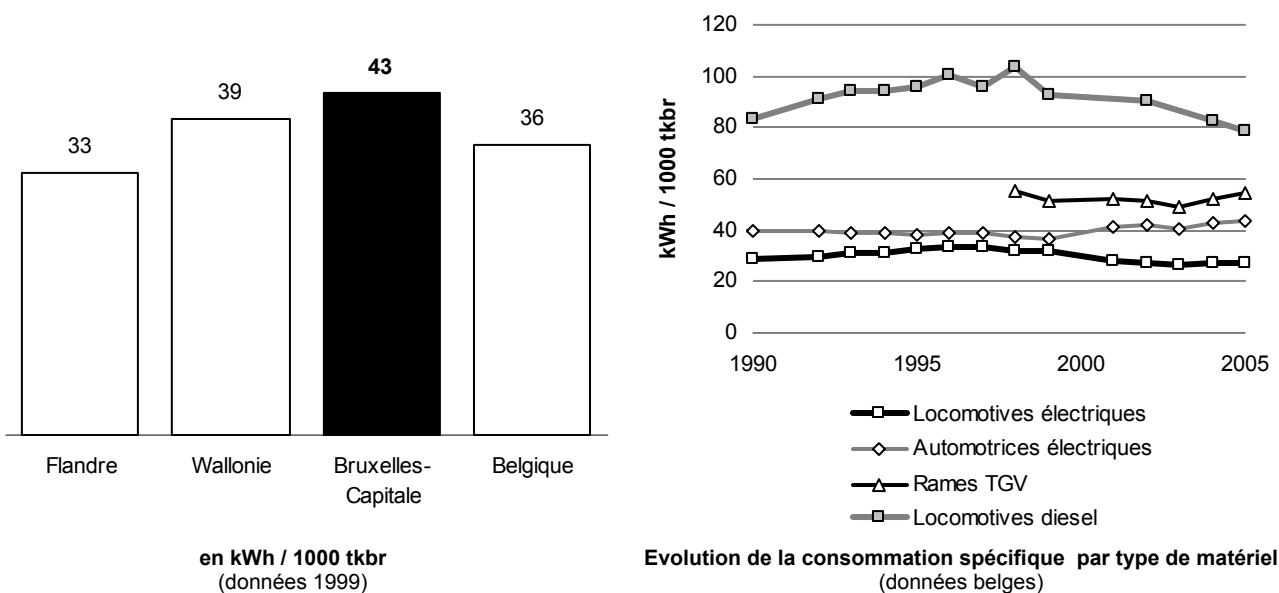


Figure 136 - Consommation spécifique moyenne de traction  
Source SNCB

### 6.3.1.1.5. Consommation

La consommation électrique de traction de la SNCB en Région de Bruxelles-Capitale a atteint 12.4 ktep en 2005<sup>105</sup>. La consommation de gazole servant à la traction est évaluée en appliquant aux dernières données régionales connues, l'évolution des livraisons nationales. Pour 2005, les livraisons régionales sont ainsi estimées à 1.8 ktep.

Les caractéristiques principales de l'évolution depuis plus de 10 ans des consommations de traction de la SNCB sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale, ainsi que sur le reste du territoire belge d'ailleurs, sont la baisse de consommation de diesel et la hausse concomitante de celle d'électricité.

En 2005, 93 % des trains de voyageurs et 75 % des trains de marchandises en Belgique étaient tractés à l'électricité, alors qu'en 1980, ces pourcentages étaient respectivement de 64 % et 36 %. Le remplacement de la traction diesel par la traction électrique s'est toutefois stabilisé des dernières années, et le nombre d'autorails diesels pour le transport de voyageurs, ainsi que le nombre de locomotives diesels pour le transport de marchandises ne sont plus amenés à changer de manière significative prochainement.

La consommation d'électricité a connu également une hausse découlant de la croissance du confort pour les voyageurs (éclairage, climatisation, aération), et de la croissance du nombre de trains plus rapides (TGV notamment).

<sup>105</sup> consommation calculée à partir de données régionalisées non publiées de 1999 de la SNCB, et d'une évolution de la consommation nationale provenant de ses annuaires statistiques



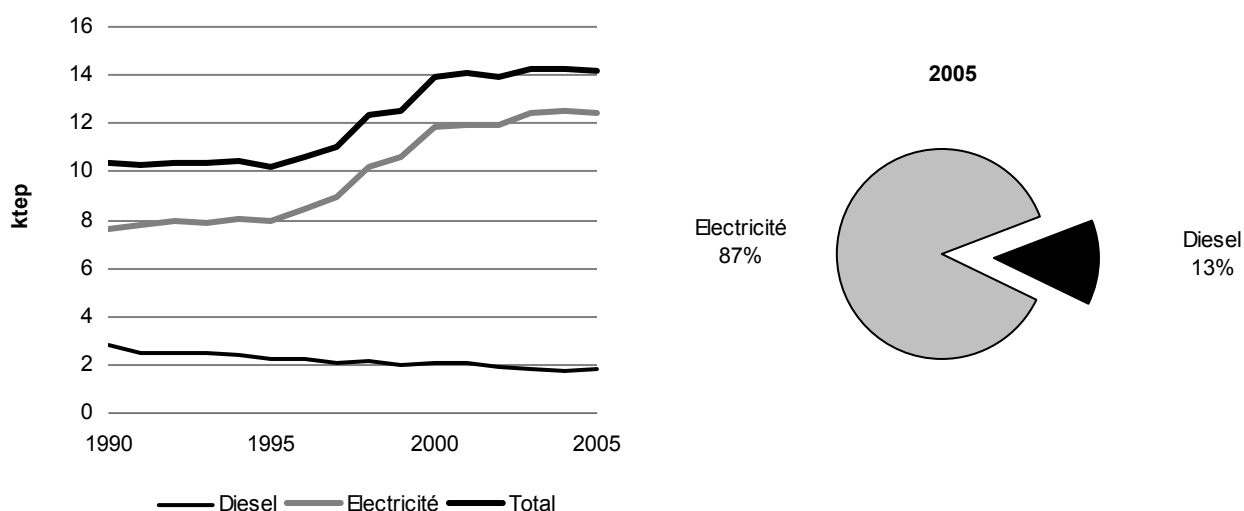


Figure 137 - Consommation de traction de la SNCB  
Sources SNCB, estimations ICEDD

### 6.3.1.2. STIB

#### 6.3.1.2.1. Trafic

Depuis 2000, la fréquentation des trams, bus et métros de la STIB<sup>106</sup> suit une courbe ascendante. L'année 2005 confirme une fois encore cette dynamique. Si la STIB a bénéficié de la tendance conjoncturelle de hausse de la demande de mobilité, différentes politiques mises en place par la société de transports publics ont également porté leurs fruits.

Année	Métro		Tramways		Autobus		Total	
	millions de voyages	1990=100	millions de voyages	1990=100	millions de voyages	1990=100	millions de voyages	1990=100
1980	35.3	43.2	103.5	179.9	73.8	137.6	212.6	110.2
1985	50.1	61.3	83.5	145.1	58.4	108.9	192.0	99.6
1990	81.7	100.0	57.5	100.0	53.7	100.0	192.9	100.0
1995	85.3	104.4	65.7	114.2	63.4	118.2	214.4	111.2
2000	78.1	95.6	47.5	82.6	44.4	82.7	170.0	88.1
2001	83.7	102.5	51.8	90.0	47.1	87.8	182.6	94.7
2002	96.6	118.2	57.6	100.1	50.0	93.2	204.2	105.9
2003	102.5	125.5	63.5	110.4	54.4	101.4	220.4	114.3
2004	105.5	129.1	66.4	115.4	67.3	125.4	239.2	124.0
2005	114.5	140.2	68.8	119.6	71.5	133.3	254.8	132.1

Tableau 73 - Trafic de la STIB par mode de transport  
Source STIB

<sup>106</sup> STIB = Société des Transports Intercommunaux de Bruxelles



La croissance moins forte des transports par bus et trams par rapport au métro, peut s'expliquer lorsque le choix est possible par les vitesses commerciales respectives des différents modes de transports.

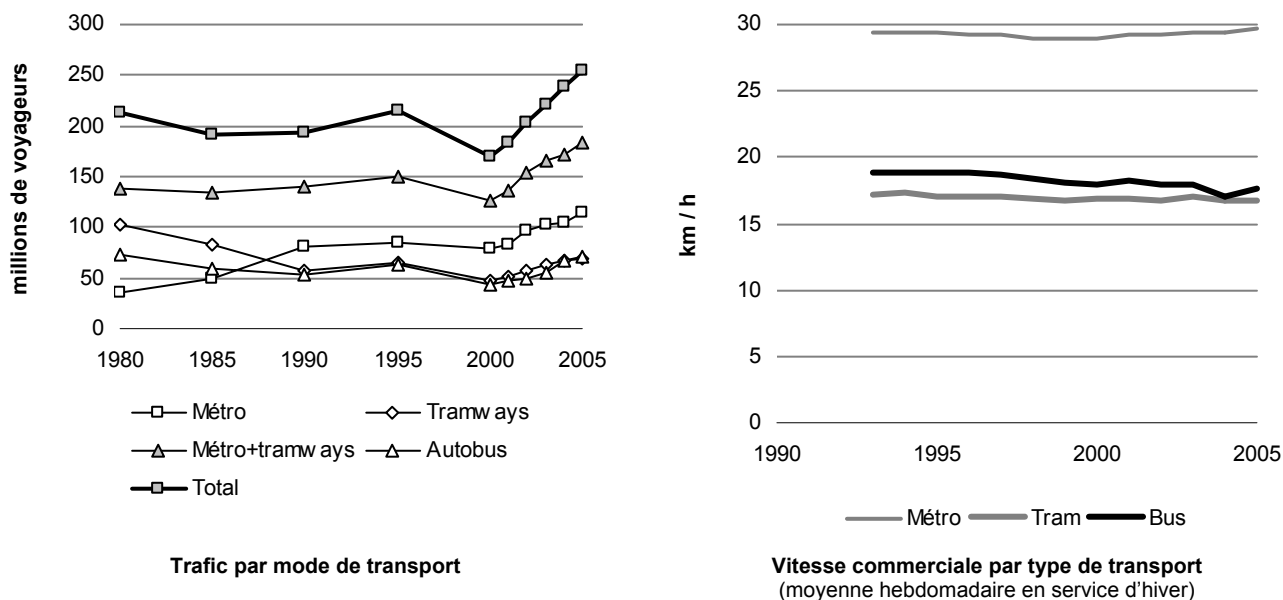


Figure 138 - Evolution du trafic de la STIB  
Source STIB

### 6.3.1.2.2. Consommation

La consommation totale d'électricité de traction des trams et métros était égale à 12.6 ktep en 2005, en hausse de 2 % par rapport à l'année précédente. Celle des bus est incluse dans le bilan des transports routiers.



Figure 139 - Evolution de la consommation d'électricité due à la traction de la STIB  
Source STIB

### 6.3.2. Transport routier

L'évolution de la consommation des transports routiers est essentiellement dépendante

- de l'évolution du parc de véhicules (voir § 6.3.2.1) ;
- de l'évolution du trafic routier (voir § 6.3.2.4) ;
- de l'évolution des prix des carburants (voir § 2.4.1.2) ;
- de l'évolution de l'activité économique (voir § 2.2.2).





6.3.2.1. Parc de véhicules à moteur

6.3.2.1.1. Evolution du parc total

Selon les données de la DGSIE, le nombre de véhicules immatriculés en Belgique a continué à croître en 2005, à un rythme proche de ceux des années précédentes.

La progression a été totalement différente pour ce qui concerne la seule Région de Bruxelles-Capitale, puisque l'on a assisté pour la quatrième année consécutive, à une baisse du nombre total de véhicules immatriculés dans la région. Toutes catégories confondues, le parc atteint les 585 mille véhicules.

	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
<b>en milliers d'unités</b>	1980	420.1	1 238.5	1 981.6	3 640.1
	1990	482.6	1 453.0	2 658.5	4 594.1
	2000	585.8	1 757.0	3 392.2	5 735.0
	2004	587.6	1 869.2	3 615.0	6 071.8
	2005	584.8	1 902.8	3 671.2	6 158.7
<b>en % de la Belgique</b>	1980	11.5%	34.0%	54.4%	100%
	1990	10.5%	31.6%	57.9%	100%
	2000	10.2%	30.6%	59.1%	100%
	2004	9.7%	30.8%	59.5%	100%
	2005	9.5%	30.9%	59.6%	100%
<b>en indice 1990 = 100</b>	1980	87.1	85.2	74.5	79.2
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	121.4	120.9	127.6	124.8
	2004	121.8	128.6	136.0	132.2
	2005	121.2	131.0	138.1	134.1
<b>Evol. 1990-2005</b>		+21.2%	+31.0%	+38.1%	+34.1%
<b>TCAM<sup>107</sup> 1990-2005</b>		+1.3%	+1.8%	+2.2%	+2.0%
<b>Evol. 2004-2005</b>		-0.5%	+1.8%	+1.6%	+1.4%

Tableau 74 - Parc total de véhicules à moteur par région  
Source DGSIE Parc de véhicules à moteur au 1er août

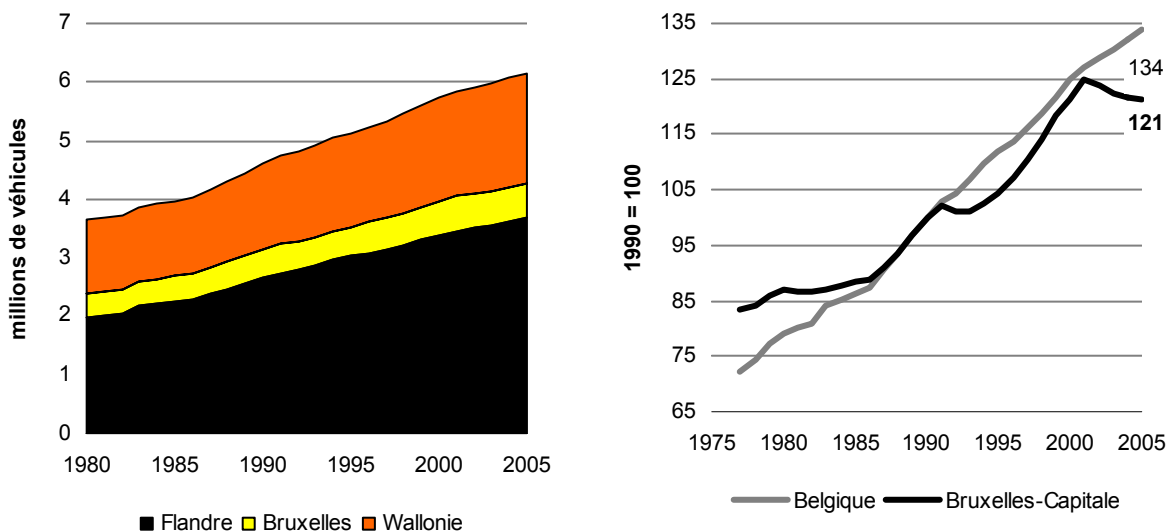


Figure 140 - Evolution du parc de véhicules par région  
Source DGSIE Parc de véhicules à moteur au 1er août

<sup>107</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen

6.3.2.1.2. Evolution du parc par type de véhicules

Parmi les différents types de véhicules immatriculés dans la région, seuls les tracteurs de semi-remorques et les motos affichent des hausses sensibles en 2005. Pour leur part, le nombre de voitures baisse légèrement, pour retomber à 3 % sous le niveau maximum atteint en 2001.

	Année	Voitures	Autobus et autocars	Motos	Camions	Tracteurs de semi-remorques	Tracteurs agricoles	Autres	Total
nombre de véhicules	1980	360 073	5 810	11 195	38 267	1 581	614	2 531	420 071
	1990	412 865	4 951	12 487	48 193	1 315	729	2 015	482 555
	2000	491 789	2 327	17 366	66 012	4 896	832	2 579	585 801
	2004	490 462	2 206	20 781	67 593	3 205	837	2 538	587 622
	2005	486 744	2 122	21 560	67 547	3 580	832	2 431	584 816
en % du total	1980	85.7%	1.4%	2.7%	9.1%	0.4%	0.1%	0.6%	100%
	1990	85.6%	1.0%	2.6%	10.0%	0.3%	0.2%	0.4%	100%
	2000	84.0%	0.4%	3.0%	11.3%	0.8%	0.1%	0.4%	100%
	2004	83.5%	0.4%	3.5%	11.5%	0.5%	0.1%	0.4%	100%
	2005	83.2%	0.4%	3.7%	11.6%	0.6%	0.1%	0.4%	100%
en indice 1990 = 100	1980	87.2	117.4	89.7	79.4	120.2	84.2	125.6	87.1
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	119.1	47.0	139.1	137.0	372.3	114.1	128.0	121.4
	2004	118.8	44.6	166.4	140.3	243.7	114.8	126.0	121.8
	2005	117.9	42.9	172.7	140.2	272.2	114.1	120.6	121.2
<b>Evol 1990-2005</b>		+17.9%	-57.1%	+72.7%	+40.2%	+172.2%	+14.1%	+20.6%	+21.2%
<b>TCAM<sup>108</sup>1990-2005</b>		+1.1%	-5.5%	+3.7%	+2.3%	+6.9%	+0.9%	+1.3%	+1.3%
<b>Evol. 2004-2005</b>		-0.8%	-3.8%	+3.7%	-0.1%	+11.7%	-0.6%	-4.2%	-0.5%

Tableau 75 - Parc de véhicules à moteur immatriculés en Région de Bruxelles-Capitale  
Source DGSIE Parc de véhicules à moteur au 1er août

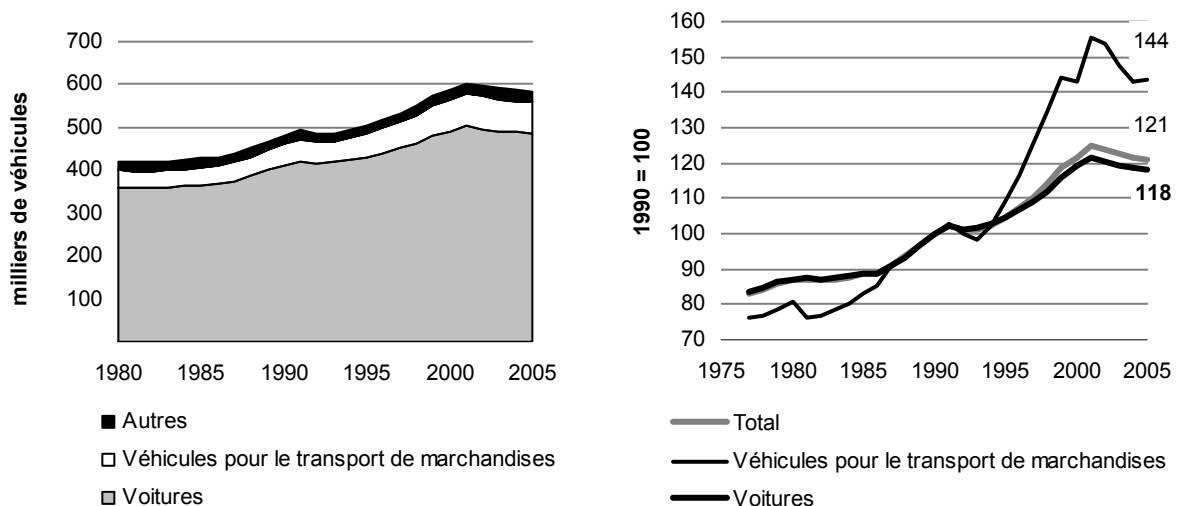


Figure 141 - Evolution du parc des principaux types de véhicules immatriculés en Région de Bruxelles-Capitale  
Source DGSIE Parc de véhicules à moteur au 1er août

Comme le montre la figure suivante, la moto est à la mode ces dernières années. Au niveau belge, le parc a progressé de près de 150 % depuis 1990 ! Même si le phénomène est moins prononcé (+ 73 %) et a débuté plus tardivement (fin des années '90) en Région de Bruxelles-Capitale, il est loin d'être négligeable. Ce succès est sans doute la conséquence des problèmes de congestion de la circulation, mais également, et peut-être même surtout, des avantages fiscaux que la moto procure. Au niveau de la taxe de circulation, les motards sont effectivement mieux lotis que les automobilistes, les motos de moins de 250 cm<sup>3</sup> étant même exonérées.

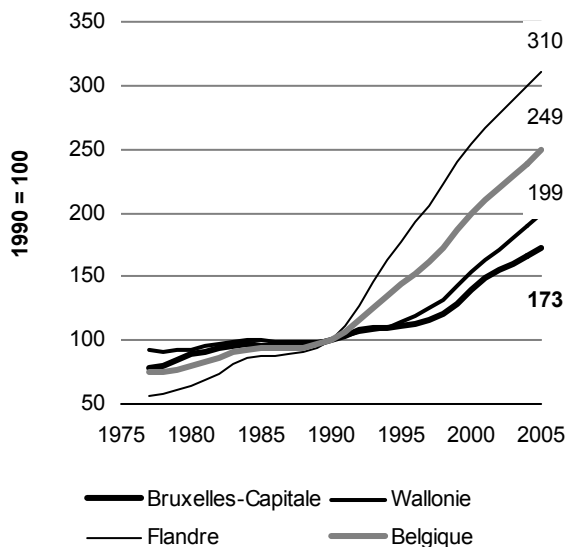
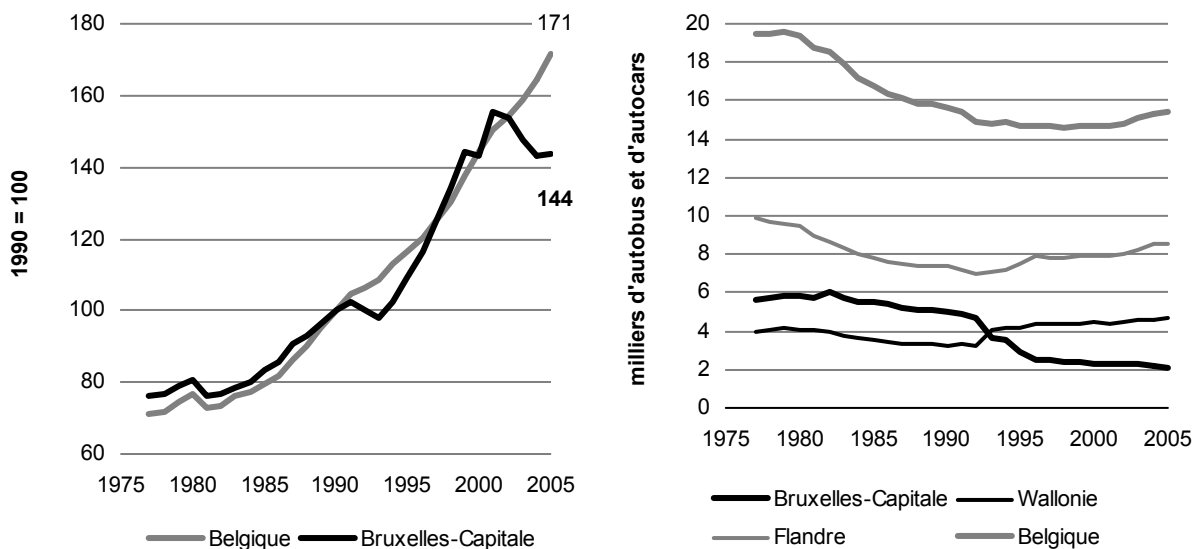


Figure 142 - Evolution du parc de motos

La région bruxellois se distingue également des autres régions pour ce qui concerne l'évolution du parc de véhicules de transport et de celui des autobus et autocars.



