



Wallonie

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Décembre 2015
V3

Réalisé par ICEDD asbl

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

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Réalisé par ICEDD asbl

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

TABLE DES MATIERES

1.	Introduction	1
2.	Contexte général	2
2.1.	Démographie	2
2.1.1.	Population	2
2.1.2.	Ménages privés	3
2.1.3.	Emploi	4
2.1.3.1.	Emploi total par secteur.....	4
2.1.3.2.	Emploi salarié industriel par branche.....	5
2.2.	Activité économique	7
2.2.1.	Produit intérieur brut.....	7
2.2.2.	Valeur ajoutée	7
2.3.	Prix des énergies	9
2.3.1.	Carburants et combustibles pétroliers	9
2.3.2.	Electricité.....	9
2.3.2.1.	Usages domestiques	9
2.3.2.2.	Usages industriels et tertiaires	10
2.3.3.	Gaz naturel.....	10
2.3.3.1.	Usages domestiques	10
2.3.3.2.	Usages industriels et tertiaires	11
2.4.	Conditions climatiques	11
3.	Consommation finale de l'industrie	13
3.1.	Consommation totale en 2013	13
3.2.	Evolution par branche industrielle	15
3.3.	Evolution des productions énergivores	20
3.3.1.	Sidérurgie	20
3.3.2.	Chimie	24
3.3.2.1.	Oxygène	24
3.3.2.2.	Engrais	27
3.3.3.	Minéraux non métalliques	29
3.3.3.1.	Cimenteries	29
3.3.3.1.1.	Clinker	29
3.3.3.1.2.	Ciment	33
3.3.3.2.	Chaux, carrières dolomie.....	36
3.3.3.3.	Verreries.....	37
3.3.3.3.1.	Verre plat	37
3.3.3.3.2.	Verre creux	39
3.3.3.3.3.	Autres verres	41
3.3.3.3.4.	Total.....	43
3.3.4.	Alimentation (sucre)	44
3.3.5.	Papier.....	48
3.4.	Evolution totale par vecteur énergétique	51

4.	Bilan énergétique global	53
4.1.	Consommation intérieure brute	53
4.2.	Indépendance énergétique	56
4.3.	Part des énergies renouvelables dans la Consommation finale brute	57
4.4.	Bilan énergétique global 2013	57
4.5.	Consommation finale totale.....	68
4.5.1.	Evolution par secteur d'activité.....	69
4.5.2.	Evolution par vecteur énergétique.....	71
5.	Annexe	73
5.1.	Glossaire.....	73
5.2.	Conversion des principales unités énergétiques.....	73
5.3.	Multiples et sous-multiples décimaux	73