Camions, camionnettes et tracteurs de semi-remorques

Autobus et autocars

Figure 143 - Evolution du parc de véhicules par type en Région de Bruxelles-Capitale  
Source DGSIE Parc de véhicules à moteur au 1er août



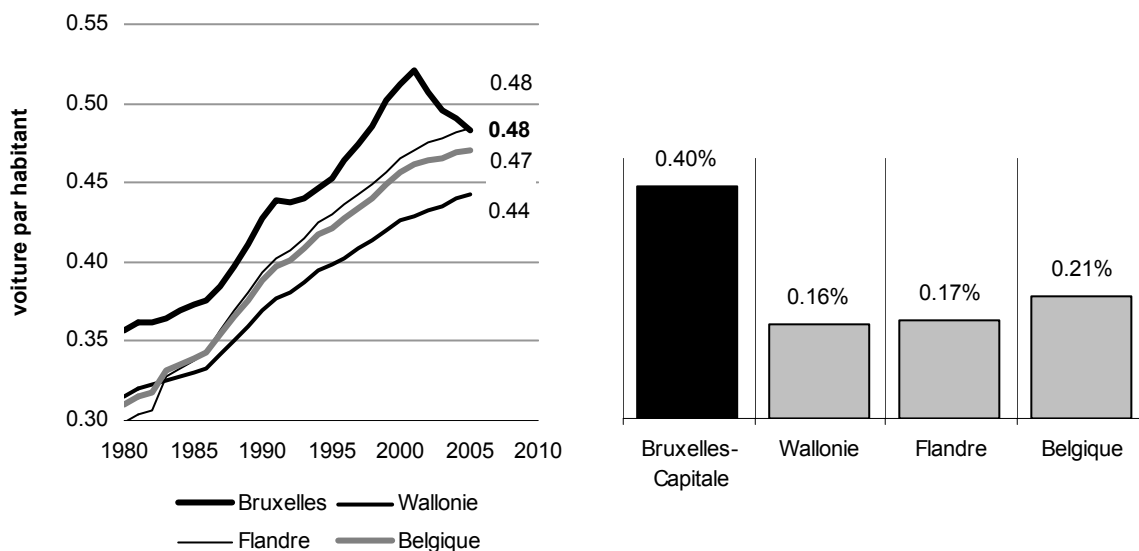
6.3.2.1.3. Taux de motorisation

6.3.2.1.3.1. Taux de motorisation par habitant

Bien qu'en baisse sensible depuis 2002, le nombre de voitures par habitant de la Région de Bruxelles-Capitale reste supérieur à la moyenne nationale.

Ce classement est en fait influencé par la présence de firmes de location de voitures et/ou par les voitures de société qui sont toujours inscrites à l'adresse sociale de la firme.

Cela explique que certaines communes peuvent même compter plus de voitures que d'habitants. En 2005, à Evere par exemple, l'on recensait près de 48 mille voitures pour 33 mille habitants, population de moins de 18 ans comprise, soit 1.4 voiture par habitant (pour une moyenne régionale proche de 0.5).



Source DGSIE Parc de véhicules à moteur au 30 juin  
DGSIE Statistiques démographiques

Part des avantages en nature dans le coût total de la main d'oeuvre  
données 1996

Figure 144 - Evolution du taux de pénétration des voitures par région  
Source DGSIE



6.3.2.1.3.2. Taux de motorisation par ménage

Le taux de motorisation exprimé en nombre de voitures par ménage (et obtenu par l'enquête socio-économique de la DGSIE de 2001), corrige le biais dû aux entreprises de location de voitures.

Comme le montre la figure suivante, il est fortement dépendant du revenu.

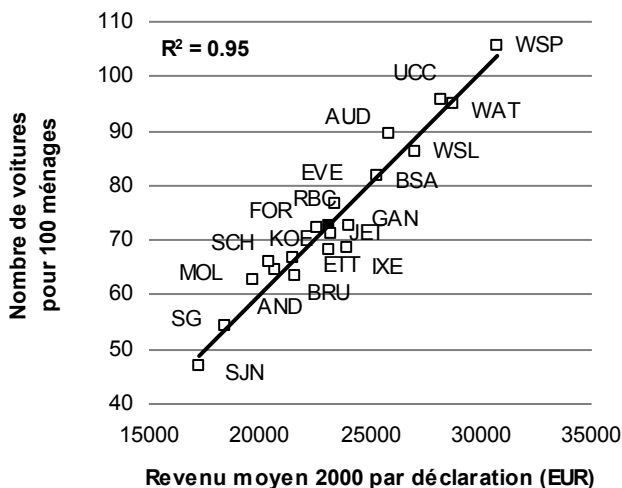


Figure 145 - Relation entre revenu et nombre de voitures détenues par les ménages par commune de la Région de Bruxelles-Capitale  
 Source DGSIE Enquête socio-économique 2001  
 DGSIE-Revenu imposable moyen par déclaration - Exercice 2001 Revenu 2000

Si le taux de motorisation par ménage enregistré en région bruxelloise est nettement inférieur à celui constaté dans les deux autres régions du pays (à l'inverse du taux de motorisation par habitant), il est similaire à celui relevé dans les autres grandes villes belges telles qu'Anvers, Gand, Charleroi et Liège.

Sur les 10 communes belges (parmi les 589) ayant les taux de motorisation<sup>109</sup> les plus faibles, 9 se situent en Région de Bruxelles-Capitale.

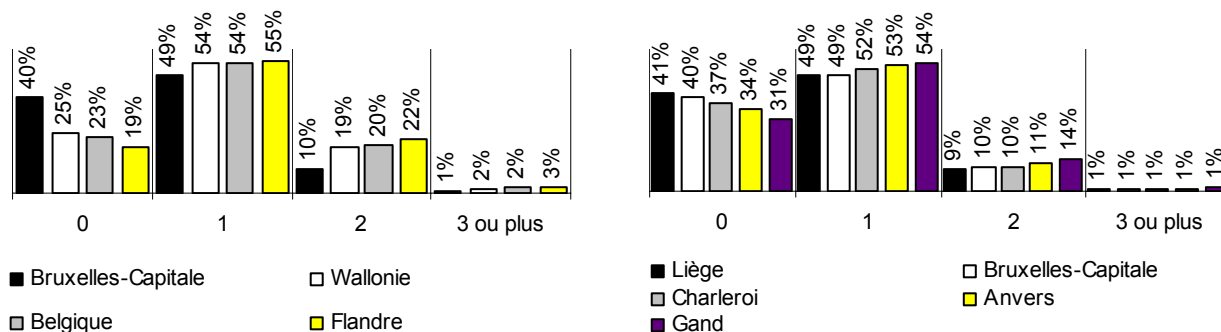


Figure 146 - Répartition des ménages en fonction du nombre de voitures à leur disposition  
 Source DGSIE Enquête socio-économique 2001

<sup>109</sup> Taux de motorisation = proportion de ménages ayant une voiture au moins à sa disposition



#### 6.3.2.1.4. Diésélisation

Malgré la baisse relative d'attractivité du prix du diesel, la demande pour des voitures diesel ne cesse d'augmenter.

Comparés aux moteurs à essence, les moteurs diesel ont longtemps été handicapés par une série d'inconvénients : poids supérieur, niveau sonore plus élevé, émission de fumée, odeur désagréable et entretien plus coûteux. Ils avaient cependant quelques arguments à faire valoir : rendement thermique plus élevé, consommation spécifique plus faible, et carburant meilleur marché.

Ces avantages, conjugués à des progrès technologiques évidents (turbodiesel, injection directe et plus récemment injection directe par rampe commune) ont contribué à donner un élan neuf au moteur diesel. Il supporte désormais facilement la comparaison avec le moteur à essence, en étant plus performant, plus silencieux, et toujours plus économique.

A part la baisse du nombre de véhicules, le trait le plus marquant de l'évolution du parc de véhicules immatriculés dans la région, reste la disparité entre le taux de croissance du parc de voitures diesel et celui des voitures à essence. Le parc augmente en effet de 3.5% en 2005 pour les voitures diesel, et diminue de 4.3 % pour les voitures à essence.

Le taux de diésélisation continue donc à augmenter, et atteint 47 % en 2005. Cette augmentation de la part de marché des voitures diesel, liée au progrès technique, contribue à la baisse de consommation moyenne des voitures neuves.

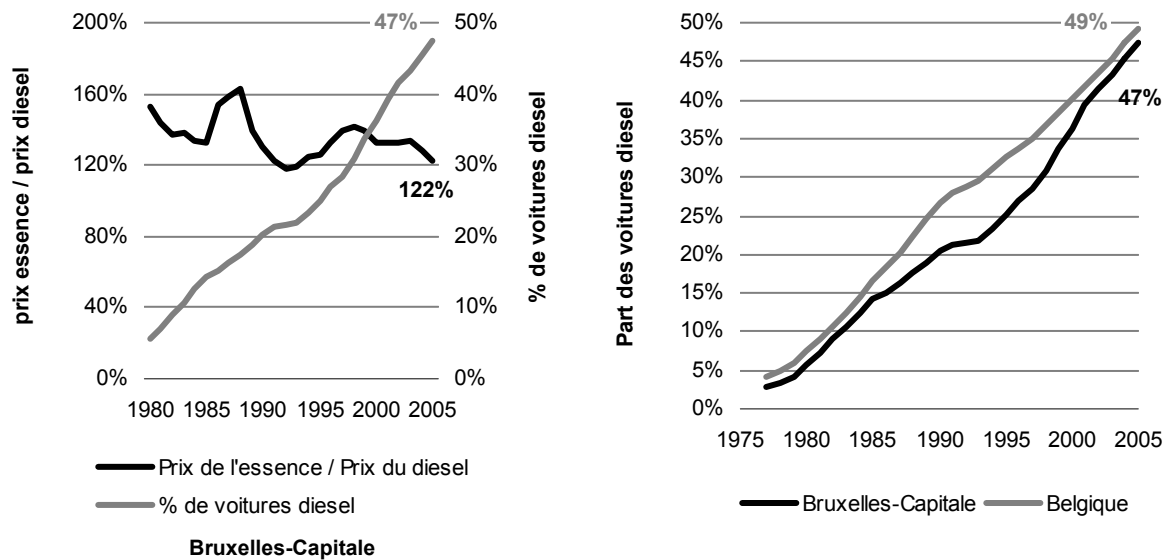


Figure 147 - Diésélisation du parc de voitures  
Source DGSIE Parc de véhicules à moteur au 30 juin

Le succès du diesel repose sur une taxation avantageuse... européenne. En effet, le diesel est inexistant au Japon, où sa réputation de carburant polluant reste forte, et où l'argument d'économie joue moins car les trajets parcourus sont faibles. Aux Etats-Unis, la part de marché du diesel reste inférieure à 3 % (pour plus de 40 % en Europe), l'essence y restant très bon marché.



6.3.2.1.5. Age des véhicules

Depuis 1991, l'âge moyen des voitures immatriculées en Belgique, a augmenté de 30 %. Les véhicules étant plus fiables, on garde sa voiture plus longtemps et dans de meilleures conditions qu'auparavant.

Cette évolution a priori intéressante pour le consommateur, ralentit la baisse espérée des émissions de gaz à effet de serre. Une voiture plus ancienne consomme davantage et rejette plus de gaz d'échappement.

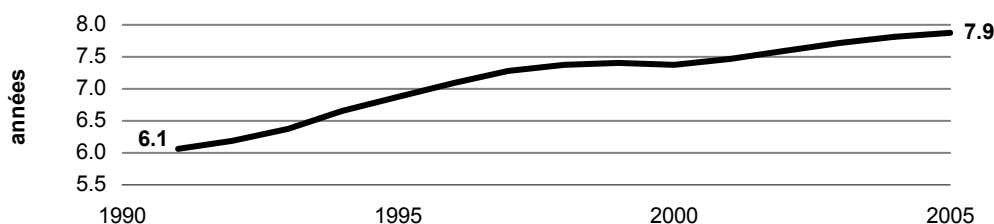


Figure 148 - Age moyen des voitures pour personnes  
Source Febiac (données belges)

L'âge moyen des voitures est moins élevé en Région de Bruxelles-Capitale que dans les autres régions du pays. Il faut y voir l'effet de l'existence d'importantes flottes de voitures de société et d'entreprises de location dans la capitale (celles-ci étant remplacées plus rapidement que les voitures des particuliers).

Dans les trois régions, on constate cependant un point commun, à savoir un âge moyen supérieur des voitures à essence par rapport aux voitures diesel. Cet écart est à mettre en lien avec le fait que les voitures à essence roulent, en moyenne, nettement moins que les voitures diesel (voir § 6.3.2.3.2.).

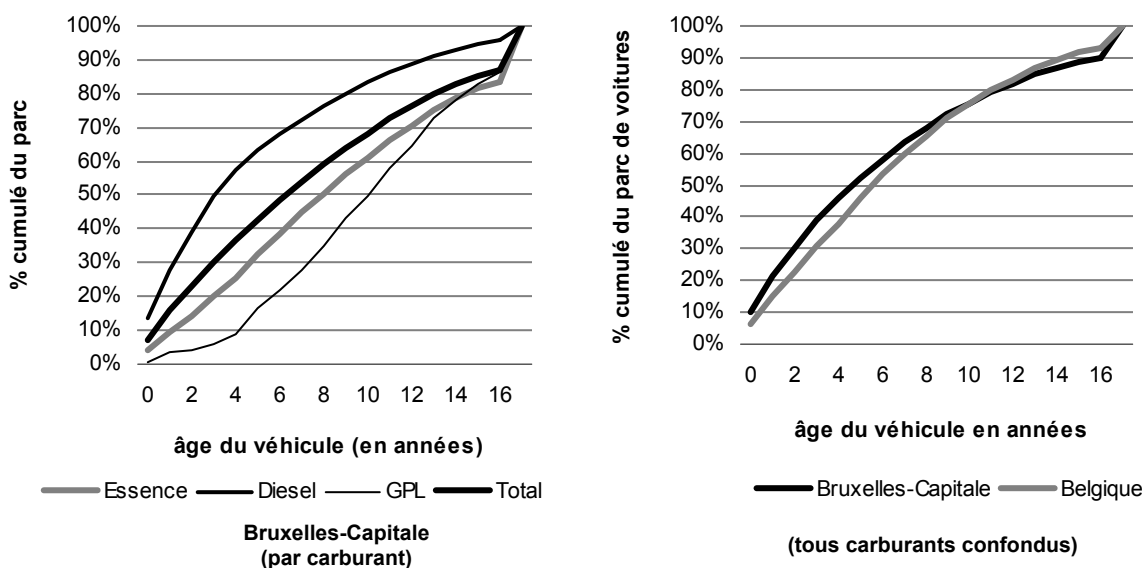


Figure 149 - Pourcentage du parc de voitures immatriculées d'après l'âge du véhicule et le type de motorisation  
Source DGSIE Statistiques du transport – Parc des véhicules à moteur (données au 1<sup>er</sup> août 2005)



## 6.3.2.2. Longueur du réseau routier

Selon les statistiques du Service Public Fédéral Mobilité et Transports (SPF MT), la longueur du réseau routier bruxellois atteignait près de 1 900 km en 2005.

Il est composé pour plus de 80 % de routes communales (ce qui ne facilite pas l'estimation du trafic routier régional).

	Année	Autoroutes	Autres routes numérotées	Routes communales	Total
<b>en kilomètres</b>	1990	12.7	216	1 400	1 628.7
	1995	11.3	232	1 400	1 643.3
	2000	11.3	320	1 320	1 651.3
	2004	11.3	320	1 550	1 881.3
	2005	11.3	320	1 550	1 881.3
<b>en indice 1990 = 100</b>	1990	100	100	100	100
	1995	89	107	100	101
	2000	89	148	94	101
	2004	89	148	111	116
	2005	89	148	111	116
<b>en % du réseau belge</b>	1990	0.8%	1.5%	1.1%	1.2%
	1995	0.7%	1.7%	1.1%	1.1%
	2000	0.7%	2.3%	1.0%	1.1%
	2004	0.6%	2.3%	1.1%	1.2%
	2005	0.6%	2.3%	1.1%	1.2%
<b>en % du réseau bruxellois</b>	1990	0.8%	13.3%	86.0%	100%
	1995	0.7%	14.1%	85.2%	100%
	2000	0.7%	19.4%	79.9%	100%
	2004	0.6%	17.0%	82.4%	100%
	2005	0.6%	17.0%	82.4%	100%

Tableau 76 - Réseau routier en Région de Bruxelles-Capitale  
Source SPF MT Recensement de la circulation

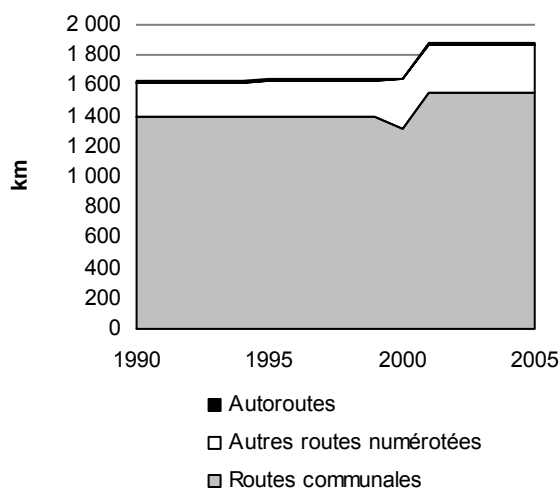


Figure 150 - Evolution du réseau routier en Région de Bruxelles-Capitale  
Source SPF MT Recensement de la circulation





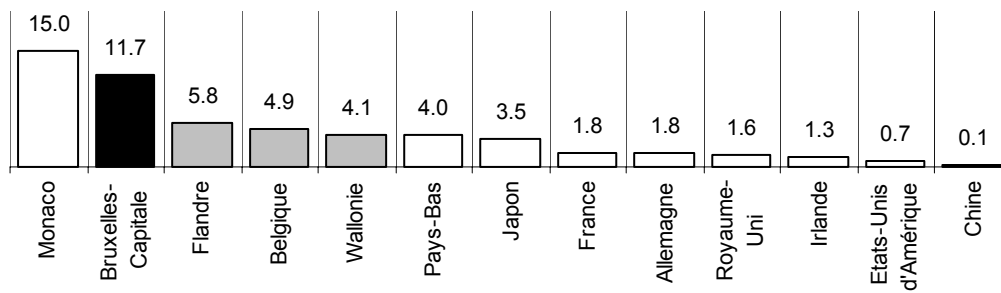


Figure 151 - Densité du réseau routier (en km de réseau / km²)  
 Sources Belgique et régions (2002) : DGSIE, SPF MT,  
 France : SETRA Ministère de l'Intérieur (France)  
 Monaco (1998) : Fédération routière internationale  
 Chine (1999) : [www.china.org.cn](http://www.china.org.cn)  
 autres : OFI RW d'après IMD international (2001)

### 6.3.2.3. Distance moyenne parcourue

#### 6.3.2.3.1. Distance moyenne parcourue par les voitures personnelles

Avec 14 956 km par an en 2005, la distance annuelle moyenne parcourue par une voiture personnelle belge a crû d'un tiers depuis 1975. Ce kilométrage n'a pratiquement pas été modifié depuis 2000 (-0.5%).

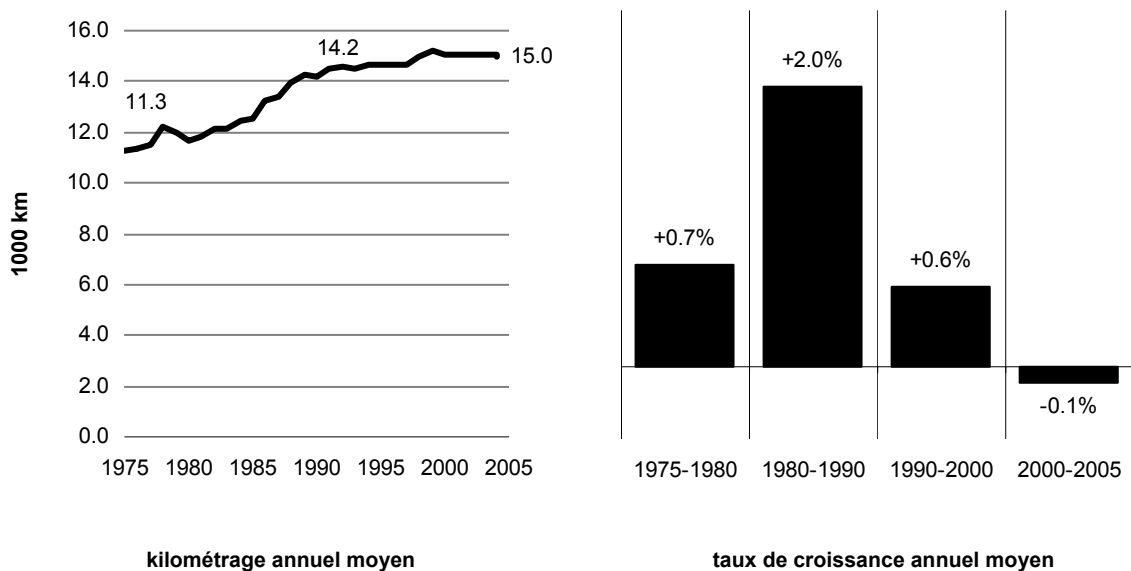


Figure 152 - Distance annuelle moyenne parcourue par les voitures personnelles  
 (en Belgique par les voitures personnelles belges)  
 Source SPF MT (méthode ARCI, estimation traditionnelle)



6.3.2.3.2. Distance moyenne parcourue en fonction du carburant, de l'âge et de la cylindrée

Pour la troisième fois, le Service Public Fédéral Mobilité et Transports a publié des statistiques de kilométrages annuels moyens parcourus par type de véhicule, calculées à partir des mesures obtenues lors du passage des véhicules au contrôle technique.

Elles ont le mérite d'exister, mais présentent encore des lacunes (dont certaines ne pourront d'ailleurs jamais être comblées) et des inconvénients parmi lesquels :

- elles ne sont pas (encore) régionalisées ;
- elles ne permettent pas de distinguer les distances parcourues les 4 premières années (la distance parcourue les quatre premières années étant déduite du kilométrage relevé lors du premier contrôle) ;
- elles donnent des kilométrages totaux (distance parcourue en Belgique et à l'étranger).

La figure suivante reprend la distance annuelle parcourue par type de véhicule et par type de carburant (mais tous âges confondus) en 2005.

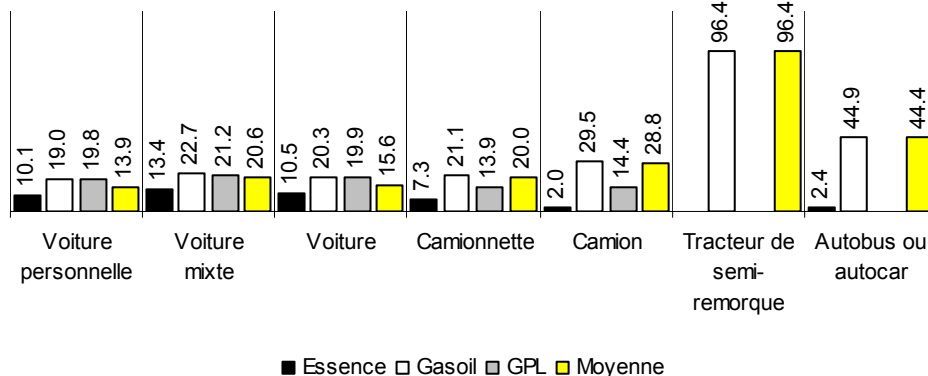


Figure 153 - Distance annuelle moyenne parcourue en fonction du type de véhicule et du type de carburant (en milliers de km, données belges 2005)  
Source SPF MT

Les graphiques ci-après illustrent les évolutions des distances annuelles moyennes parcourues par les voitures immatriculées en Belgique, en fonction de la cylindrée en 2005. On constate que le kilométrage parcouru augmente dans des proportions qui sont loin d'être négligeables avec la cylindrée du véhicule.

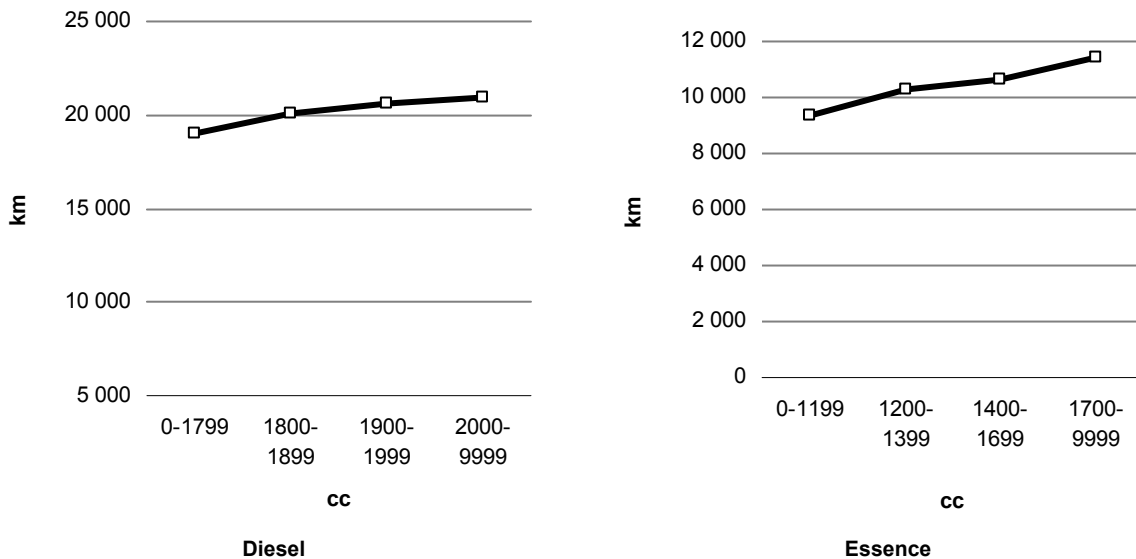


Figure 154 - Evolution du kilométrage parcouru par les voitures en fonction de la cylindrée (moyennes nationales, données 2005)  
Source SPF MT



La distance moyenne parcourue annuellement évolue également de manière importante avec l'âge du véhicule comme le montrent les graphiques suivants.

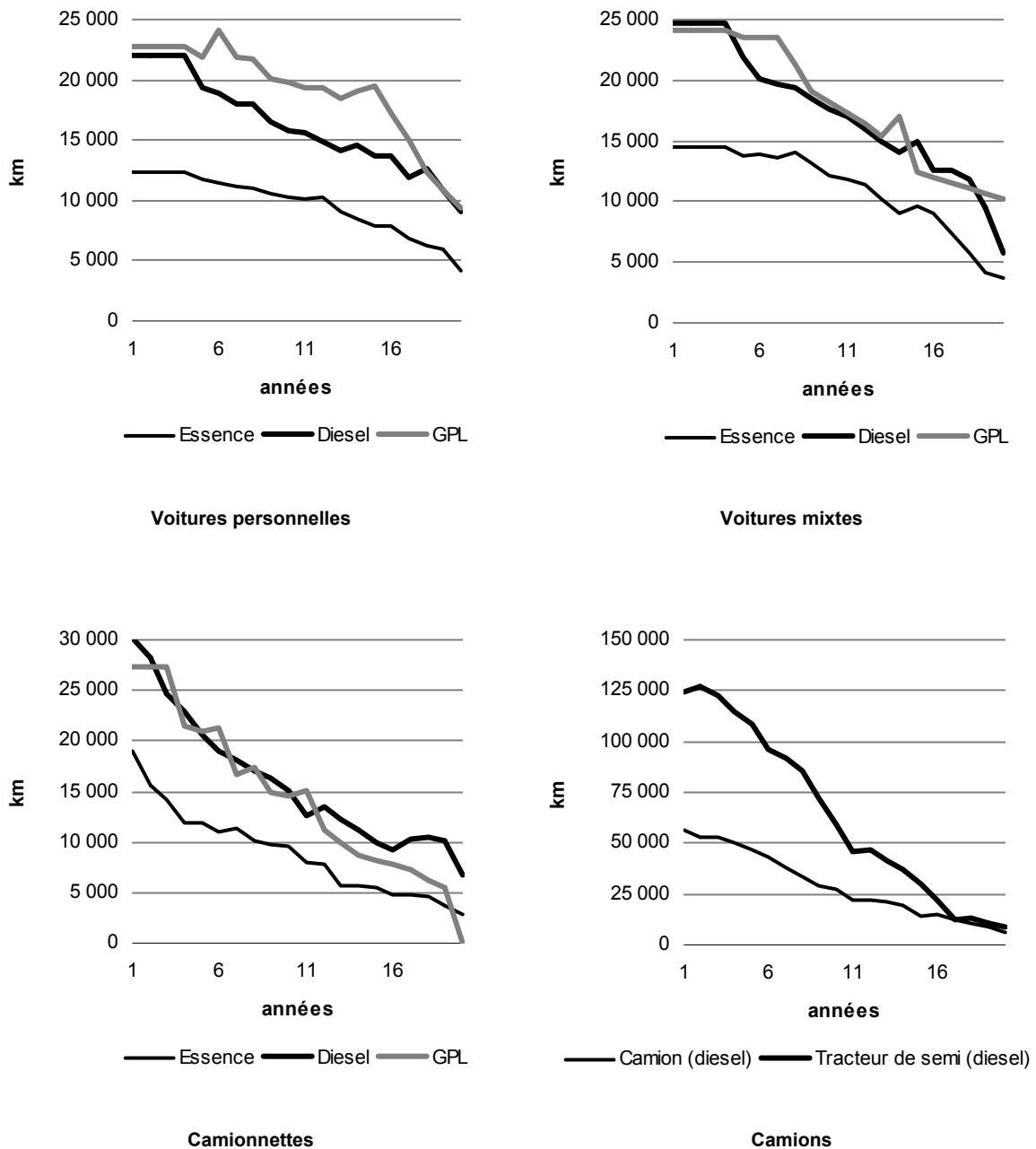


Figure 155 - Evolution du kilométrage parcouru en fonction du type de véhicules, de son âge et du carburant (moyennes nationales, données 2005)  
Source SPF MT



## 6.3.2.4. Trafic routier

D'après les statistiques du Service Public Fédéral Mobilité et Transports (SPF MT), le trafic routier en Région de Bruxelles-Capitale, tous réseaux confondus et mesuré en véhicules-km, a augmenté de 0.3 % entre 2004 et 2005. L'augmentation se chiffre à 16 % de 1990 à 2005. C'est le trafic communal qui connaît la plus forte progression depuis 1990. Les évolutions du trafic ont été (heureusement) plus faibles en Région de Bruxelles-Capitale que les moyennes nationales, et ce, quel que soit le réseau.

Unité	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
en milliard(s) de véhicules-kilomètres	1985	2.38	20.61	30.65	53.64
	1990	2.73	26.73	40.81	70.28
	1995	2.91	31.60	45.74	80.26
	2000	3.10	35.17	51.76	90.04
	2004	3.17	37.93	53.46	94.56
	2005	3.18	37.85	53.65	94.68
	en indice 1990 = 100	1985	87.1	77.1	75.1
1990		100.0	100.0	100.0	100.0
1995		106.4	118.2	112.1	114.2
2000		113.5	131.6	126.8	128.1
2004		115.9	141.9	131.0	134.5
2005		116.3	141.6	131.5	134.7
en % du trafic national total		1985	4.4%	38.4%	57.1%
	1990	3.9%	38.0%	58.1%	100%
	1995	3.6%	39.4%	57.0%	100%
	2000	3.4%	39.1%	57.5%	100%
	2004	3.4%	40.1%	56.5%	100%
	2005	3.4%	40.0%	56.7%	100%
	<b>Evol. 1990-2005</b>		+16.3%	+41.6%	+31.5%
<b>TCAM 1990-2005</b>		+1.0%	+2.3%	+1.8%	+2.0%
<b>Evol. 2004-2005</b>		+0.3%	-0.2%	+0.4%	+0.1%

Tableau 77 - Trafic routier en Belgique par région  
Source SPF MT

Unité	Année	Réseau autoroutier	Réseau régional	Réseau communal	Total
en milliard(s) de véhicules-kilomètres	1985	0.24	1.44	0.70	2.38
	1990	0.32	1.61	0.81	2.73
	1995	0.37	1.65	0.89	2.91
	2000	0.39	1.71	1.00	3.10
	2004	0.41	1.74	1.02	3.17
	2005	0.41	1.73	1.03	3.18
	en indice 1990 = 100	1985	75.2	89.9	86.5
1990		100.0	100.0	100.0	100.0
1995		114.4	102.8	110.6	106.4
2000		120.1	106.5	124.7	113.5
2004		127.3	108.0	127.2	115.9
2005		127.0	107.7	127.9	116.3
en % du trafic régional total		1985	10%	61%	29%
	1990	12%	59%	29%	100%
	1995	13%	57%	31%	100%
	2000	12%	55%	32%	100%
	2004	13%	55%	32%	100%
	2005	13%	54%	32%	100%
	<b>Evol. 1990-2005</b>		+27.0%	+7.7%	+27.9%
<b>TCAM<sup>110</sup> 1990-2005</b>		+1.6%	+0.5%	+1.7%	+1.0%
<b>Evol. 2004-2005</b>		-0.3%	-0.3%	+0.6%	+0.3%

Tableau 78 - Trafic routier dans la Région de Bruxelles-Capitale  
Source SPF MT

<sup>110</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen



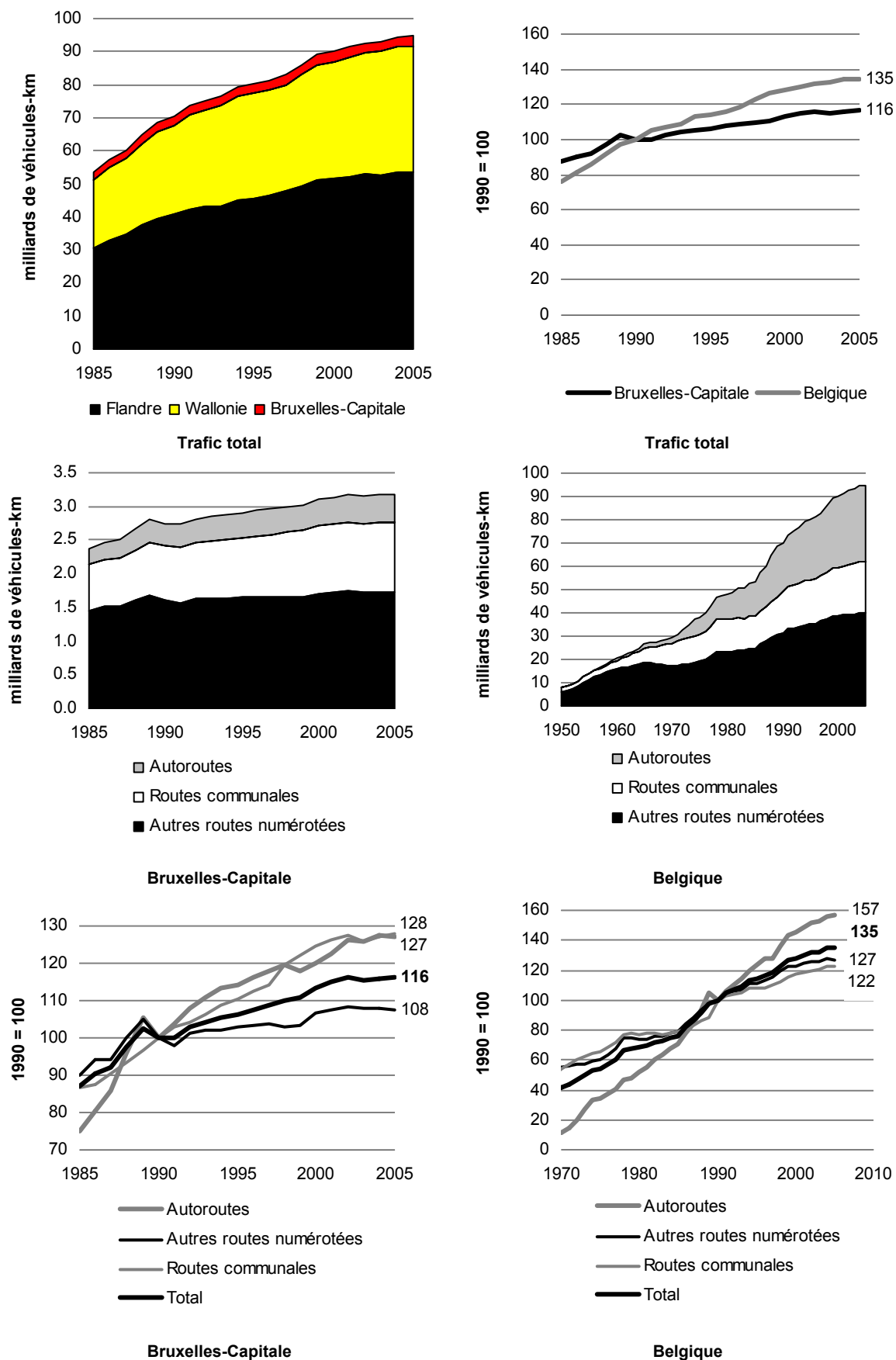


Figure 156 - Evolution du trafic routier par type de réseau  
Source SPF MT



6.3.2.4.1. Transport de personnes

Jusqu'à la moitié des années '90, l'on a assisté à une baisse du taux d'occupation des voitures. Depuis l'on observe une stabilisation.

Le Service Public Fédéral Mobilité et Transports chiffre la baisse à - 3 % de 1990 à 2005 pour la Région de Bruxelles-Capitale. D'après la même source, le taux d'occupation des voitures circulant à Bruxelles est inférieur de près de 8 % au taux d'occupation belge moyen.

Compte tenu du taux d'occupation des voitures, le trafic de personnes en voiture (et à moto) atteignait 3.5 milliards de voyageurs-km en 2005 (soit 3.2 % des voyageurs-km parcourus en Belgique), en augmentation de 12 % par rapport à 1990.

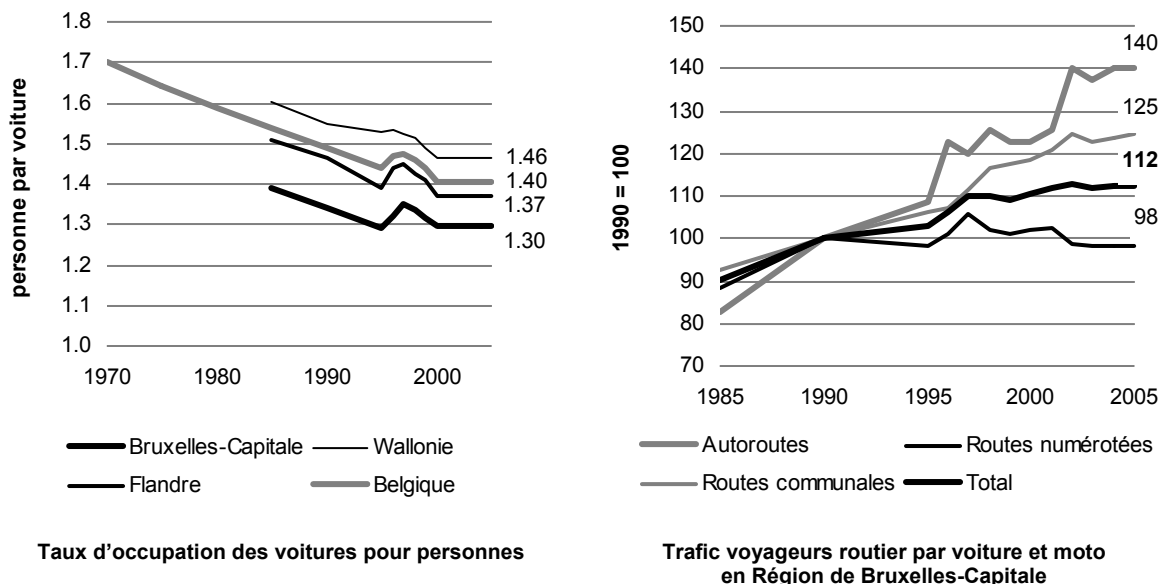


Figure 157 - Transport routier de personnes  
Source SPF MT - Recensement de la circulation 2005



## 6.3.2.4.2. Transport de marchandises

Mesuré en tonnes, le transport routier de marchandises à partir de la Région de Bruxelles-Capitale se fait en priorité à destination de la région même (33 %) et de la Flandre (40 %) <sup>111</sup>.

De même, le transport routier à destination de la région provient majoritairement de Flandre (48%).

		Lieu de déchargement						
		Flandre	Wallonie	Bruxelles-Capitale	Belgique	Etranger	Total	
Lieu de chargement	en millions de tonnes	Flandre	162.4	16.8	<b>3.8</b>	182.9	27.0	209.9
		Wallonie	20.0	56.0	<b>1.3</b>	77.4	10.8	88.2
		<b>Bruxelles-Capitale</b>	<b>2.8</b>	<b>1.7</b>	<b>2.3</b>	<b>6.8</b>	<b>0.3</b>	<b>7.1</b>
		Belgique	185.2	74.4	<b>7.5</b>	267.1	38.1	305.2
		Etranger	21.5	5.3	<b>0.4</b>	27.2	14.3	41.5
		Total	206.8	79.7	<b>7.8</b>	294.3	52.4	346.7
	en % du total chargé	Flandre	77%	8%	<b>2%</b>	87%	13%	100%
		Wallonie	23%	64%	<b>2%</b>	88%	12%	100%
		<b>Bruxelles-Capitale</b>	<b>40%</b>	<b>23%</b>	<b>33%</b>	<b>96%</b>	<b>4%</b>	<b>100%</b>
		Belgique	61%	24%	<b>2%</b>	88%	12%	100%
		Etranger	52%	13%	<b>1%</b>	66%	34%	100%
		Total	60%	23%	<b>2%</b>	85%	15%	100%
	en % du total déchargé	Flandre	79%	21%	<b>48%</b>	62%	52%	61%
		Wallonie	10%	70%	<b>17%</b>	26%	21%	25%
		<b>Bruxelles-Capitale</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>30%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>
Belgique		90%	93%	<b>95%</b>	91%	73%	88%	
Etranger		10%	7%	<b>5%</b>	9%	27%	12%	
Total		100%	100%	<b>100%</b>	100%	100%	100%	

Tableau 79 - Répartition intra et inter-régionale des transports routiers de marchandises en 2004  
Source DGSIE- Les transports routiers de marchandises effectués par les véhicules belges d'une charge utile d'une tonne et plus

## 6.3.2.5. Prix des carburants

L'évolution des prix des carburants est traitée au § 2.4.1.2., page 32.



6.3.2.6. Consommation de carburants

6.3.2.6.1. Consommation spécifique

L'enquête nationale sur la mobilité des ménages (1998-1999) a confirmé que si la consommation spécifique des voitures détenues par les ménages variait peu en fonction de l'âge de la voiture, elle variait fortement en fonction de la cylindrée, ceci étant encore plus vrai pour les voitures essence que pour les voitures diesel.

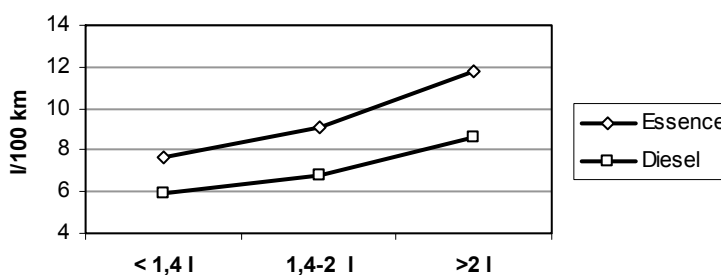


Figure 158 - Consommation spécifique moyenne de carburant des voitures d'après leur type et leur cylindrée  
Données belges (en litres/100 km)  
Source FUNDP-GRT, LV, UIA-DPSW, ICEDD, DGSIE - Enquête nationale sur la mobilité des ménages (1998-1999)

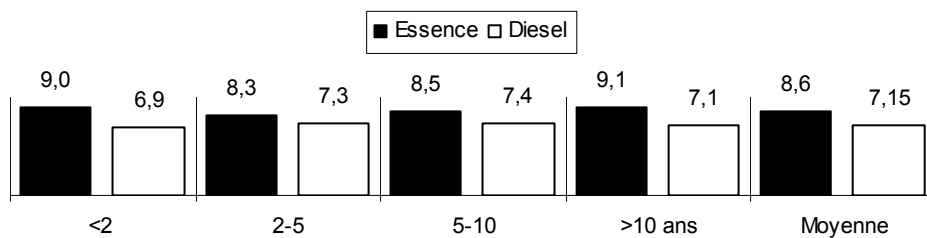


Figure 159 - Consommation spécifique moyenne de carburant des voitures d'après leur type et leur âge  
Données belges (en litres/100 km)  
Source FUNDP-GRT, LV, UIA-DPSW, ICEDD, DGSIE - Enquête nationale sur la mobilité des ménages (1998-1999)





## 6.3.2.6.2. Evolution de la consommation

Le résultat d'une enquête réalisée à partir du fichier du Service de Métrologie de Belgique en février 1992 auprès des stations-service de la région, avait permis d'estimer les ventes par type de carburant en 1990. L'évolution des ventes respectives des différents carburants dans la région a été calculée en prenant pour hypothèse que leurs ventes de chaque carburant dans la région ont suivi les évolutions belges respectives.

Pour la première fois les ventes de diesel ont baissé en 2005 (après une forte hausse enregistrée en 2004). Ces évolutions devront être confirmées par les chiffres de 2006.

Quant aux ventes d'essence, elles ont subi une nouvelle et impressionnante baisse (-8.8 %).

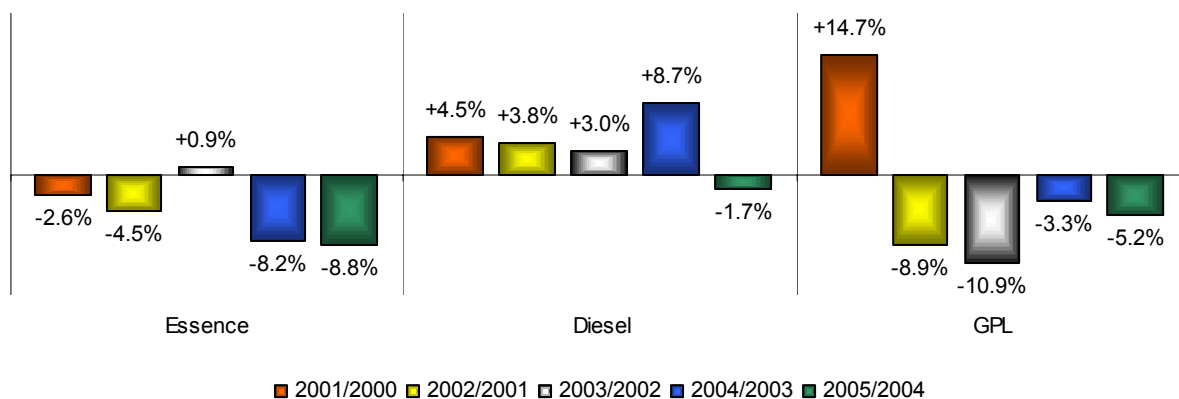


Figure 160 - Evolutions annuelles des ventes de carburants par type en Belgique  
Source SPF EPMECME

Au total, la consommation des transports routiers (ou plus exactement l'estimation des ventes de carburants) dans la région a baissé de 4 % en 2005 par rapport à 2004. Depuis 1990, elle a toutefois augmenté de 10 %.