TABLEAUX

Tableau 1 - Population par région	2
Tableau 2 - Nombre et taille des ménages privés par région	3
Tableau 3 - Emploi intérieur wallon par secteur d'activité (salariés + indépendants).....	4
Tableau 4 - Evolution de l'emploi salarié industriel en Wallonie.....	5
Tableau 5 - Produit intérieur brut régional aux prix de base à prix courants	7
Tableau 6 - Données climatiques	12
Tableau 7 - Bilan de consommation finale détaillé de l'industrie en Wallonie en 2013 (en GWh PCI) (1 ^{ère} partie).....	14
Tableau 8 - Bilan de consommation finale détaillé de l'industrie en Wallonie en 2013 (en GWh PCI) (2 ^{ème} partie)	15
Tableau 9 - Evolution de la consommation finale de l'industrie wallonne par branche d'activité (y compris usages non- énergétiques).....	17
Tableau 10 - Consommation et productions de la sidérurgie wallonne.....	22
Tableau 11 - Consommation et production du secteur oxygène en Wallonie	24
Tableau 12 - Utilisations des principaux gaz obtenus par distillation de l'air.....	26
Tableau 13 - Consommation du secteur des engrais et production d'ammoniac en Wallonie.....	28
Tableau 14 - Type de production par siège d'exploitation en 2013.....	29
Tableau 15 - Production de clinker gris et consommation du secteur cimentier en Wallonie	31
Tableau 16 - Production de ciment en Wallonie.....	35
Tableau 17 - Producteurs de chaux de Wallonie en 2013.....	36
Tableau 18 - Consommation et principales productions du secteur chaux, carrières, dolomie en Wallonie	37
Tableau 19 - Producteurs de verre plat de Wallonie en 2013	37
Tableau 20 - Consommation et production du secteur du verre plat en Wallonie.....	38
Tableau 21 - Principaux producteurs de verre creux de Wallonie en 2013.....	39
Tableau 22 - Consommation et production du secteur du verre creux en Wallonie.....	40
Tableau 23 - Production et consommation du secteur autres verres en Wallonie	42
Tableau 24 - Consommation du secteur verrier par type de production	44
Tableau 25 - Consommation et production du secteur sucrier wallon.....	45
Tableau 26 - Principaux sièges d'exploitation du secteur papier en Wallonie en 2013.....	48
Tableau 27 - Consommation et production du secteur du papier en Wallonie.....	49
Tableau 28 - Evolution de la consommation d'énergie de l'industrie par vecteur énergétique (y compris usages non énergétiques).....	52
Tableau 29 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI) (Production primaire, CIB, Transformation - 1ère partie - Combustibles fossiles)	58
Tableau 30 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI) (Production primaire, CIB, Transformation - 2ème partie - Biomasse)	59
Tableau 31 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI) (Production primaire, CIB, Transformation - 3ème partie - Autres énergies renouvelables).....	60
Tableau 32 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI) (Production primaire, CIB, Transformation - 4ème partie - Electricité, vapeur, nucléaire, autres et total)	61
Tableau 33 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI) (Consommation finale - 1ère partie - Combustibles fossiles).....	62
Tableau 34 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI) (Consommation finale - 2ème partie - Biomasse).....	63
Tableau 35 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI) (Consommation finale - 3ème partie - Autres énergies renouvelables).....	64

Tableau 36 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI) (Consommation finale - 4ème partie - Electricité, chaleur, nucléaire, autres et total).....	65
Tableau 37 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (synthèse par type de vecteur en GWh PCI) (1 ^{ère} partie : Production primaire, ClB, Transformation).....	66
Tableau 38 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (synthèse par type de vecteur en GWh PCI) (2 ^{ème} partie : Consommation finale).....	67
Tableau 39 - Consommation finale par secteur (y compris usages non énergétiques)	70
Tableau 40 - Consommation finale par vecteur énergétique (y compris usages non énergétiques)	72
Tableau 41 - Tableau de conversion des principales unités énergétiques.....	73
Tableau 42 - Multiples et sous-multiples décimaux.....	73