Vu la modification structurelle du parc de véhicules (diésélisation du parc de voitures et croissance du parc de camions et tracteurs de semi-remorques), la caractéristique majeure de la consommation des carburants routiers est la part croissante prise par le diesel. De 38 % en 1990, cette dernière est montée à 62 % en 2005.



	Année	Diesel	Essence	Autres <sup>112</sup>	Total
en ktep PCI	1990	161.3	248.4	11.2	420.9
	1991	163.6	249.7	9.4	422.7
	1992	167.2	264.7	8.9	440.8
	1993	178.5	258.9	7.9	445.4
	1994	185.9	258.9	10.9	455.7
	1995	186.5	258.4	12.5	457.3
	1996	196.0	249.8	13.4	459.3
	1997	208.4	231.3	15.3	454.9
	1998	219.2	229.2	19.7	468.1
	1999	228.4	218.4	20.1	467.0
	2000	240.8	204.8	25.3	471.0
	2001	251.6	199.1	21.1	471.7
	2002	261.1	190.1	19.2	470.4
	2003	268.9	191.7	17.2	477.8
	2004	292.3	176.0	16.6	485.0
2005	287.2	160.5	15.8	463.5	
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	1991	101.4	100.5	83.9	100.4
	1992	103.7	106.6	79.0	104.7
	1993	110.7	104.2	71.0	105.8
	1994	115.2	104.2	97.7	108.3
	1995	115.6	104.0	111.7	108.7
	1996	121.5	100.6	120.0	109.1
	1997	129.2	93.1	136.5	108.1
	1998	135.9	92.3	176.0	111.2
	1999	141.6	87.9	179.9	110.9
	2000	149.3	82.5	226.3	111.9
	2001	156.0	80.1	188.1	112.1
	2002	161.9	76.5	171.8	111.8
	2003	166.7	77.2	153.5	113.5
	2004	181.2	70.9	148.6	115.2
2005	178.1	64.6	141.2	110.1	
en % du total	1990	38%	59%	3%	100%
	1991	39%	59%	2%	100%
	1992	38%	60%	2%	100%
	1993	40%	58%	2%	100%
	1994	41%	57%	2%	100%
	1995	41%	56%	3%	100%
	1996	43%	54%	3%	100%
	1997	46%	51%	3%	100%
	1998	47%	49%	4%	100%
	1999	49%	47%	4%	100%
	2000	51%	43%	5%	100%
	2001	53%	42%	4%	100%
	2002	56%	40%	4%	100%
	2003	56%	40%	4%	100%
	2004	60%	36%	3%	100%
2005	62%	35%	3%	100%	
<b>Evol. 1990-2005</b>		+78.1%	-35.4%	+41.2%	+10.1%
<b>TCAM<sup>113</sup> 1990-2005</b>		+3.9%	-2.9%	+2.3%	+0.6%
<b>Evol. 2004-2005</b>		-1.7%	-8.8%	-5.0%	-4.4%

Tableau 80 - Consommation finale des transports routiers

<sup>112</sup> essentiellement du gaz de pétrole liquéfié (GPL) mais également du GNV (gaz naturel pour véhicules)<sup>113</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen

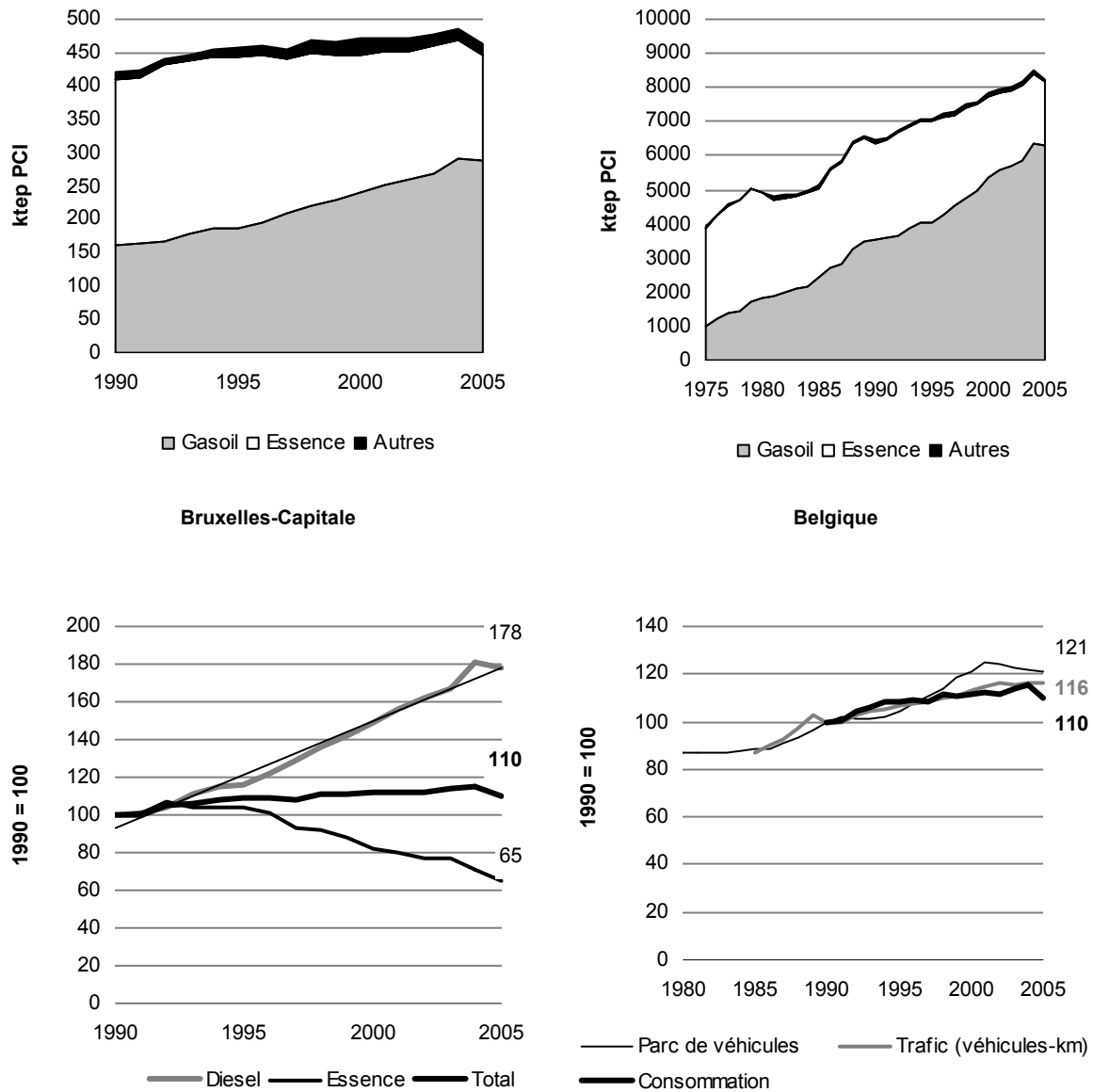


Figure 161 - Evolution de la consommation finale des transports routiers, du parc de véhicules et du trafic routier en Région de Bruxelles-Capitale

Sources SPF EPMECME, SPF MT, DGSIE, ICEDD



L'essence plombée (ou avec substitut au plomb) qui représentait encore 73 % des ventes d'essence en 1990, a totalement disparu en 2003. En 2005, l'essence vendue en Belgique se composait à 72 % d'essence super sans plomb 95 RON<sup>114</sup>.

Année	Super avec Plomb	Normale	Super sans Plomb 98 RON	Super sans Plomb 95 RON
1987	92	8	0	0
1990	73	0	3	24
2000	7	0	37	55
2004	0	0	30	70
2005	0	0	28	72

Tableau 81 - Répartition des ventes d'essence en Belgique par type (en %)  
Sources FPB, SPF EPMECME

La baisse de la consommation totale de carburants peut être imputée à plusieurs facteurs.

- On peut citer en premier, la forte hausse des prix des carburants (près de 19 % pour le diesel en 2005 et plus de 12 % pour les essences et le GPL. Le lien entre consommation et forte hausse des prix est illustré dans le graphique ci-après reprenant l'évolution de la consommation des transports routiers en Belgique depuis 1975. On y voit, on ne peut plus clairement, les effets du deuxième choc pétrolier de 1979 ainsi que du contre-choc pétrolier de 1986 sur la consommation de carburant. Il semble que l'on observe un phénomène similaire en 2005.

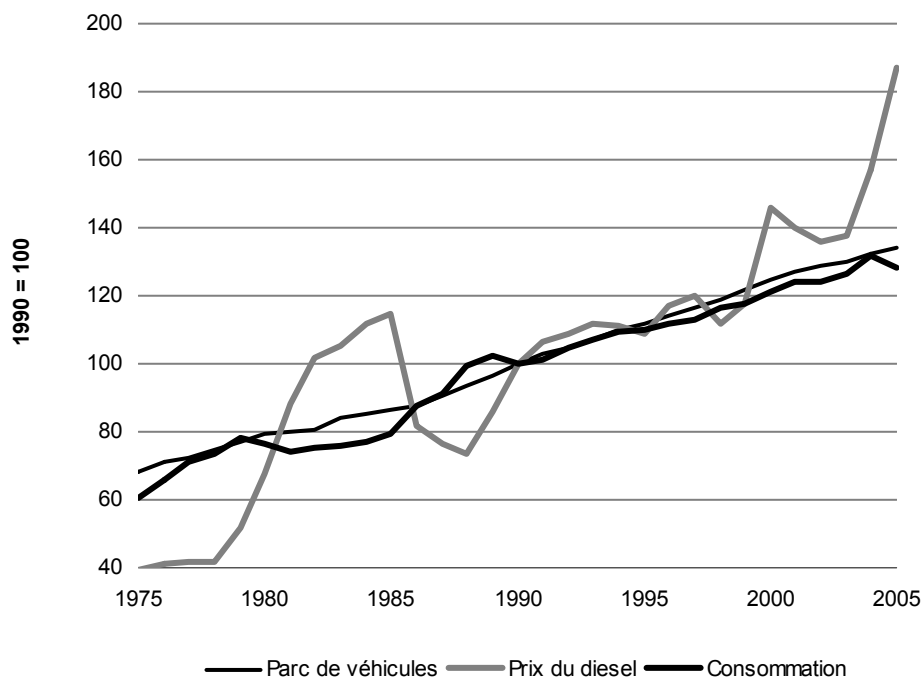


Figure 162 - Evolution du prix du diesel et de la consommation des transports routiers en Belgique  
Sources Eurostat, DGSIE, SPF EMECME  
(prix du diesel = prix courant)

<sup>114</sup> RON = « Research Octane Number. » Indice d'Octane Recherche qui sert à apprécier la qualité de résistance de l'essence.



- On peut supposer que la hausse du trafic dans les transports en commun (due pour partie aux abonnements gratuits ou payés par l'employeur) n'y est pas étrangère non plus. Les statistiques des différents opérateurs de transport en commun tendraient à le confirmer, comme le montrent les graphiques suivants.

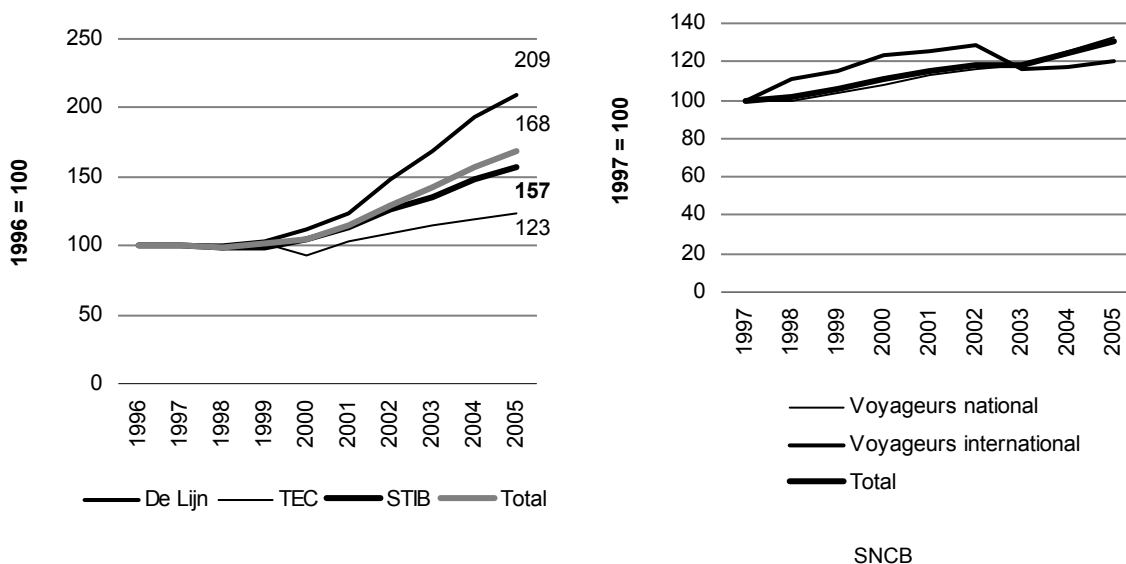


Figure 163 - Evolution du nombre de voyageurs des sociétés régionales et nationale de transports en commun  
Sources DGSIE, SNCB

- La diminution du parc de véhicules immatriculés dans la région, ainsi que le remplacement progressif du parc par des véhicules de plus en plus économes, devraient également compter parmi les facteurs explicatifs de la baisse de consommation.

### 6.3.2.6.3. Transports routiers publics

Bon an mal an , les bus de la STIB<sup>115</sup> consomment près de 12 millions de litres de diesel.

<sup>115</sup> STIB = Société des Transports Intercommunaux de Bruxelles



**6.3.3. Transport par voie navigable**

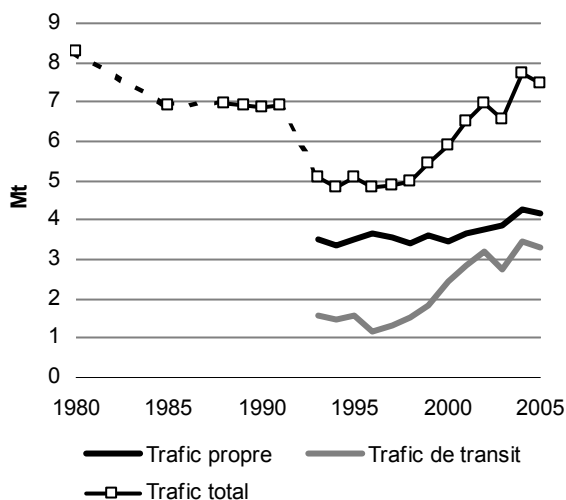
Malgré la légère baisse enregistrée en 2005, le trafic par voie d'eau confirme le rôle important qu'il remplit dans la mobilité en Région de Bruxelles-Capitale.

Le trafic propre progresse de 21 % par rapport à 2000. En ce qui concerne le trafic de transit, la progression est encore plus spectaculaire : + 35 %.

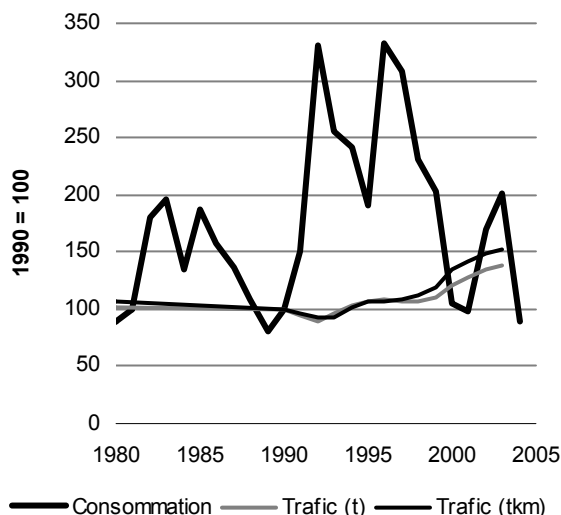
	Année	Trafic propre	dont maritime	dont fluvial	Trafic de transit	Trafic total
<b>en kilotonnes</b>	1980					8 297
	1990					6 859
	2000	3 455	200	3 255	2 444	5 899
	2001	3 674	182	3 491	2 823	6 497
	2002	3 753	167	3 586	3 197	6 950
	2003	3 844	143	3 701	2 732	6 576
	2004	4 279	91	4 187	3 436.	7 715
	2005	4 191	80	4 111	3 296	7 487
<b>en indice 2000 = 100</b>	1980					140.7
	1990					116.3
	2000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2001	106.3	91.0	107.3	115.5	110.1
	2002	108.6	83.5	110.2	130.8	117.8
	2003	111.3	71.5	113.7	111.8	111.5
	2004	123.8	45.5	128.6	140.6	130.8
	2005	121.3	40.0	126.3	134.9	126.9

Tableau 82 - Trafic fluvial en Région de Bruxelles-Capitale  
Source Port de Bruxelles

La consommation des transports fluviaux en 2005 est estimée à 5.5 ktep.



**Bruxelles-Capitale**  
Source Port de Bruxelles



**Belgique**  
Sources DGSIE, Eurostat

Figure 164 - Evolution des transports par voie navigable



6.3.4. Consommation totale

Tous modes et énergies confondus, la consommation des transports dans la Région de Bruxelles-Capitale s'élevait à 496 ktep en 2005, soit 4 % de moins qu'en 2004 et 11 % de plus qu'en 1990. La consommation des transports par habitant, qui oscillait aux alentours de 0.51 tep par habitant de 1994 à 2004, chute de 5 % en 2005, suite aux actions concomitantes de la hausse des prix (voir § 6.3.2.6.2 , p. 165) et de la croissance de la population (voir § 2.1.1., p. 2). L'intensité énergétique des transports<sup>116</sup>, qui était pour sa part orientée à la baisse de 1995 à 2002 (-13 %), et semblait se stabiliser depuis lors, est reparti à la baisse à plus de 17 % sous son niveau de 1995.

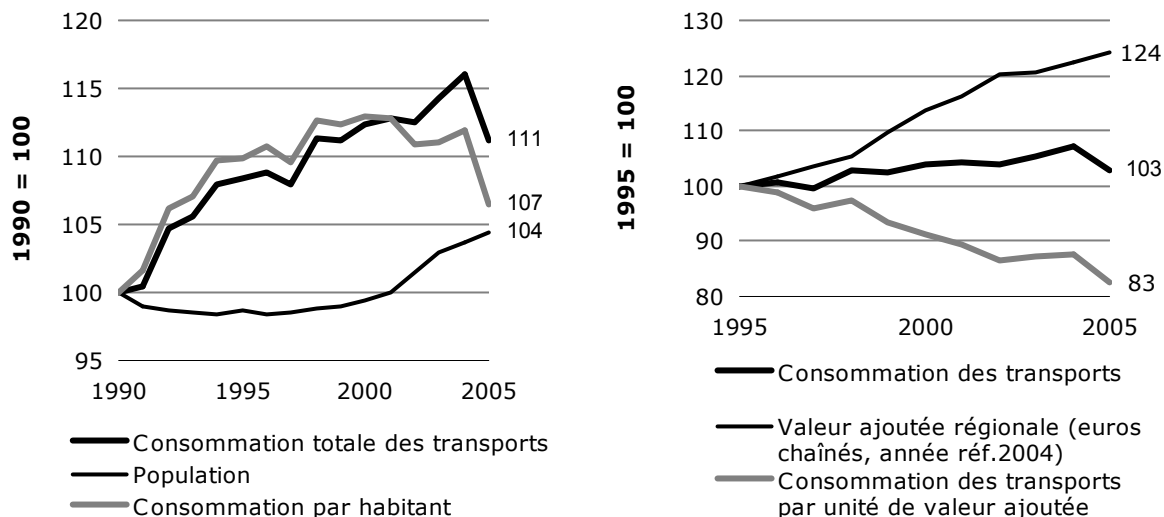


Figure 165 - Evolutions de la consommation des transports par habitant et par unité de valeur ajoutée  
Sources DGSIE (population inscrite au registre national au 1<sup>er</sup> janvier),  
ICN (valeur ajoutée aux prix de base en euros chaînés, année de référence 2004),  
ICEDD (consommation énergétique des transports)

L'activité économique de la région étant majoritairement tertiaire (voir § 2.2.2.1.2, p. 19), les transports de marchandises dus à l'industrie de la région sont relativement faibles, et la consommation des transports est fortement corrélée à la seule population susceptible de se mouvoir (population résidente, travailleurs (y compris navetteurs) et étudiants (poursuivant des études dans la région bruxelloise mais n'y résidant pas nécessairement)<sup>117</sup>).

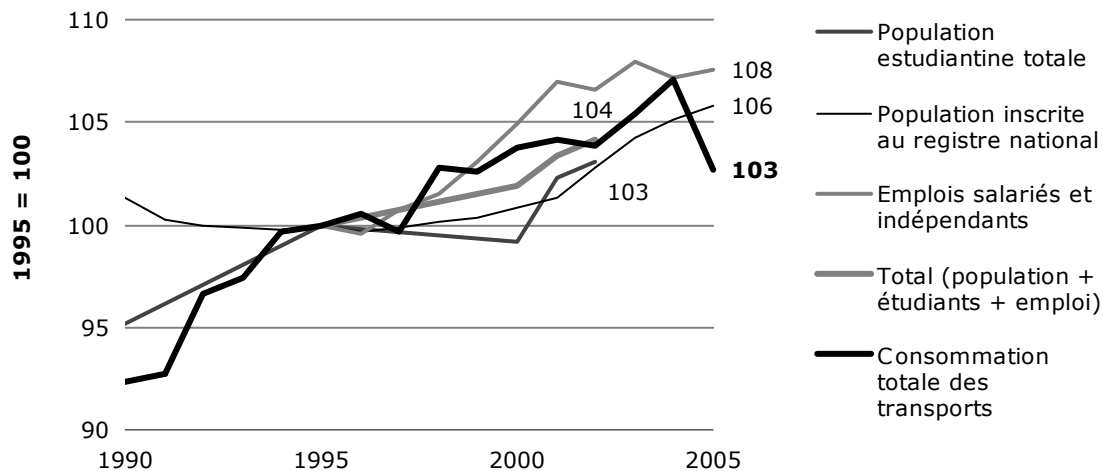


Figure 166 - Evolution de la consommation énergétique des transports  
Sources DGSIE (population inscrite au registre national (au 1<sup>er</sup> janvier),  
DGSIE (population étudiante totale de l'année académique x/x+1),  
ICN (emploi annuel moyen, ICEDD (consommation d'énergie)

<sup>116</sup> consommation énergétique des transports rapportée à la valeur ajoutée totale de la région  
<sup>117</sup> étudiants des enseignements maternel, primaire, secondaire et supérieur



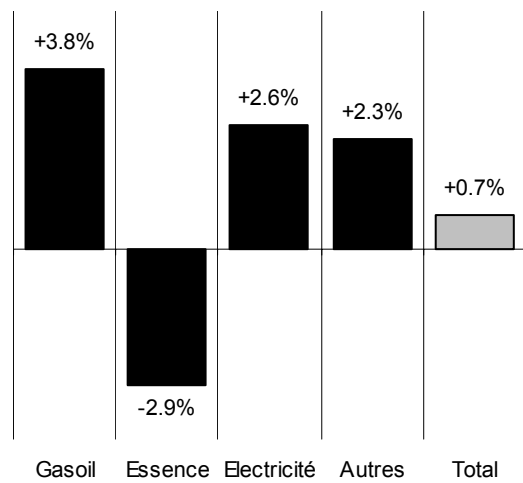
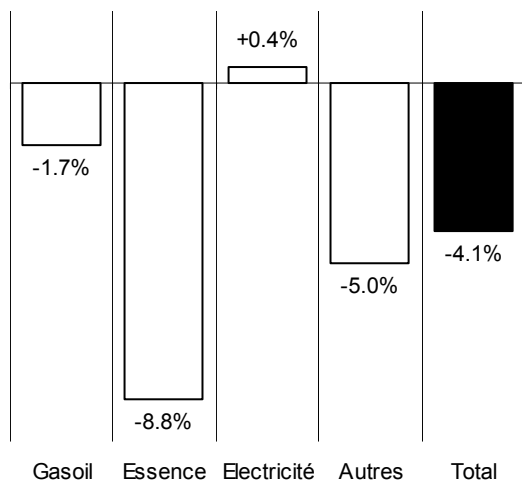
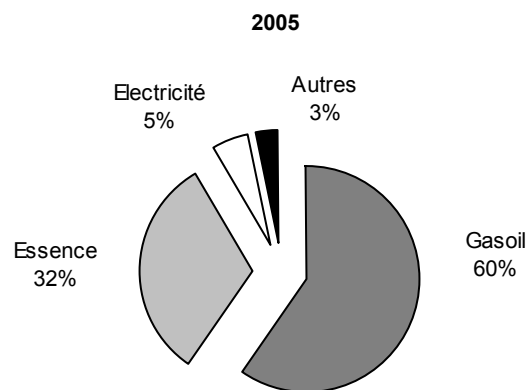
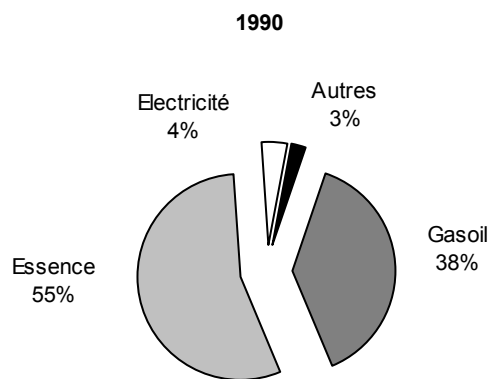
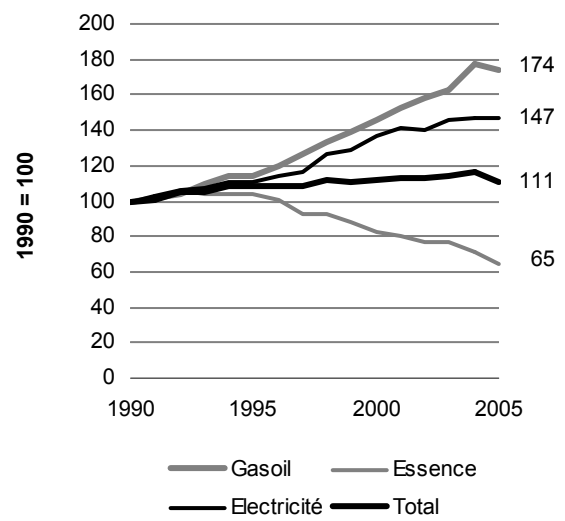
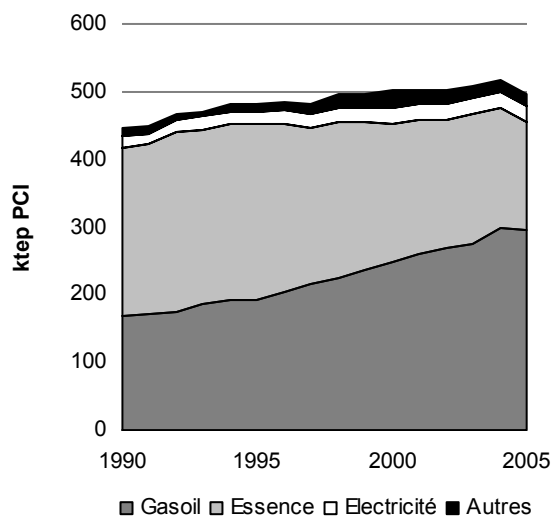
## 6.3.4.1. Consommation par vecteur énergétique

Vu la part prépondérante des transports routiers et malgré la hausse de consommation électrique de la traction ferroviaire, l'électricité ne représente que 5 % de la consommation totale des transports.

	Année	Gasoil	Essence	Electricité	Autres	Total
en ktep PCI	1990	169.3	248.4	17.0	11.2	445.9
	1991	171.6	249.7	17.4	9.4	448.1
	1992	175.3	264.7	18.0	8.9	466.9
	1993	185.5	258.9	18.3	7.9	470.6
	1994	192.7	258.9	18.8	10.9	481.3
	1995	193.3	258.4	18.8	12.5	483.0
	1996	202.8	249.8	19.4	13.4	485.5
	1997	215.0	231.3	19.8	15.3	481.4
	1998	226.0	229.2	21.5	19.7	496.4
	1999	235.3	218.4	21.8	20.1	495.7
	2000	247.6	204.8	23.2	25.3	501.1
	2001	258.7	199.1	24.0	21.1	502.9
	2002	268.2	190.1	23.9	19.2	501.4
	2003	275.5	191.7	24.8	17.2	509.2
	2004	299.8	176.0	24.9	16.6	517.3
	2005	294.6	160.5	25.0	15.8	495.9
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1991	101.4	100.5	102.4	83.9	100.5
	1992	103.6	106.6	106.0	79.0	104.7
	1993	109.6	104.2	107.4	71.0	105.5
	1994	113.8	104.2	110.7	97.7	107.9
	1995	114.2	104.0	110.7	111.7	108.3
	1996	119.8	100.6	114.2	120.0	108.9
	1997	127.0	93.1	116.6	136.5	108.0
	1998	133.5	92.3	126.2	176.0	111.3
	1999	139.0	87.9	128.5	179.9	111.2
	2000	146.3	82.5	136.8	226.3	112.4
	2001	152.8	80.1	141.5	188.1	112.8
	2002	158.4	76.5	140.7	171.8	112.5
	2003	162.8	77.2	145.6	153.5	114.2
	2004	177.1	70.9	146.5	148.6	116.0
	2005	174.0	64.6	147.1	141.2	111.2
en % de la consommation totale des transports	1990	38%	56%	3.8%	2.5%	100%
	1991	38%	56%	3.9%	2.1%	100%
	1992	38%	57%	3.9%	1.9%	100%
	1993	39%	55%	3.9%	1.7%	100%
	1994	40%	54%	3.9%	2.3%	100%
	1995	40%	53%	3.9%	2.6%	100%
	1996	42%	51%	4.0%	2.8%	100%
	1997	45%	48%	4.1%	3.2%	100%
	1998	46%	46%	4.3%	4.0%	100%
	1999	47%	44%	4.4%	4.1%	100%
	2000	49%	41%	4.6%	5.1%	100%
	2001	51%	40%	4.8%	4.2%	100%
	2002	53%	38%	4.8%	3.8%	100%
	2003	54%	38%	4.9%	3.4%	100%
	2004	58%	34%	4.8%	3.2%	100%
	2005	59%	32%	5.0%	3.2%	100%
<b>Evol.1990-2005</b>		+74.0%	-35.4%	+47.1%	+41.2%	+11.2%
<b>TCAM<sup>118</sup> 1990-2005</b>		+3.8%	-2.9%	+2.6%	+2.3%	+0.7%
<b>Evol. 2004-2005</b>		-1.7%	-8.8%	+0.4%	-5.0%	-4.1%

Tableau 83 - Evolution de la consommation finale totale des transports par vecteur énergétique





Evolution 2004-2005

Taux de croissance annuel moyen 1990-2005

Figure 167 - Evolution de la consommation finale des transports par type de vecteur dans la Région de Bruxelles-Capitale

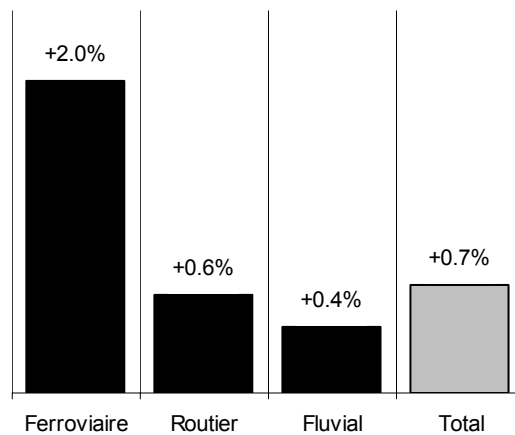
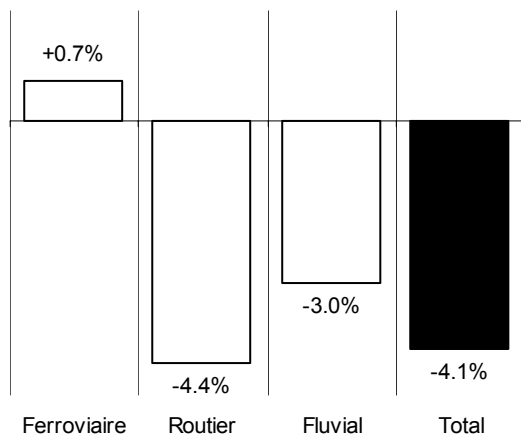
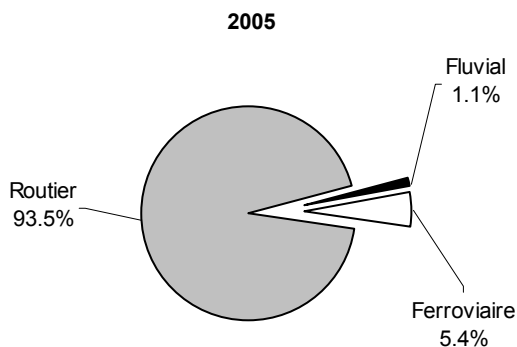
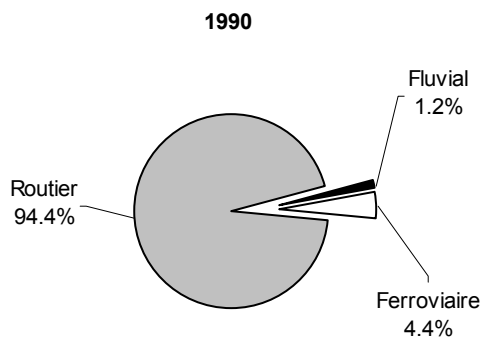
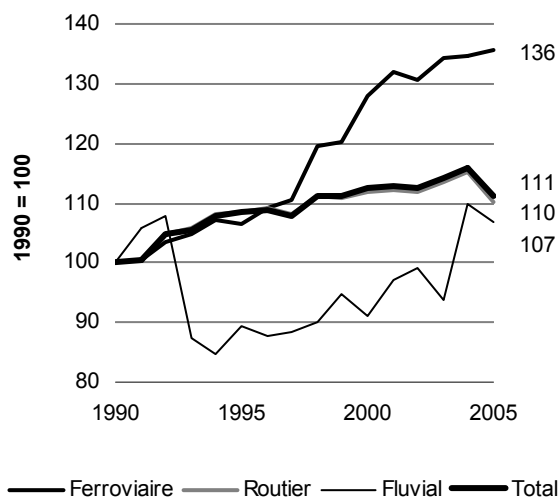
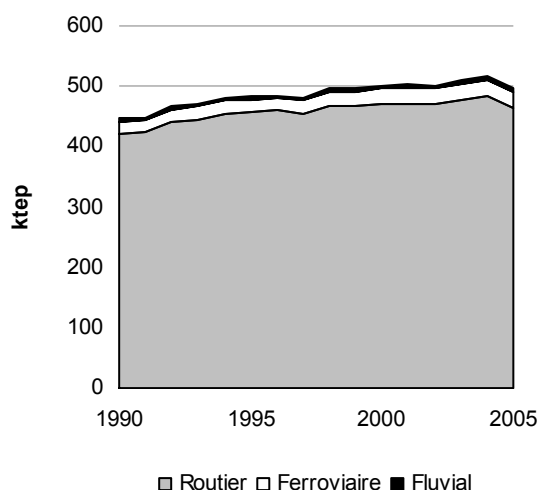


## 6.3.4.2. Consommation énergétique par mode de transport

De 1990 à 2005, la part des transports routiers a très légèrement faibli, au profit du transport ferroviaire (train, tram, métro).

	Année	Ferroviaire	Routier	Navigation intérieure	Total
<b>en ktep PCI</b>	1990	19.8	420.9	5.2	445.9
	1991	19.9	422.7	5.5	448.1
	1992	20.5	440.8	5.6	466.9
	1993	20.7	445.4	4.5	470.6
	1994	21.2	455.7	4.4	481.3
	1995	21.0	457.3	4.6	483.0
	1996	21.6	459.3	4.6	485.5
	1997	21.9	454.9	4.6	481.4
	1998	23.6	468.1	4.7	496.4
	1999	23.8	467.0	4.9	495.7
	2000	25.3	471.0	4.7	501.1
	2001	26.1	471.7	5.0	502.9
	2002	25.8	470.4	5.2	501.4
	2003	26.6	477.8	4.9	509.2
	2004	26.6	485.0	5.7	517.3
2005	26.8	463.5	5.5	495.9	
<b>en indice 1990 = 100</b>	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	1991	100.6	100.4	105.8	100.5
	1992	103.5	104.7	107.7	104.7
	1993	104.7	105.8	87.2	105.5
	1994	107.2	108.3	84.9	107.9
	1995	106.4	108.7	89.3	108.3
	1996	109.3	109.1	87.6	108.9
	1997	110.6	108.1	88.4	108.0
	1998	119.4	111.2	90.1	111.3
	1999	120.2	110.9	94.8	111.2
	2000	128.0	111.9	91.2	112.4
	2001	132.1	112.1	97.0	112.8
	2002	130.6	111.8	99.0	112.5
	2003	134.2	113.5	93.7	114.2
	2004	134.5	115.2	110.0	116.0
2005	135.5	110.1	106.7	111.2	
<b>en % de la consommation totale des transports</b>	1990	4.4%	94.4%	1.2%	100%
	1991	4.4%	94.3%	1.2%	100%
	1992	4.4%	94.4%	1.2%	100%
	1993	4.4%	94.6%	1.0%	100%
	1994	4.4%	94.7%	0.9%	100%
	1995	4.4%	94.7%	1.0%	100%
	1996	4.5%	94.6%	0.9%	100%
	1997	4.5%	94.5%	1.0%	100%
	1998	4.8%	94.3%	0.9%	100%
	1999	4.8%	94.2%	1.0%	100%
	2000	5.1%	94.0%	0.9%	100%
	2001	5.2%	93.8%	1.0%	100%
	2002	5.2%	93.8%	1.0%	100%
	2003	5.2%	93.8%	1.0%	100%
	2004	5.1%	93.7%	1.1%	100%
2005	5.4%	93.5%	1.1%	100%	
<b>Evol.1990-2005</b>		+35.5%	+10.1%	+6.7%	+11.2%
<b>TCAM<sup>119</sup> 1990-2005</b>		+2.0%	+0.6%	+0.4%	+0.7%
<b>Evol. 2004-2005</b>		+0.7%	-4.4%	-3.0%	-4.1%

Tableau 84 - Evolution de la consommation finale totale des transports par mode de transport



Evolution 2004-2005

Taux de croissance annuel moyen 1990-2005

Figure 168 - Evolution de la consommation finale des transports par mode de transport dans la Région de Bruxelles-Capitale

### 6.4. Non énergétique

Sous cette rubrique du bilan, sont repris les usages non énergétiques de produits tels que lubrifiants et solvants. Faute d'enquête spécifique, la consommation non énergétique a été estimée dans chaque secteur, proportionnellement à la part de la région dans le bilan belge.



## 7. Bilan énergétique de consommation finale

En 2005, la consommation finale totale de la Région de Bruxelles-Capitale s'est élevée à 2.1 Mtep, en baisse de 1.9 % par rapport à l'année précédente, mais en hausse de 17 % par rapport à 1990.

Le bilan de consommation finale totale pour l'année 2005 est repris dans le bilan global (voir chapitre 8, page 183).

### 7.1. Evolution par secteur

En 2005, le logement restait de loin le premier secteur consommateur d'énergie de la région avec 41 % du total, suivi du secteur tertiaire (31 %) puis du transport (24 %).

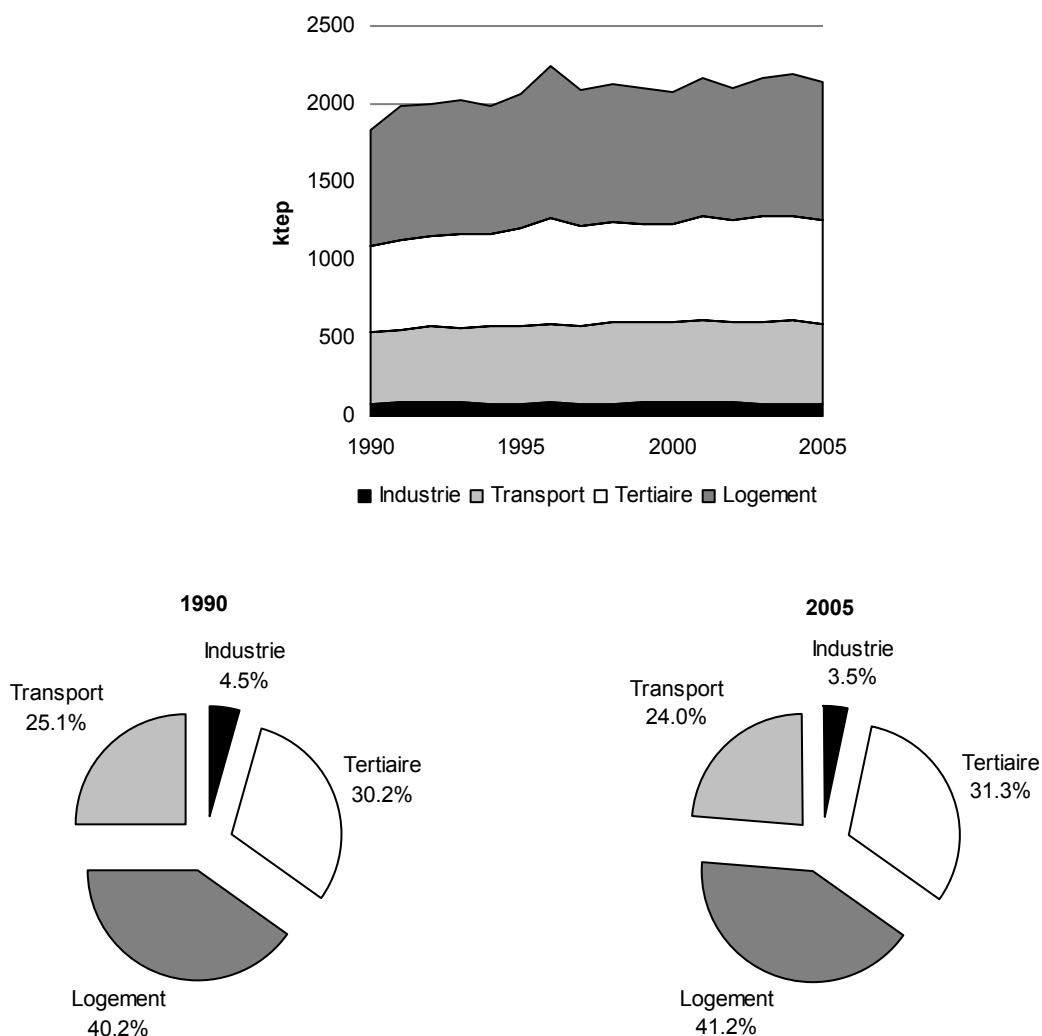


Figure 169 - Evolution de la consommation finale par secteur



	Année	Industrie	Tertiaire	Logement	Transport <sup>120</sup>	Total
<b>en ktep PCI</b>	1990	82.1	552.5	735.6	458.9	1 829.1
	1991	90.4	582.1	856.6	461.6	1 990.7
	1992	88.7	585.4	846.6	482.5	2 003.2
	1993	83.6	602.4	851.7	486.4	2 024.0
	1994	79.6	589.9	824.5	499.5	1 993.5
	1995	80.3	618.4	865.9	501.9	2 066.5
	1996	90.4	668.3	979.4	504.4	2 242.5
	1997	82.0	635.4	870.3	500.1	2 087.8
	1998	82.2	648.5	888.4	515.5	2 134.5
	1999	86.9	624.7	874.8	514.4	2 100.8
	2000	88.2	623.8	850.8	520.0	2 082.7
	2001	91.5	670.9	888.7	521.8	2 172.9
	2002	87.9	647.8	843.3	519.6	2 098.6
	2003	80.1	667.7	887.9	528.0	2 163.7
	2004	78.3	673.7	898.5	536.3	2 186.8
2005	75.0	671.4	883.4	514.5	2 144.4	
<b>en indice 1990 = 100</b>	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1991	110.1	105.4	116.4	100.6	108.8
	1992	108.1	106.0	115.1	105.1	109.5
	1993	101.8	109.0	115.8	106.0	110.7
	1994	97.0	106.8	112.1	108.9	109.0
	1995	97.8	111.9	117.7	109.4	113.0
	1996	110.1	121.0	133.1	109.9	122.6
	1997	99.9	115.0	118.3	109.0	114.1
	1998	100.1	117.4	120.8	112.3	116.7
	1999	105.8	113.1	118.9	112.1	114.9
	2000	107.4	112.9	115.7	113.3	113.9
	2001	111.5	121.4	120.8	113.7	118.8
	2002	107.1	117.2	114.6	113.2	114.7
	2003	97.5	120.8	120.7	115.1	118.3
	2004	95.3	121.9	122.1	116.9	119.6
2005	91.4	121.5	120.1	112.1	117.2	
<b>en % de la consommation finale totale</b>	1990	4.5%	30.2%	40.2%	25.1%	100%
	1991	4.5%	29.2%	43.0%	23.2%	100%
	1992	4.4%	29.2%	42.3%	24.1%	100%
	1993	4.1%	29.8%	42.1%	24.0%	100%
	1994	4.0%	29.6%	41.4%	25.1%	100%
	1995	3.9%	29.9%	41.9%	24.3%	100%
	1996	4.0%	29.8%	43.7%	22.5%	100%
	1997	3.9%	30.4%	41.7%	24.0%	100%
	1998	3.8%	30.4%	41.6%	24.2%	100%
	1999	4.1%	29.7%	41.6%	24.5%	100%
	2000	4.2%	30.0%	40.8%	25.0%	100%
	2001	4.2%	30.9%	40.9%	24.0%	100%
	2002	4.2%	30.9%	40.2%	24.8%	100%
	2003	3.7%	30.9%	41.0%	24.4%	100%
	2004	3.6%	30.8%	41.1%	24.5%	100%
2005	3.5%	31.3%	41.2%	24.0%	100%	
<b>Evol. 1990-2005</b>		-8.6%	+21.5%	+20.1%	+12.1%	+17.2%
<b>TCAM<sup>121</sup> 1990-2005</b>		-0.6%	+1.3%	+1.2%	+0.8%	+1.1%
<b>Evol. 2004-2005</b>		-4.1%	-0.3%	-1.7%	-4.1%	-1.9%

Tableau 85 - Consommation finale par secteur

<sup>120</sup> y compris le non énergétique<sup>121</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen

De 1990 à 2005, les consommations des secteurs tertiaire et résidentiel ont augmenté respectivement de 22 % et 20 %. Rappelons que le nombre degrés-jours 15/15 en 2005 était supérieur de 6 % à celui de 1990.

La consommation des transports n'a augmenté « que » de 12 % durant la même période, grâce à la baisse enregistrée en 2005. Celle de l'industrie a chuté de 9 %.