FIGURES

Figure 1 - Evolution de la population	2
Figure 2 - Evolution du nombre et de la taille des ménages privés par région.....	3
Figure 3 - Evolution de l'emploi wallon (salariés + indépendants) par secteur d'activité	4
Figure 4 - Evolution de l'emploi salarié industriel wallon	6
Figure 5 - Répartition de la valeur ajoutée de l'industrie wallonne	8
Figure 6 - Evolution des prix annuels moyens des principaux combustibles pétroliers et carburants routiers.....	9
Figure 7 – Evolution des prix de l'électricité dans le secteur résidentiel	9
Figure 8 - Evolution des prix de l'électricité dans les secteurs tertiaire et industriel.....	10
Figure 9 - Evolution des prix du gaz naturel dans le secteur résidentiel	10
Figure 10 - Evolution du prix du gaz naturel pour le consommateur tertiaire et industriel.....	11
Figure 11 - Evolution des degrés-jours 15/15.....	12
Figure 12 - Evolution de la consommation finale de l'industrie	13
Figure 13 - Evolution de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (y compris les usages non énergétiques).....	16
Figure 14 - Evolution de la consommation d'énergie dans le secteur de la chimie.....	18
Figure 15 - Evolution de la consommation d'énergie dans le secteur des minéraux non métalliques	19
Figure 16 - Evolution de la consommation d'énergie dans les autres secteurs industriels (<i>y compris usages non énergétiques</i>).....	19
Figure 17 - Historique de la production d'acier en Wallonie	20
Figure 18 - Evolutions des productions wallonne, belge et mondiale d'acier brut	21
Figure 19 - Evolution de la production et de la consommation d'énergie dans la sidérurgie wallonne	23
Figure 20 - Production et consommation du secteur oxygène en Wallonie	25
Figure 21 - Comparaison des évolutions de production d'oxygène et d'acier en Wallonie	25
Figure 22 - Evolution de la production d'argon et d'azote gazeux en Wallonie.....	26
Figure 23 - Historique de la production d'ammoniac en Wallonie	27
Figure 24 - Evolution de la consommation du secteur des engrais et de la production d'ammoniac en Wallonie.....	27
Figure 25 - Historique de la production de clinker en Wallonie	29
Figure 26 - Evolution de la production de clinker et de la consommation du secteur cimentier en Wallonie.....	30
Figure 27 - Historique de la consommation de combustibles de substitution des cimenteries en Wallonie	32
Figure 28 - Evolution de la consommation de combustibles de substitution dans les cimenteries en Wallonie	32
Figure 29 - Taux de substitution des combustibles des cimenteries en Europe	33
Figure 30 - Historique de la production de ciment gris en Wallonie	33
Figure 31 - Evolution de la production de ciment en Wallonie, en Belgique et dans le monde.....	34
Figure 32 - Evolutions comparées des productions d'acier et de chaux en Wallonie	36
Figure 33 - Evolution de la consommation du secteur chaux carrières dolomie et des principales productions du secteur chauxfourrier en Wallonie.....	36
Figure 34 - Historique de la production de verre plat en Wallonie.....	38
Figure 35 - Consommation et production du secteur du verre plat en Wallonie.....	39
Figure 36 - Historique de la production de verre creux en Wallonie.....	40
Figure 37 - Evolution des productions et consommation du secteur du verre creux en Wallonie	41
Figure 38 - Consommation et production du secteur autres verres en Wallonie.....	42
Figure 39 - Evolution des productions et consommations énergétiques du secteur du verre	43
Figure 40 - Evolution de la consommation énergétique du secteur verrier	43
Figure 41 - Historique de la production de sucre blanc en Wallonie	45
Figure 42 - Evolution de l'emblavement, de la production de betteraves et de la richesse en sucre.....	46

Figure 43 - Consommation et production du secteur sucrier wallon	47
Figure 44 - Evolution des superficies de culture de la chicorée pour l'inuline	47
Figure 45 - Historique de la production de pâte à papier en Wallonie.....	48
Figure 46 - Consommation totale du secteur papier et production de pâte à papier en Wallonie.....	50
Figure 47 - Evolution de la part de l'électricité dans la consommation totale du secteur papier en Wallonie	50
Figure 48 - Evolution de la consommation finale d'énergie de l'industrie par vecteur.....	51
Figure 49 - Evolution de la production nette d'électricité des principaux types de centrales en Wallonie.....	54
Figure 50 - Evolution de la consommation intérieure brute totale et par énergie fossile.....	55
Figure 51 - Evolution de la consommation d'énergie et de quelques uns de ses déterminants.....	56
Figure 52 - Evolution de l'indépendance énergétique de la Wallonie.....	57
Figure 53 - Evolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute.....	57
Figure 54 - Evolution de la consommation finale totale.....	68
Figure 55 - Evolution de la consommation finale par secteur.....	69
Figure 56 - Evolution de la consommation finale par vecteur énergétiqueXXXXXX	71

1. Introduction

Ce document présente le bilan détaillé de l'industrie ainsi que le bilan global de consommation d'énergie de la Wallonie de l'année 2013 en tentant d'en expliquer les principales évolutions depuis 1990.

L'établissement de ces bilans énergétiques, 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 du secteur industriel qui ont participé à notre enquête ;
- les services publics fédéraux et régionaux.

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

Le présent document s'articule comme suit.