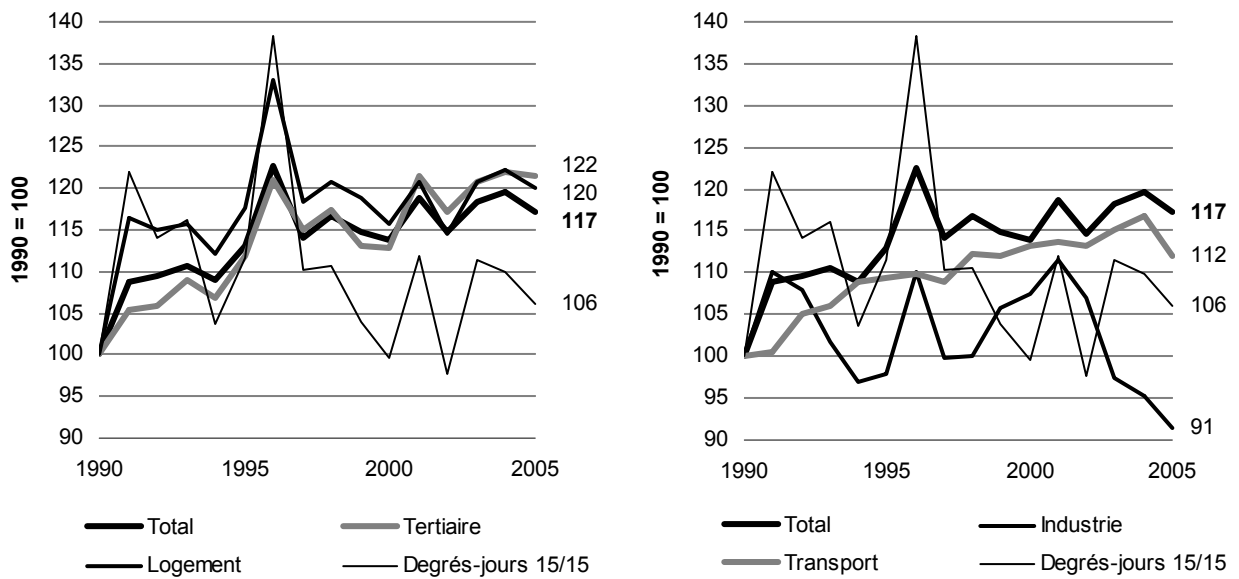


Figure 170 - Evolution de la consommation finale par secteur (en indice 1990 = 100)



## 7.2. Evolution par vecteur

Tous secteurs confondus, et en séparant les carburants des autres produits pétroliers, la consommation finale de la Région de Bruxelles-Capitale, se compose, par ordre décroissant, de gaz naturel (38 %), de carburants (23 %), d'électricité (23 %) et enfin des autres produits pétroliers, les autres vecteurs énergétiques (charbon, bois, chaleur/vapeur) n'occupant qu'une part tout à fait marginale.

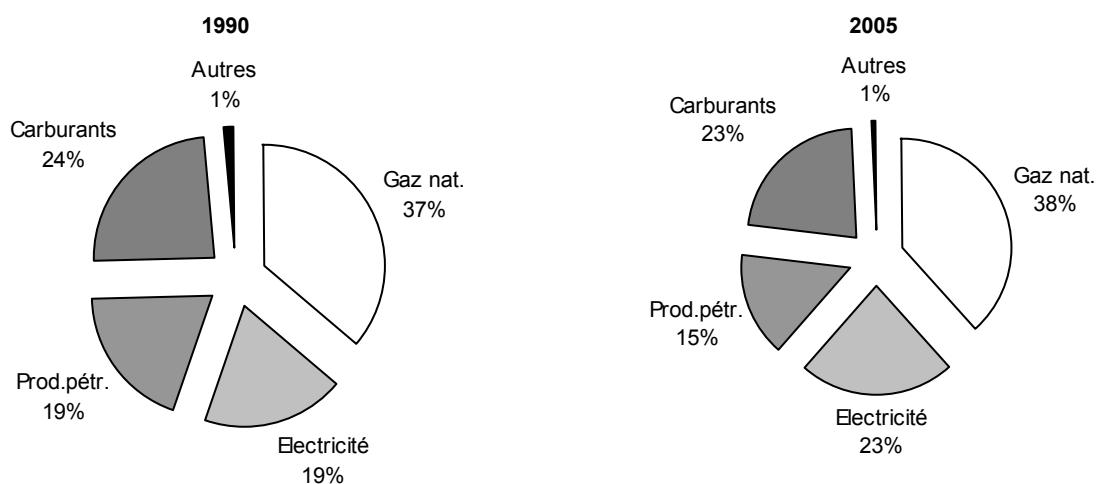
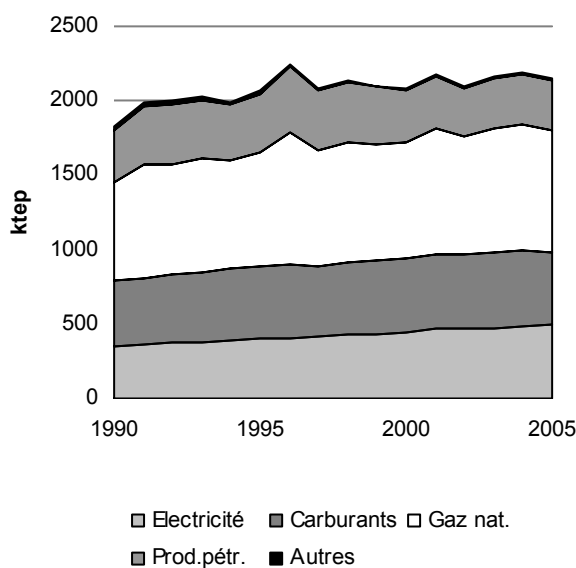


Figure 171 - Evolution de la consommation finale totale par vecteur énergétique



## Bilan énergétique de consommation finale

	Année	Gaz naturel	Electricité	Produits pétroliers	Carburants	Autres	Total	
<b>en ktep PCI</b>	1990	659.6	348.6	353.6	441.9	25.4	1 829.1	
	1991	769.6	363.7	384.2	444.2	29.2	1 990.7	
	1992	738.9	374.5	399.6	464.5	25.7	2 003.2	
	1993	767.7	382.2	382.1	468.2	23.9	2 024.0	
	1994	726.3	388.2	380.5	480.3	18.2	1 993.5	
	1995	773.3	399.4	394.2	482.6	17.1	2 066.5	
	1996	888.0	409.9	443.3	484.5	16.8	2 242.5	
	1997	776.1	412.1	405.6	479.8	14.3	2 087.8	
	1998	803.3	425.1	401.6	493.6	11.0	2 134.5	
	1999	780.5	436.8	381.4	492.1	10.0	2 100.8	
	2000	780.6	448.9	346.2	496.2	10.7	2 082.7	
	2001	849.9	464.7	350.3	497.3	10.8	2 172.9	
	2002	798.3	469.1	325.3	495.2	10.7	2 098.6	
	2003	835.9	473.5	340.5	502.8	11.0	2 163.7	
	2004	846.6	488.2	329.3	510.9	11.7	2 186.8	
	2005	822.8	495.8	325.2	489.0	11.5	2 144.4	
	<b>en indice 1990 = 100</b>	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
		1991	116.7	104.3	108.6	100.5	114.8	108.8
		1992	112.0	107.4	113.0	105.1	101.2	109.5
		1993	116.4	109.6	108.0	105.9	94.0	110.7
1994		110.1	111.4	107.6	108.7	71.7	109.0	
1995		117.2	114.6	111.5	109.2	67.2	113.0	
1996		134.6	117.6	125.4	109.6	66.2	122.6	
1997		117.7	118.2	114.7	108.6	56.2	114.1	
1998		121.8	121.9	113.6	111.7	43.3	116.7	
1999		118.3	125.3	107.9	111.4	39.2	114.9	
2000		118.4	128.8	97.9	112.3	42.2	113.9	
2001		128.9	133.3	99.1	112.5	42.4	118.8	
2002		121.0	134.6	92.0	112.1	42.0	114.7	
2003		126.7	135.8	96.3	113.8	43.3	118.3	
2004		128.4	140.0	93.1	115.6	46.2	119.6	
2005		124.7	142.2	92.0	110.7	45.3	117.2	
<b>en % de la consommation finale totale</b>		1990	36.1%	19.1%	19.3%	24.2%	1.4%	100%
		1991	38.7%	18.3%	19.3%	22.3%	1.5%	100%
		1992	36.9%	18.7%	19.9%	23.2%	1.3%	100%
		1993	37.9%	18.9%	18.9%	23.1%	1.2%	100%
	1994	36.4%	19.5%	19.1%	24.1%	0.9%	100%	
	1995	37.4%	19.3%	19.1%	23.4%	0.8%	100%	
	1996	39.6%	18.3%	19.8%	21.6%	0.8%	100%	
	1997	37.2%	19.7%	19.4%	23.0%	0.7%	100%	
	1998	37.6%	19.9%	18.8%	23.1%	0.5%	100%	
	1999	37.2%	20.8%	18.2%	23.4%	0.5%	100%	
	2000	37.5%	21.6%	16.6%	23.8%	0.5%	100%	
	2001	39.1%	21.4%	16.1%	22.9%	0.5%	100%	
	2002	38.0%	22.4%	15.5%	23.6%	0.5%	100%	
	2003	38.6%	21.9%	15.7%	23.2%	0.5%	100%	
	2004	38.7%	22.3%	15.1%	23.4%	0.5%	100%	
	2005	38.4%	23.1%	15.2%	22.8%	0.5%	100%	
	<b>Evol. 1990-2005</b>		+24.7%	+42.2%	-8.0%	+10.7%	-54.7%	+24.7%
	<b>TCAM<sup>122</sup> 1990-2005</b>		+1.5%	+2.4%	-0.6%	+0.7%	-5.1%	+1.5%
	<b>Evol. 2004-2005</b>		-2.8%	+1.6%	-1.2%	-4.3%	-2.0%	-2.8%

Tableau 86 - Consommation finale par vecteur énergétique

<sup>122</sup> TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen





De 1990 à 2005, ce sont les consommations d'électricité et de carburants qui affichent les évolutions les plus régulières, car elles ne dépendent que peu ou pas du tout des conditions climatiques. L'on notera également la hausse de consommation de 25 % du gaz naturel aux dépens des produits pétroliers (-8 %) et des autres combustibles (-55 %).

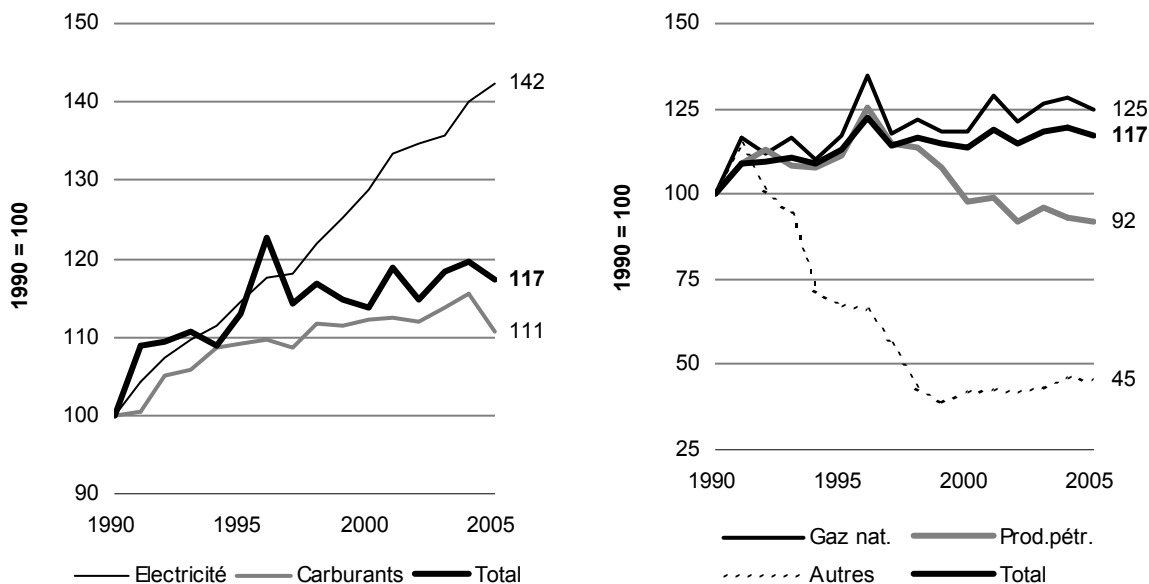


Figure 172 - Evolution de la consommation finale totale par vecteur énergétique de 1990 à 2005 (en indice 1990 = 100)

### 7.3. Consommation d'énergie par habitant et par unité de valeur ajoutée

La consommation finale totale d'énergie par habitant a baissé de 2 % de 1995 à 2005, de 2.2 à 2.1 tep par habitant (elle a augmenté de 12 % depuis 1990). La consommation finale d'énergie par unité de valeur ajoutée produite a par contre diminué de 17 % durant la même période.

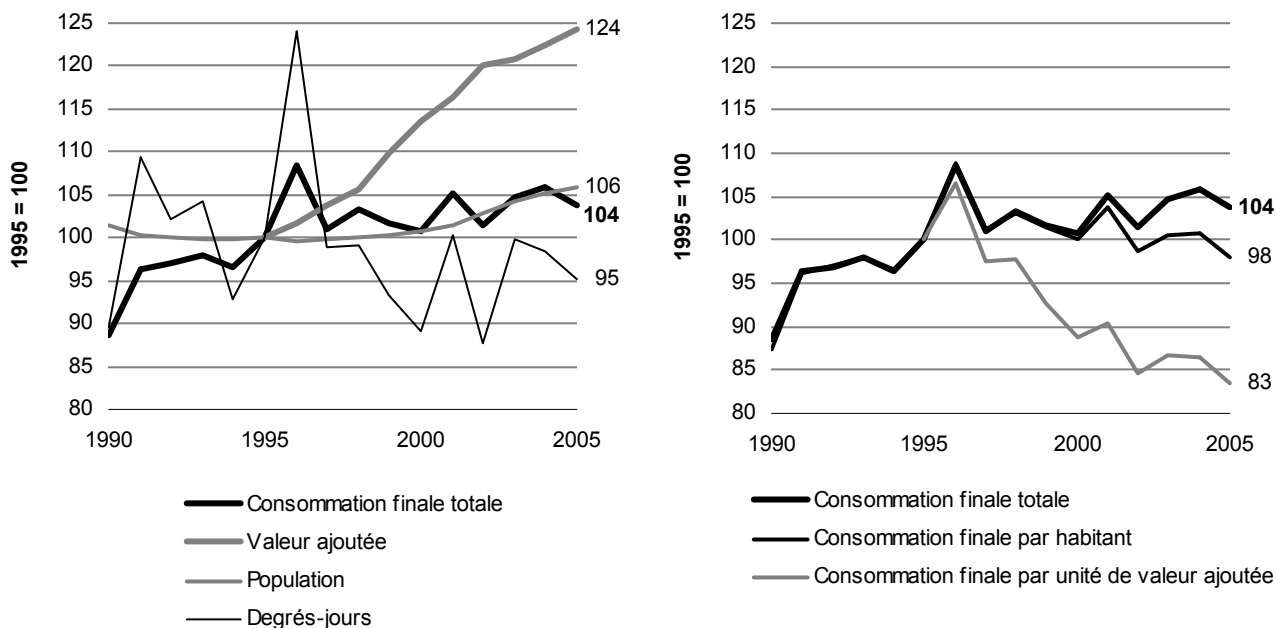


Figure 173 - Evolution de la consommation d'énergie par habitant et par unité de valeur ajoutée

Sources ICN (Valeur ajoutée en euros chaînés année de réf. 2004) ; DGSIE (population au 1<sup>er</sup> janvier) ; ICEDD consommation finale totale d'énergie



## 7.4. Bilan de l'énergie primaire

En remplaçant dans le bilan énergétique de consommation finale, l'électricité par les différentes énergies primaires qui ont été utilisées pour la produire (combustible nucléaire, gaz naturel, charbon...) et en supposant un rendement de transformation de 100 % pour les raffineries de pétrole<sup>123</sup> et pour les cokeries<sup>124</sup>, on obtient un bilan de l'énergie primaire.

	Charbon	Pétrole	Gaz naturel	Déchets	Energies renouvelables	Nucléaire	Total	en % du total
Industrie	12	6	54	2	2	64	141	5%
<i>dont dû à la cons.élec.</i>	12	2	20	2	2	64	103	3%
Tertiaire	101	114	431	16	23	539	1224	40%
<i>dont dû à la cons.élec.</i>	101	15	169	16	19	539	860	28%
Logement	45	229	596	7	12	222	1111	37%
<i>dont dû à la cons.élec.</i>	42	6	70	7	8	222	355	12%
Transport	8	472	14	1	2	44	541	18%
<i>dont dû à la cons.élec.</i>	8	1	14	1	2	44	70	2%
Non énergétique	0	19	0	0	0	0	19	1%
<i>dont dû à la cons.élec.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	<b>166</b>	<b>839</b>	<b>1096</b>	<b>26</b>	<b>39</b>	<b>870</b>	<b>3035</b>	<b>100%</b>
<i>dont dû à la cons.élec.</i>	163	25	273	26	31	870	1387	46%

Tableau 87 - Bilan en énergies primaires de la Région de Bruxelles-Capitale 2005  
Sources FPE, SPF EPMECME, calculs ICEDD

Ainsi calculés, les besoins en énergie primaire de la Région s'élèvent à plus de trois millions de tonnes d'équivalent pétrole, soit 42 % de plus que la consommation finale totale.

<sup>123</sup> on remplace 1 tep de produit pétrolier par 1 tep de pétrole

<sup>124</sup> on remplace 1 tep de gaz de cokerie ou 1 tep de gaz de haut-fourneau par 1 tep de charbon.



## 8. Bilan énergétique global

Le bilan énergétique global est le reflet de la situation énergétique d'un pays ou d'une région. Il reprend dans un tableau synthétique, les productions primaires d'énergie, les récupérations, les transformations, les pertes de distribution, ainsi que la consommation finale d'énergie des différents secteurs (industrie, transport, domestique).

Il permet de déterminer la Consommation Intérieure Brute d'énergie (CIB) du pays ou de la région. Comparée à la consommation finale d'énergie, elle révèle les capacités de production et de transformation d'énergie, et donc, in fine, la dépendance énergétique du pays ou de la région.

### 8.1. Consommation intérieure brute

En 2005, la consommation intérieure brute (CIB) de la Région de Bruxelles-Capitale s'est élevée à 2.3 Mtep, en baisse de 1.8 % par rapport à l'année précédente, mais en hausse de 14.1 % par rapport à 1990.

La faible différence entre consommation finale et consommation intérieure brute, s'explique par le fait que la région « importe » la quasi totalité de l'électricité qu'elle consomme, et que le secteur de la transformation y est de faible importance (à l'inverse des autres régions du pays). En effet, en dehors de l'incinérateur et de quelques installations de production d'électricité (de faibles puissances comparées aux centrales nucléaires de Flandre et Wallonie), il n'existe plus sur le territoire régional d'autre entreprise transformatrice d'énergie (comme l'était la cokerie du Marly jusqu'en 1993).

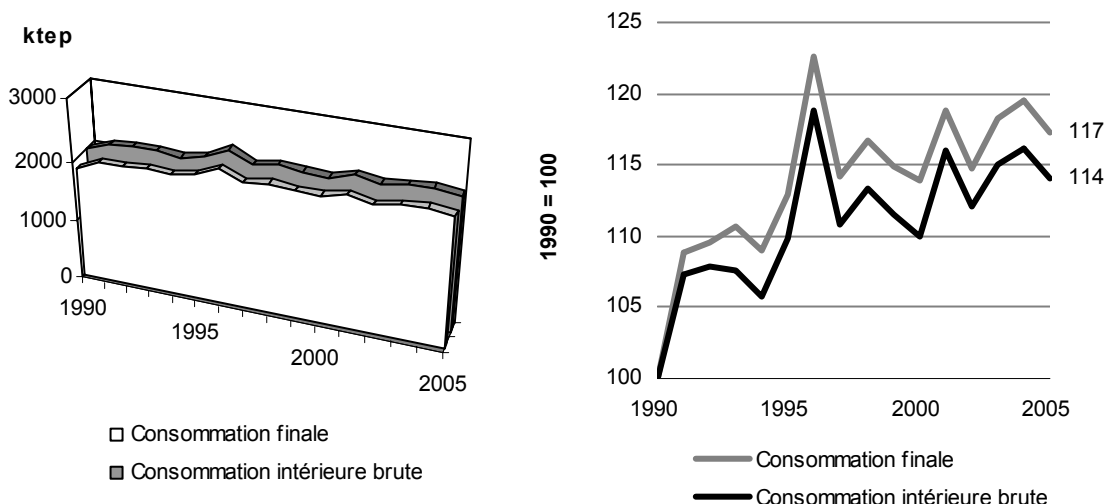


Figure 174 - Evolution de la consommation intérieure brute

### 8.2. Bilan

Le tableau page suivante, reprend le bilan global de la région pour l'année 2005.



	Charb. Bois	Fioul Léger	Fioul Lourd	Ess.	Autres Pr.pét.	Gaz Nat.	Récup.	Vapeur	Elec	Total	% C.F.
<b>PRODUCTION PRIMAIRE ET RECUPERATION</b>	3.7						97.3	0.9	0.0	101.9	
<b>SOLDE DES ECHANGES</b>	3.1	613.4	0.1	160.5	40.7	844.0	0.0	0.2	493.7	2155.7	
<b>CONSOMMATION INTER.BRUTE</b>	6.8	613.4	0.1	160.5	40.7	844.0	97.3	1.1	493.7	2257.7	
<b>ENTREE EN TRANSFORMATION</b>	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	21.2	97.3	75.9	0.0	194.9	
CENTRALES ELECTRIQUES		0.4				21.2		75.9		97.5	
INCINERATEUR							97.3			97.3	
<b>SORTIE DE TRANSFORMATION</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	29.6	109.0	
CENTRALES ELECTRIQUES								3.6	29.6	33.2	
INCINERATEUR								75.9		75.9	
<b>AUTOCONSOMMATION</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	4.0	
POMPES A CHALEUR									0.3	0.3	
CENTRALES ELECTRIQUES									0.7	0.7	
INCINERATEUR									3.0	3.0	
<b>PERTES DE DISTRIBUTION</b>									23.4	23.4	
<b>CONSOMMATION FINALE</b>	6.8	612.9	0.1	160.5	40.7	822.8	0.0	4.7	495.8	2144.4	100.0
<b>ENERGETIQUE</b>	6.8	612.9	0.1	160.5	22.1	822.8		4.7	495.8	2125.7	99.1
<b>INDUSTRIE</b>	0.0	3.8	0.1		0.0	34.2		0.0	36.8	75.0	3.5
<b>TERTIAIRE</b>	0.0	98.3	0.0		0.1	261.7		3.9	307.4	671.4	31.3
Tertiaire HT	0.0	52.4	0.0		0.1	175.0		3.6	241.5	472.5	22.0
Marchand	0.0	19.9	0.0		0.1	62.6		0.2	112.5	195.2	9.1
Non marchand	0.0	32.4	0.0		0.0	112.4		3.4	129.0	277.3	12.9
Tertiaire BT		46.0				86.7		0.4	65.9	198.9	9.3
<b>LOGEMENT</b>	6.8	216.3			6.7	526.3		0.7	126.6	883.4	41.2
<b>TRANSPORT</b>		294.6		160.5	15.3	0.5			25.0	495.9	23.1
Ferroviaire		1.8							25.0	26.8	1.3
dont STIB									12.6	12.6	0.6
Routier		287.2		160.5	15.3	0.5				463.5	21.6
Privé		274.5		160.5	15.3					450.3	21.0
Public		12.7				0.5				13.2	0.6
Fluvial		5.5								5.5	0.3
<b>NON ENERGETIQUE</b>					18.6					18.6	0.9
<b>% CONS.FIN. TOTALE</b>	0.3	28.6	0.0	7.5	1.9	38.4	0.0	0.2	23.1	100.0	

Tableau 88 - Bilan énergétique global de la Région de Bruxelles-Capitale 2005 (en ktep PCI)



## 9. Facture énergétique des consommateurs finaux

### 9.1. Facture énergétique par secteur et par vecteur

En appliquant au bilan de consommation finale (et aux entrées de transformation des autoproduiteurs), les prix moyens de l'énergie, par secteur économique et par vecteur énergétique (provenant de Sibelga, d'Eurostat, du Service Public Fédéral, Economie, PME, Classes Moyennes et Energie, on peut estimer la facture énergétique des consommateurs finaux de la région<sup>125</sup>.

Les évolutions des prix des différentes énergies ont été traitées au § 2.4, p. 30 et suivantes. En 2005, la facture énergétique globale des consommateurs finaux s'est élevée à 1.8 milliard d'euros, en hausse de 11 % par rapport à l'année précédente. Le tableau ci-après reprend la facture énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale en 2005 (à prix courants).

	Solides	Fioul Léger	Fioul Lourd	Essence	Autres Pr.pét.	Gaz Nat.	Elec	TOTAL	%
Industrie	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	10.4	33.7	<b>46.0</b>	2%
Tertiaire	0.0	50.6	0.0	0.0	0.0	84.9	329.4	<b>464.9</b>	25%
Logement	2.5	119.2	0.0	0.0	5.4	304.8	243.4	<b>675.3</b>	37%
Transport	0.0	347.6	0.0	234.6	11.8	0.2	15.0	<b>609.2</b>	33%
Non énergétique	0.0	0.0	0.0	0.0	53.5	0.0	0.0	<b>53.5</b>	3%
<b>Total</b>	<b>2.5</b>	<b>519.2</b>	<b>0.0</b>	<b>234.6</b>	<b>70.8</b>	<b>400.3</b>	<b>621.5</b>	<b>1848.9</b>	<b>100%</b>
%	0%	28%	0%	13%	4%	22%	34%	100%	

Tableau 89 - Facture énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale en 2005 (en millions d'euros)

Bien logiquement, le logement qui correspond à 2/5 de la consommation finale totale se taille la part du lion. Les transports, alors qu'ils représentent légèrement moins que le quart de la consommation, constituent plus d'un tiers de la facture énergétique. En ce qui concerne les vecteurs énergétiques, ce sont les carburants qui sont responsables de la plus grande part de la facture énergétique, suivis de près par l'électricité.

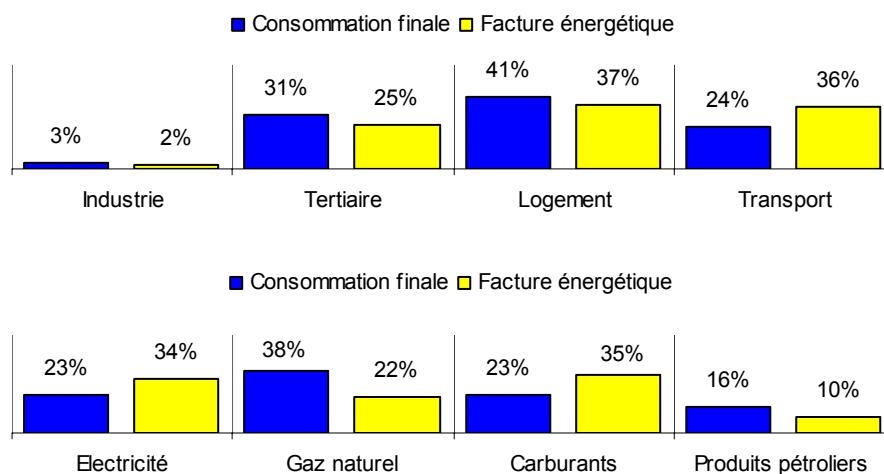


Figure 175 - Parts des secteurs et des vecteurs dans la facture et la consommation énergétiques en 2005

<sup>125</sup> Les factures de gaz et d'électricité des années antérieures à 2003 étaient calculées à partir de prix moyens pour la Belgique. Depuis 2003, elles le sont à partir de données régionales de Sibelga.



## 9.2. Facture énergétique des ménages

Les enquêtes sur le budget des ménages (EBM) effectuées par la DGSIE mesurent la structure des dépenses des ménages. Les tableaux ci-dessous reprennent l'évolution des dépenses annuelles dues au logement et aux transports, les dépenses annuelles totales d'un ménage moyen de la Région de Bruxelles-Capitale ainsi que les parts respectives dans les dépenses totales.

	78-79	87-88	95-96	2 000	2003	2004
Loyers réels de logements et de terrains	966	1 341	2 377	2 748	2 663	3 103
Loyers imputés aux propriétaires	1 333	2 376	2 973	3 202	3 852	3 160
Frais d'entretien courant	77	171	205	331	293	404
Charges locatives	142	420	234	598	534	495
Assurance liée au logement	68	58	168	129	204	206
<b>Sous-total achat loyer entret. assur. logem.</b>	<b>2 587</b>	<b>4 367</b>	<b>5 958</b>	<b>7 007</b>	<b>7 546</b>	<b>7 369</b>
<i>Frais de consommation d'eau</i>	<i>50</i>	<i>83</i>	<i>92</i>	<i>157</i>	<i>190</i>	<i>220</i>
Combustibles liquides	81	47	80	165	136	100
Combustibles solides, autres combustibles	80	68	12	2	3	9
Electricité et gaz	389	645	812	922	958	920
<b>Sous-total facture énergie du logement</b>	<b>550</b>	<b>759</b>	<b>904</b>	<b>1 089</b>	<b>1 097</b>	<b>1 029</b>
<b>Total dép. imputables au logement</b>	<b>3 187</b>	<b>5 210</b>	<b>6 954</b>	<b>8 253</b>	<b>8 833</b>	<b>8 618</b>
Achat de voitures	471	412	545	1 612	1 229	1 211
Achat de véhicules à deux roues	8	13	10	75	52	56
Pièces détachées et accessoires	47	50	58	55	104	76
Lubrifiant et antigel	5	5	3	2	4	4
Entretien et réparations (pièces incluses)	196	196	325	345	346	238
Locations de garages ou de véhicules	37	61	90	494	407	512
Autres frais et taxes de roulage	47	95	136	181	202	147
Assurance liée au transport	195	307	422	380	427	337
<b>Carburant</b>	<b>318</b>	<b>331</b>	<b>556</b>	<b>619</b>	<b>594</b>	<b>539</b>
<b>Sous-total dép. imputables à la voiture</b>	<b>1 324</b>	<b>1 469</b>	<b>2 144</b>	<b>3 765</b>	<b>3 364</b>	<b>3 120</b>
Transport par chemin de fer (SNCB)	36	79	56	81	106	80
Transport par autobus vicinaux	14	14	24	28	17	16
Transport urbain (tram, bus, métro)	50	72	113	103	136	123
Autres services de transport	43	81	99	102	208	103
Frais divers	1	0	3	2	19	3
Transport par bus s.s.	0	0	17	5	5	22
<b>Sous-total dép. des autres transports</b>	<b>144</b>	<b>247</b>	<b>313</b>	<b>320</b>	<b>492</b>	<b>346</b>
<b>Total des dépenses de transport</b>	<b>1 468</b>	<b>1 716</b>	<b>2 456</b>	<b>4 085</b>	<b>3 855</b>	<b>3 466</b>
<b>Dép. de poste et télécommunications</b>	<b>167</b>	<b>322</b>	<b>514</b>	<b>783</b>	<b>874</b>	<b>903</b>
<b>Dépenses totales annuelles</b>	<b>12 493</b>	<b>18 056</b>	<b>23 500</b>	<b>27 916</b>	<b>29 145</b>	<b>27 761</b>

Tableau 90 - Dépenses par ménage de la Région de Bruxelles-Capitale (en EUR)  
Sources DGSIE - Enquêtes sur le budget des ménages

	78-79	87-88	95-96	2 000	2003	2004
Total dép. imputables au logement	25.5%	28.9%	29.6%	29.6%	30.3%	31.0%
dont dép. énergét. dues au logement	4.4%	4.2%	3.8%	3.9%	3.8%	3.7%
Total dép. imputables au transport	11.7%	9.5%	10.5%	14.6%	13.2%	12.5%
dont dép. de carburant des véhicules	2.5%	1.8%	2.4%	2.2%	2.0%	1.9%
Dép. de poste et télécommunications	1.3%	1.8%	2.2%	2.8%	3.0%	3.3%
<b>Total des dépenses du ménage</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
<b>dont dép. énergétiques du ménage</b>	<b>6.9%</b>	<b>6.0%</b>	<b>6.2%</b>	<b>6.1%</b>	<b>5.8%</b>	<b>5.6%</b>

Tableau 91 - Part des dépenses dues au logement, aux transports et aux poste et télécommunications dans le total des dépenses du ménage  
Source DGSIE- Enquêtes sur le budget des ménages



En 25 ans (de l'enquête 1978/1979 à celle de 2004), les parts de l'alimentation et de l'habillement dans le total des dépenses d'un ménage moyen ont diminué. Par contre, d'autres ont progressivement augmenté : c'est de cas de l'habitation, des transports et communications pour ne reprendre que les postes principaux. Pour ces derniers, l'on remarquera que ce n'est pas l'énergie qui a progressé le plus rapidement.

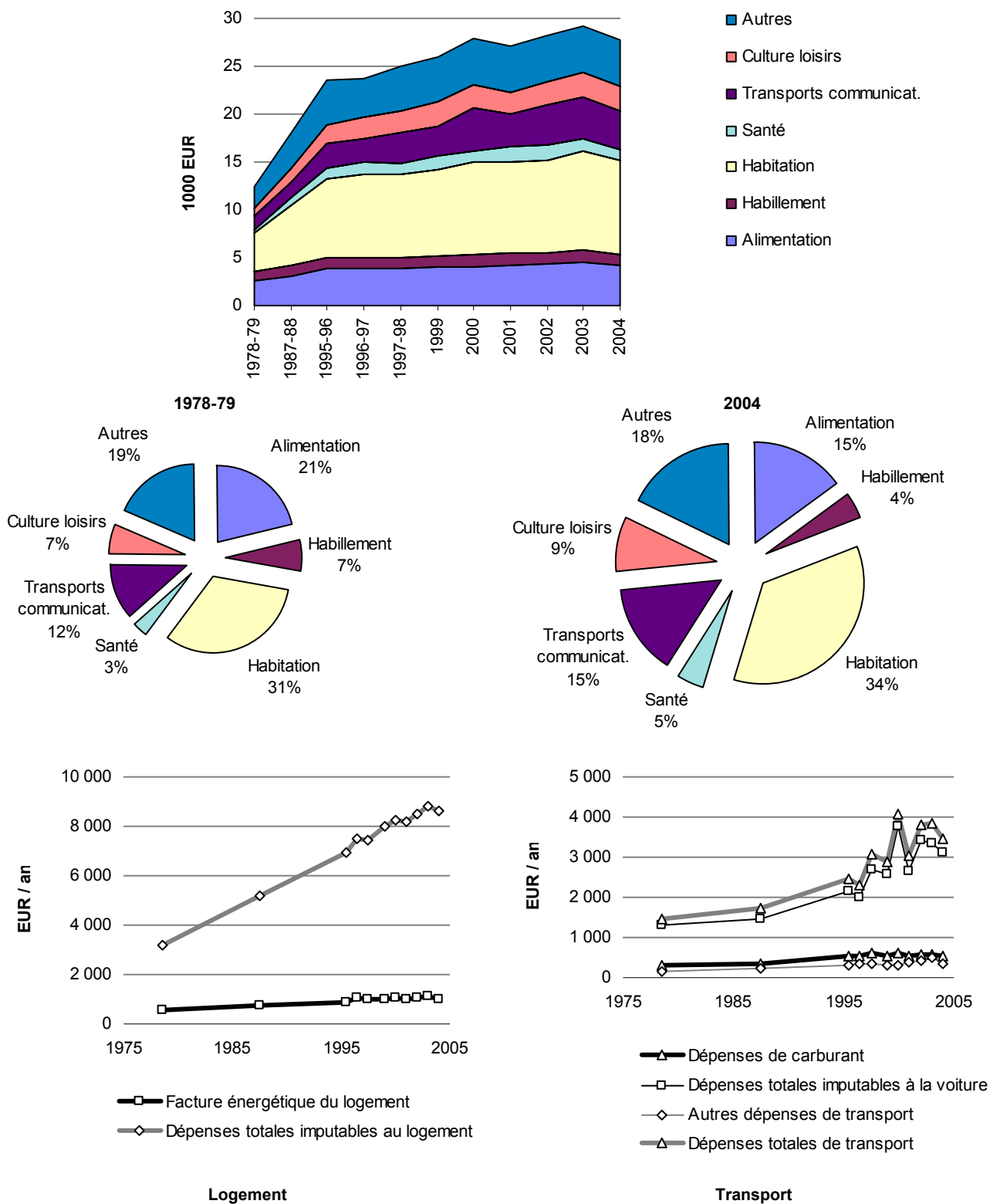


Figure 176 - Evolution des dépenses moyennes par ménage en Région de Bruxelles-Capitale  
Source DGSIE - Enquêtes sur le budget des ménages



Un ménage du décile le plus élevé (c'est-à-dire les 10 % de ménages qui gagnent le plus) dépense près de 3 fois plus d'énergie pour son logement que celui du décile le plus bas (les 10 % de ménages les plus pauvres). Par contre, la part du revenu qu'un ménage du décile le plus élevé consacre à la facture énergétique de son logement est près de 5 fois moins élevée que pour un ménage du décile le plus bas (selon les données EBM 2002).

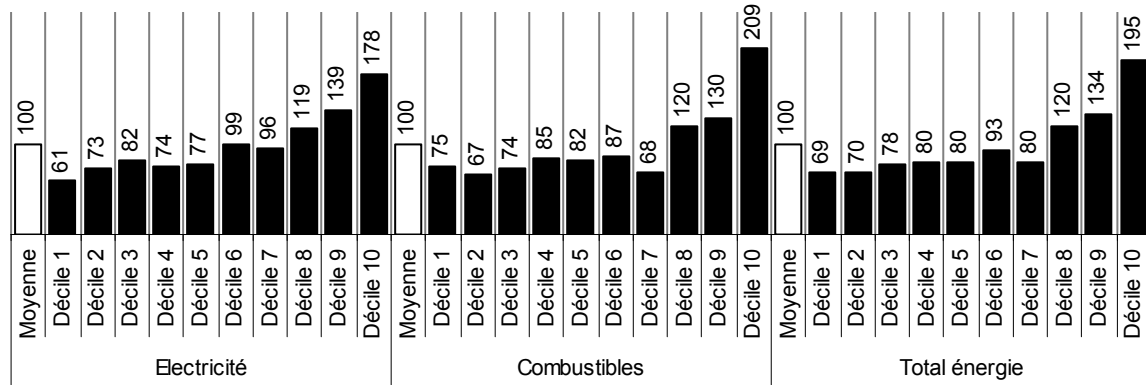


Figure 177 - Facture énergétique du logement par ménage en fonction du revenu disponible en Région de Bruxelles-Capitale(en indice : facture moyenne = 100)  
Source DGSIE - Enquête sur le budget des ménages 2002

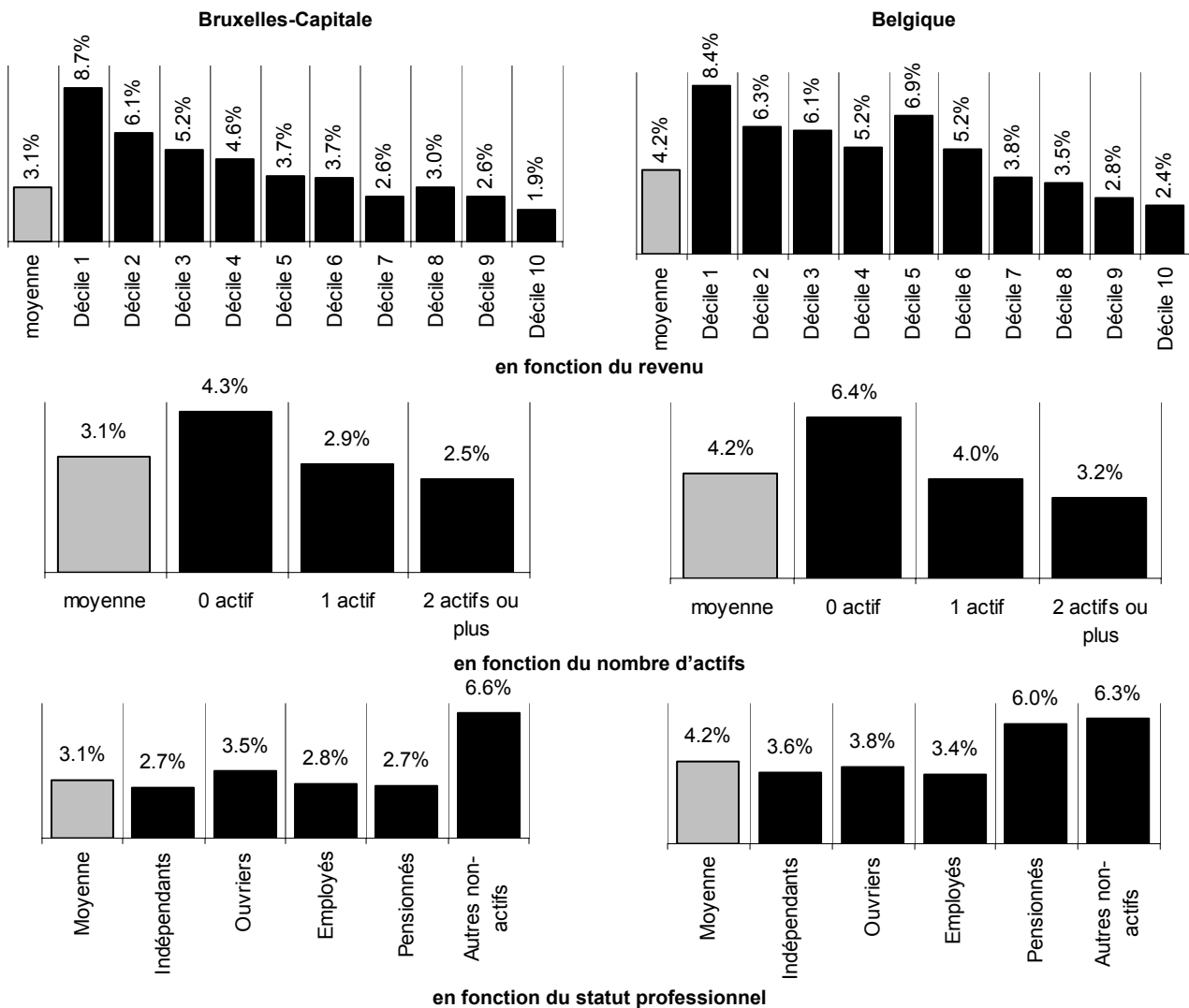


Figure 178 - Part de la facture énergétique du logement dans le revenu disponible du ménage  
Source DGSIE - Enquête sur le budget des ménages 2002





En ce qui concerne les dépenses de transport, les dépenses de carburant du ménage appartenant au décile le plus élevé sont près de 7 fois plus importantes que celles du décile le plus bas (selon les données de l'EBM 2002).

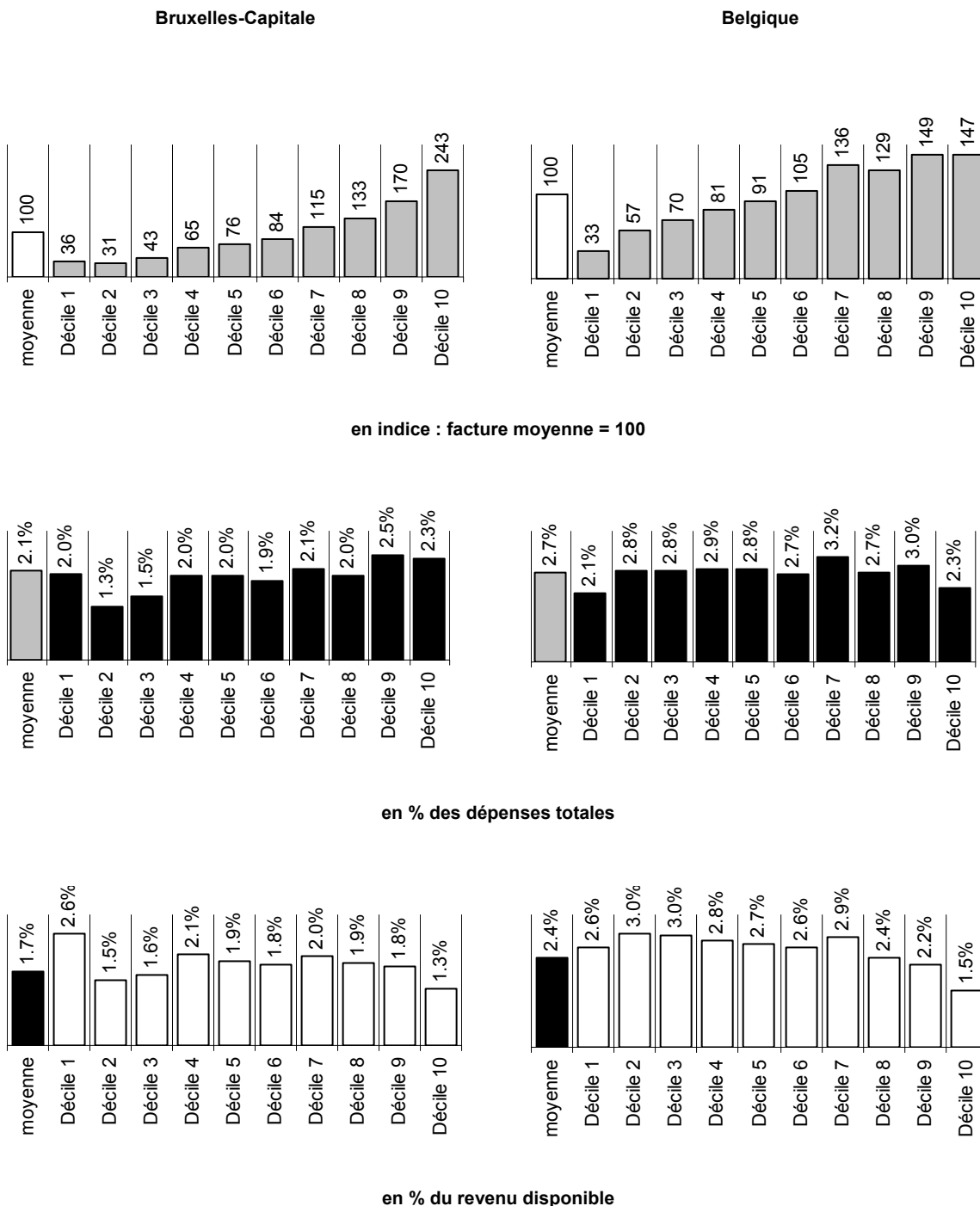


Figure 179 - Dépenses de carburant et part de celles-ci dans les dépenses totales et le revenu disponible d'un ménage en fonction du revenu en 2002  
Source DGSIE - Enquête sur le budget des ménages 2002



## 10. Emissions indirectes

Le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote sont responsables de l'acidité de l'air. Ces substances nocives peuvent agir directement sur les matériaux ou les êtres vivants, ou être lessivées sous forme de pluies acides. Le dioxyde de carbone se trouve naturellement présent dans l'atmosphère, mais provient également de la combustion des énergies fossiles et de la minéralisation de la matière organique. Il est actuellement le principal responsable de l'augmentation de l'effet de serre de l'atmosphère terrestre.

La Région de Bruxelles-Capitale « important » la majeure partie de l'électricité qu'elle consomme, génère donc des émissions (dites indirectes) dans le reste du pays.

### 10.1. Coefficients d'émission

L'imputation à la consommation d'électricité des émissions générées dans les centrales électriques peut se calculer d'après un coefficient d'émission établi comme suit :

$$\text{Coefficient d'émission indirecte} = \frac{\text{émissions totales des centrales électriques des producteurs distributeurs en Belgique}}{\text{divisées par (la production nette totale - l'autoproduction nette - l'énergie consommée par les centrales hydrauliques à accumulation par pompage<sup>126</sup> + les importations d'électricité - les exportations d'électricité - les pertes dues au transport et à la distribution)}}$$

Tableau 92 - Formule de calcul du coefficient d'émission indirecte

Ce calcul est réalisé globalement pour la Belgique. Le dénominateur de cette relation correspond grosso modo à la quantité d'électricité vendue sur le territoire belge, et n'est pas égal à la production des centrales des producteurs-distributeurs (la différence relative entre les deux pouvant s'élever à plus de 10 %).

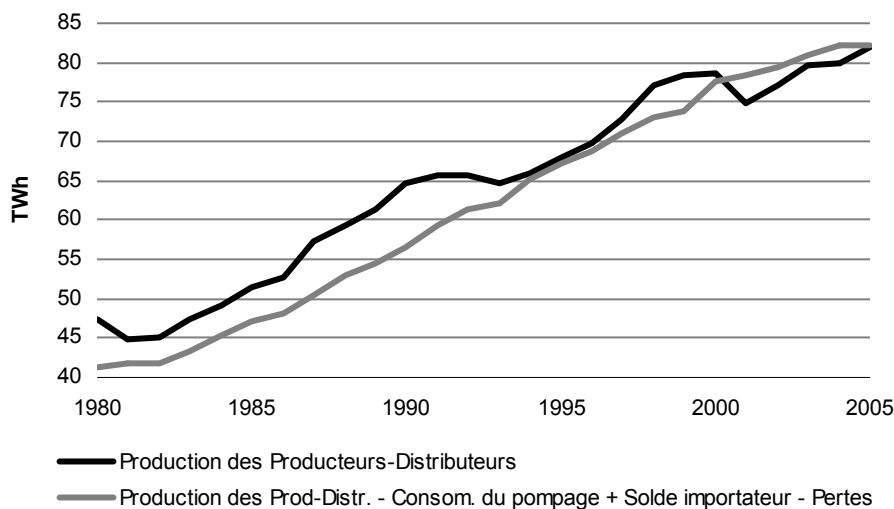


Figure 180 - Evolution de la production des centrales électriques belges des producteurs-distributeurs  
Sources FPE, SPF EPMECME

<sup>126</sup> Centrales électriques de Coe (Electrabel) et de la Plate-Taille (MET) toutes deux situées en Wallonie.



Année	Production nette totale	Autoproduction nette	Importation	Exportation	Energie utilisée pour le pompage	Pertes
	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh
1980	51 015	3 527	6 285	8 920	733	2 724
1985	54 184	2 734	5 497	5 543	1 381	2 934
1990	67 162	2 466	4 785	8 509	830	3 501
1995	70 631	2 664	9 398	5 326	1 182	3 692
2000	80 160	1 572	11 645	7 319	1 640	3 682
2001	76 085	1 365	15 818	6 713	1 620	3 755
2002	78 143	1 110	16 658	9 070	1 525	3 768
2003	80 807	1 108	14 665	8 254	1 446	3 757
2004	81 537	1 533	14 567	6 789	1 696	3 855
2005	83 396	1 514	14 328	8 024	1 775	4 156

Tableau 93 - Production nette, pertes et importations d'électricité en Belgique  
Sources FPE (1980-2004), SPF EPMECME (2004-2005)

Pour une meilleure compréhension de l'évolution des émissions des centrales électriques belges des producteurs-distributeurs, il n'est pas inutile de rappeler brièvement l'historique de la production nucléaire en Belgique.

Le démarrage des 7 réacteurs nucléaires belges s'est étalé sur 11 ans. Le premier a démarré à Doel en 1974 et le septième a entamé sa production en 1985 à Tihange. Ce type de centrales ne produisant pas d'émissions directes lors de la production d'électricité, il va sans dire que les émissions du secteur ont notablement diminué durant cette période.

L'on notera également que le solde exportateur d'électricité de la Belgique, qui était resté globalement positif jusqu'en 1992, s'est très nettement détérioré depuis. A partir de cette année 1992, la Belgique a commencé à importer de l'électricité<sup>127</sup>. Ceci n'est pas non plus sans influence sur les coefficients d'émission indirecte, ceux-ci diminuant tout naturellement lorsque le solde importateur grossit (toutes choses restant égales par ailleurs).

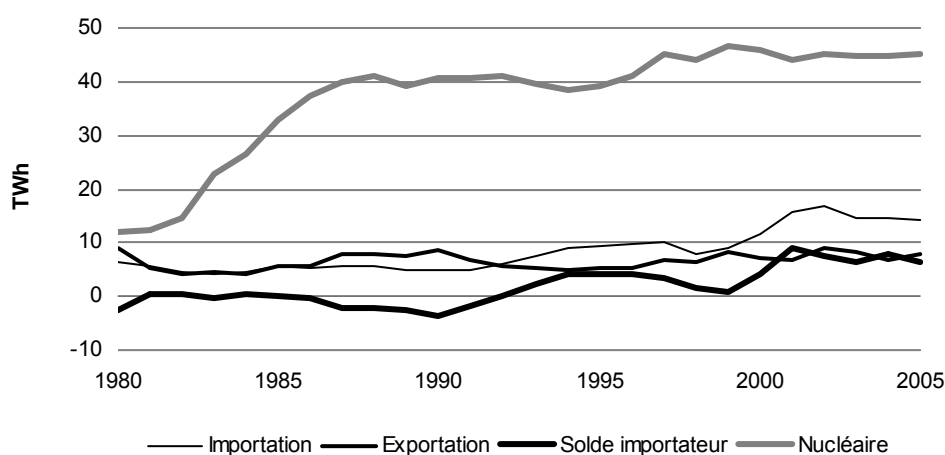


Figure 181 - Evolution de la production d'électricité d'origine nucléaire et du solde importateur d'électricité en Belgique  
Sources FPE (1980-2004), SPF EPMECME (2005)

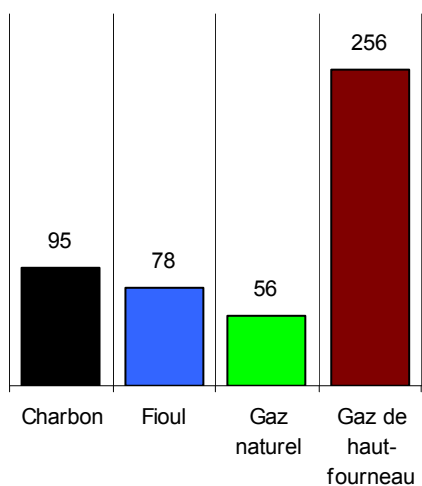
<sup>127</sup> ou plus exactement, le solde importateur (importations-exportations) a commencé à être positif



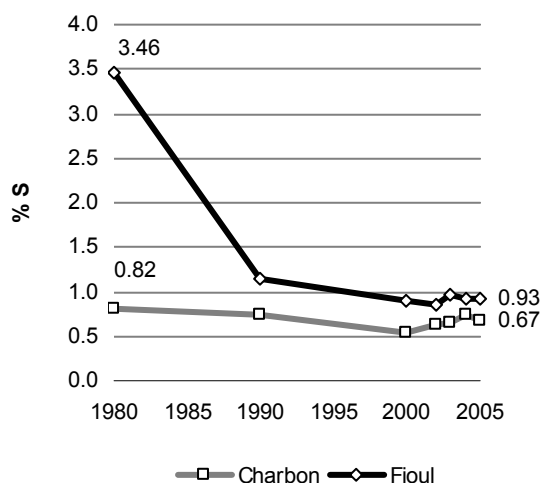
Le calcul des coefficients d'émission indirecte ne tient compte que des combustibles utilisés lors de l'exploitation proprement dite de la centrale. Il ne prend donc pas en compte toutes les phases préliminaires à la production électrique comme la construction de l'installation, l'extraction, le transport et le traitement éventuel du combustible, le démantèlement du site en fin de vie, ou encore le retraitement et le stockage éventuel des déchets nucléaires.

Jusqu'en 2002, les émissions des centrales électriques des producteurs-distributeurs de Belgique étaient calculées et fournies par Electrabel. Electrabel et le producteur public SPE ayant mis fin en 2003 à leur collaboration dans le cadre de CPTÉ<sup>128</sup>, Electrabel ne publie plus que les données concernant ses propres centrales.

Pour pallier ce manque de données nous avons donc estimé les émissions du secteur à partir des données du SPF EPMECME et d'Electrabel (pour ce qui concerne ses propres centrales et certains facteurs d'émission).



**Facteurs d'émission de CO2 calculés**  
(données 2005, en kg de CO2 par GJ)



**Teneur en soufre des combustibles fossiles utilisés dans les centrales d'Electrabel**  
(en %)

Figure 182 - Facteurs d'émission calculés et teneur en soufre des combustibles fossiles  
Source Electrabel - Rapports environnementaux

<sup>128</sup> CRTE = la société pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Energie électrique

De 1980 à 2005, les émissions de SO<sub>2</sub> des centrales électriques belges des producteurs-distributeur ont diminué de 92 % (et de 69 % depuis 1990). Durant la même période, le coefficient d'émission a été divisé par 24 (et par 5 depuis 1990).

Plusieurs motifs ont concouru à cette baisse :

- la montée en puissance du nucléaire (de 1980 à 1986) ;
- la hausse de la production des centrales au gaz naturel depuis 1986, avec la mise en service de plusieurs unités TGV, au meilleur rendement; dans la deuxième moitié des années '90
- la fermeture de plusieurs centrales thermiques au charbon et la conversion (en 2005) d'un groupe au charbon de la centrale des Awirs en unité consommant des granulés de bois;
- la croissance du solde importateur depuis 1992.

De 1980 à 2005, les émissions de NO<sub>x</sub> par les centrales électriques belges des producteurs-distributeur, ont été divisées par 3. Compte tenu des autres facteurs entrant en ligne de compte pour son calcul, le coefficient d'émission indirecte de NO<sub>x</sub> a été divisé par 6 depuis 1980, et par 3 depuis 1990. Les raisons de la baisse des émissions de NO<sub>x</sub> sont identiques à celles évoquées pour les émissions de dioxyde de soufre, mais la réduction des émissions de NO<sub>x</sub> est cependant moins prononcée, le facteur d'émission de NO<sub>x</sub> résultant de la combustion du gaz naturel n'étant pas nul.

Durant cette même période, les émissions de CO<sub>2</sub> par les centrales électriques belges des producteurs-distributeur ont baissé de 23 % (mais augmenté de 7 % depuis 1990). Le coefficient d'émission indirecte a, pour sa part, été divisé par 2.6 depuis 1980 (et a baissé de 26 % depuis 1990). Les causes de cette baisse sont identiques à celles invoquées pour le SO<sub>2</sub> et les NO<sub>x</sub>, mais la baisse est cependant encore moins prononcée que pour les NO<sub>x</sub>, étant donné la différence moindre entre les facteurs d'émission du gaz naturel et du charbon.

	Année	Emissions		Emission spécifique par unité consommée	
		kt de SO <sub>2</sub>	1990 = 100	kg de SO <sub>2</sub> par MWh	1990 = 100
<b>SO<sub>2</sub></b>	1980	351.6	373	8.50	510
	1985	124.7	132	2.65	159
	1990	94.4	100	1.67	100
	1995	77.4	82	1.15	69
	2000	34.5	37	0.44	27
	2004	33.1	35	0.40	24
	2005	29.0	31	0.35	21
<b>NO<sub>x</sub></b>		kt de NO <sub>x</sub>	1990 = 100	kg de NO <sub>x</sub> par MWh	1990 = 100
	1980	87.0	147	2.10	201
	1985	46.2	78	0.98	94
	1990	59.2	100	1.04	100
	1995	53.4	90	0.80	76
	2000	39.2	66	0.50	48
	2004	31.3	53	0.38	36
2005	28.6	48	0.35	33	
<b>CO<sub>2</sub></b>		Mt de CO <sub>2</sub>	1990 = 100	kg de CO <sub>2</sub> par MWh	1990 = 100
	1980	31.6	140	764	191
	1985	18.2	81	388	97
	1990	22.6	100	399	100
	1995	23.0	102	342	86
	2000	21.2	94	274	69
	2004	24.8	110	302	76
2005	24.2	107	294	74	

Tableau 94 - Emissions de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et CO<sub>2</sub> par les centrales électriques belges des producteurs-distributeur

Sources -de 1980-2000 :Electrabel, SPE, FPE

2004, 2005 : Electrabel, FPE, SPF EPMECME, estimations ICEDD



Emissions indirectes

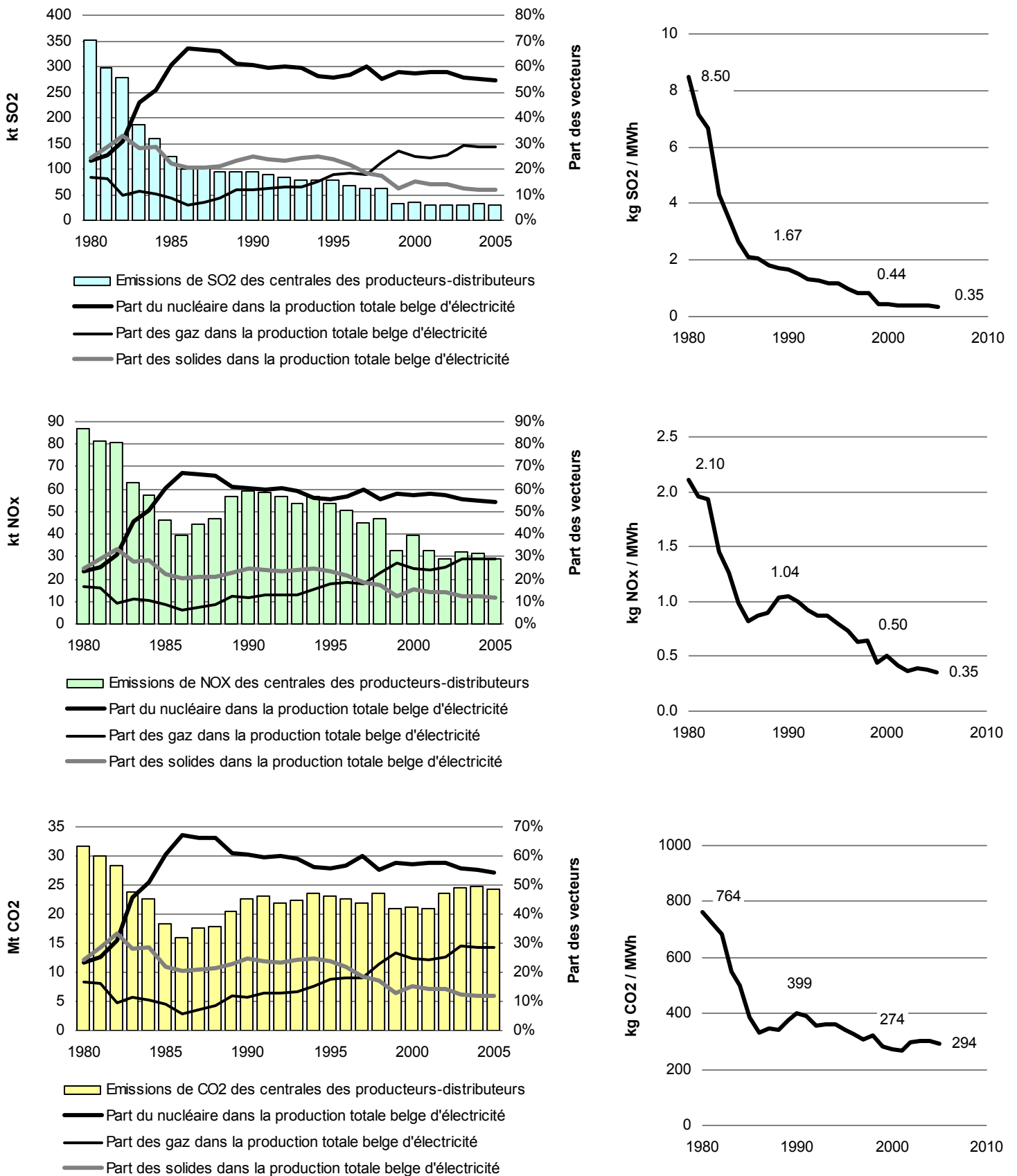


Figure 183 - Evolutions des émissions et des coefficients d'émission de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et CO<sub>2</sub> des centrales électriques belges des producteurs-distributeurs  
Sources -de 1980-2002 : Electrabel, SPE, FPE  
2003, 2004, 2005 : Electrabel, FPE, SPF EPMECME, estimation ICEDD



## 10.2. Emissions indirectes

Compte tenu des coefficients d'émissions indirectes repris ci-avant et des consommations électriques de chaque secteur d'activité bruxellois, on peut calculer les émissions indirectes dont ils sont responsables en 2005.

Secteur	Emissions indirectes de SO <sub>2</sub>	Emissions indirectes de NO <sub>x</sub>	Emissions indirectes de CO <sub>2</sub>	% des émissions indirectes
	t de SO <sub>2</sub>	t de NO <sub>x</sub>	kt de CO <sub>2</sub>	%
Incinérateur	12.2	12.0	10.2	1%
Industrie	150.7	148.7	125.8	7%
Logement	519.4	512.6	433.7	25%
Tertiaire	1 257.3	1 240.8	1 049.9	62%
Transports <sup>129</sup>	102.4	101.1	85.5	5%
<b>Total</b>	<b>2 042.0</b>	<b>2 015.4</b>	<b>1 705.2</b>	<b>100%</b>

Tableau 95 - Emissions indirectes de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et CO<sub>2</sub> par secteur en 2005

Malgré une hausse de 42 % de la consommation d'électricité, les émissions indirectes de SO<sub>2</sub> ont baissé de près de 70% de 1990 à 2005, grâce à une chute de 79 % du coefficient d'émission indirecte.

Pour les émissions indirectes de NO<sub>x</sub>, la tendance depuis 1990 est également à la baisse (-53 %), le facteur d'émission baissant plus fortement (-67 %) que ne monte la consommation d'électricité.

Concernant les émissions indirectes de CO<sub>2</sub> durant la même période, vu la baisse de 26 % du facteur d'émission indirecte, et la hausse de consommation d'électricité, leur hausse se limite à 5 %.

Emissions indirectes

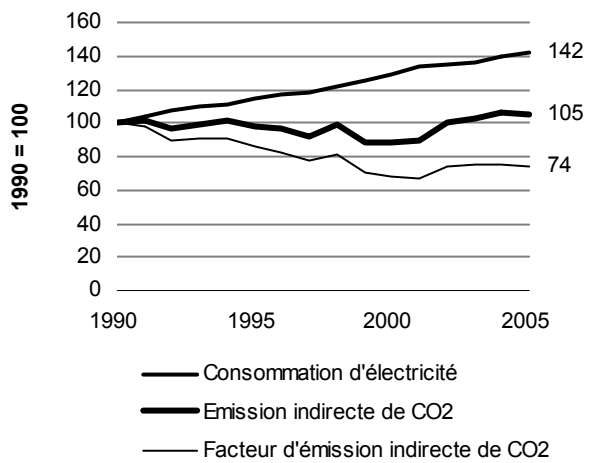
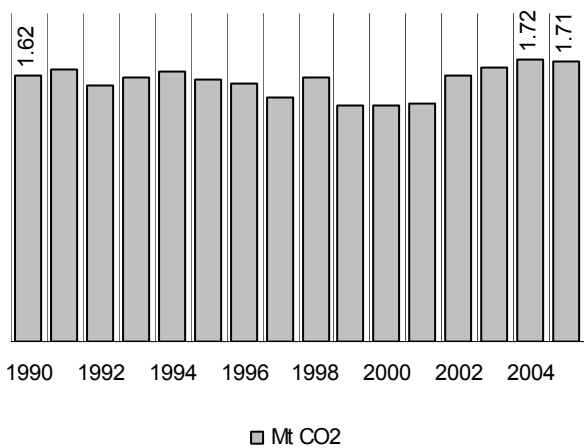
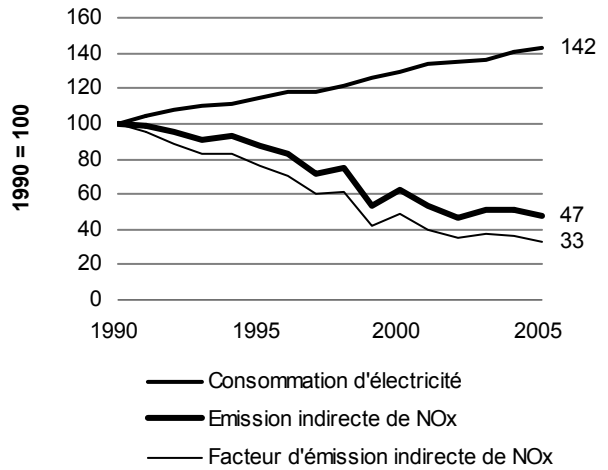
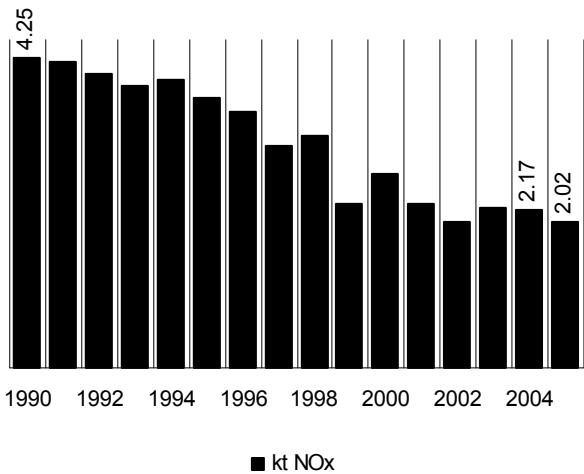
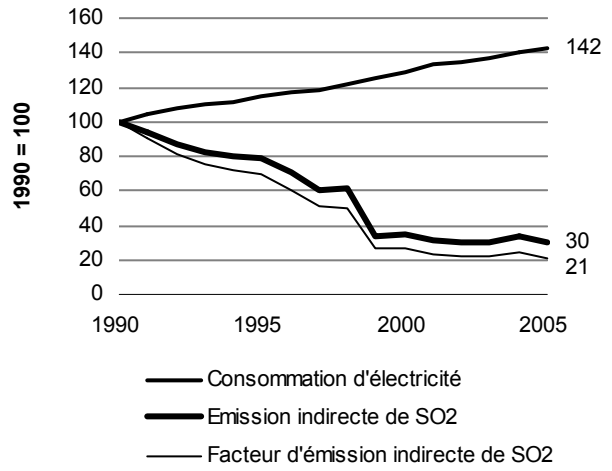
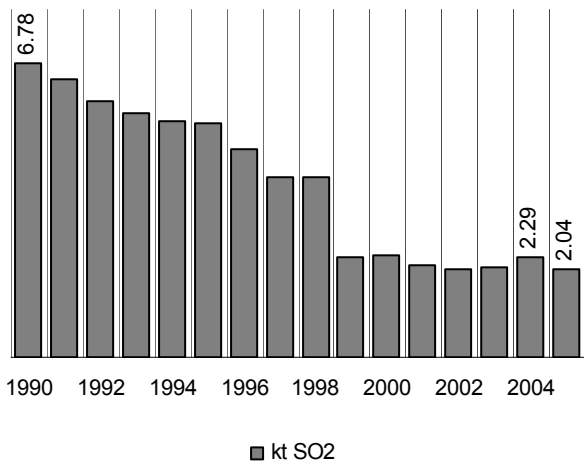


Figure 184 - Evolution des émissions indirectes de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et CO<sub>2</sub> de la Région de Bruxelles-Capitale