Le premier chapitre dresse un bref aperçu du contexte général dans lequel a évolué la Wallonie et qui a influencé sa consommation d'énergie, à savoir :

- le contexte démographique
(évolution de la population, du nombre et de la taille des ménages) ;
- l'activité économique
(en prenant les évolutions de la valeur ajoutée, du PIB et de l'emploi comme indicateurs) ;
- l'évolution des prix des principales énergies
(combustibles et carburants pétroliers, gaz naturel, électricité) ;
- les conditions climatiques
(degrés-jours 15/15).

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

- du bilan énergétique détaillé de l'industrie
- et du bilan global de l'énergie en Wallonie.

2. Contexte général

Ce premier chapitre dresse un bref aperçu du contexte général dans lequel a évolué la Wallonie et qui a influencé sa consommation d'énergie.

2.1. Démographie

2.1.1. Population

D'après les données de la DGSIE du SPF Economie, la Wallonie comptait 3 563 060 habitants inscrits au Registre national au 1^{er} janvier 2013, en hausse de 0.5 % par rapport à 2012, soit 32.1 % de la population totale de la Belgique.

	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
Habitants	1990	964 385	3 243 661	5 739 736	9 947 782
	2000	959 318	3 339 516	5 940 251	10 239 085
	2010	1 089 538	3 498 384	6 251 983	10 839 905
	2012	1 138 854	3 546 329	6 350 765	11 035 948
	2013	1 154 635	3 563 060	6 381 859	11 099 554
Evolution 1990-2013		+19.7%	+9.8%	+11.2%	+11.6%
TCAM ¹ 1990-2013		+0.8%	+0.4%	+0.5%	+0.5%
Evolution 2012-2013		+1.4%	+0.5%	+0.5%	+0.6%

Tableau 1 - Population par région
Source DGSIE Statistiques démographiques (données au 1^{er} janvier)

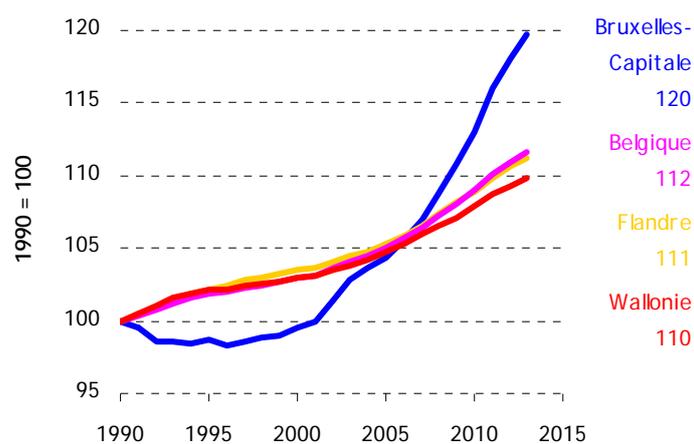


Figure 1 - Evolution de la population
Source DGSIE - Statistiques démographiques (données au 1^{er} janvier)

¹ TCAM = Taux de Croissance Annuel Moyen

2.1.2. 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. 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.

Depuis 1961 la taille des ménages privés en Wallonie a fortement diminué, passant de 2.89 à 2.29 personnes par ménage en 2013.

	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
Nombre de ménages (milliers)	1991	460	1 290	2 203	3 953
	2000	469	1 377	2 392	4 238
	2001	473	1 391	2 414	4 278
	2010	518	1 506	2 625	4 650
	2012	537	1 528	2 673	4 738
	2013	540	1 534	2 689	4 763
Taille moyenne (personnes par ménage)	1991	2.04	2.49	2.58	2.49
	2000	2.03	2.39	2.45	2.42
	2001	2.02	2.38	2.44	2.40
	2010	2.08	2.29	2.35	2.30
	2012	2.10	2.29	2.35	2.30
	2013	2.11	2.29	2.34	2.30

Tableau 2 - Nombre et taille des ménages privés par région
Source DGSIE Statistiques démographiques, Recensements et enquête socio-économique, SVR (estimation 2011)
IBSA d'après DGSIE (nombre et taille moyenne des ménages 2012-2013)

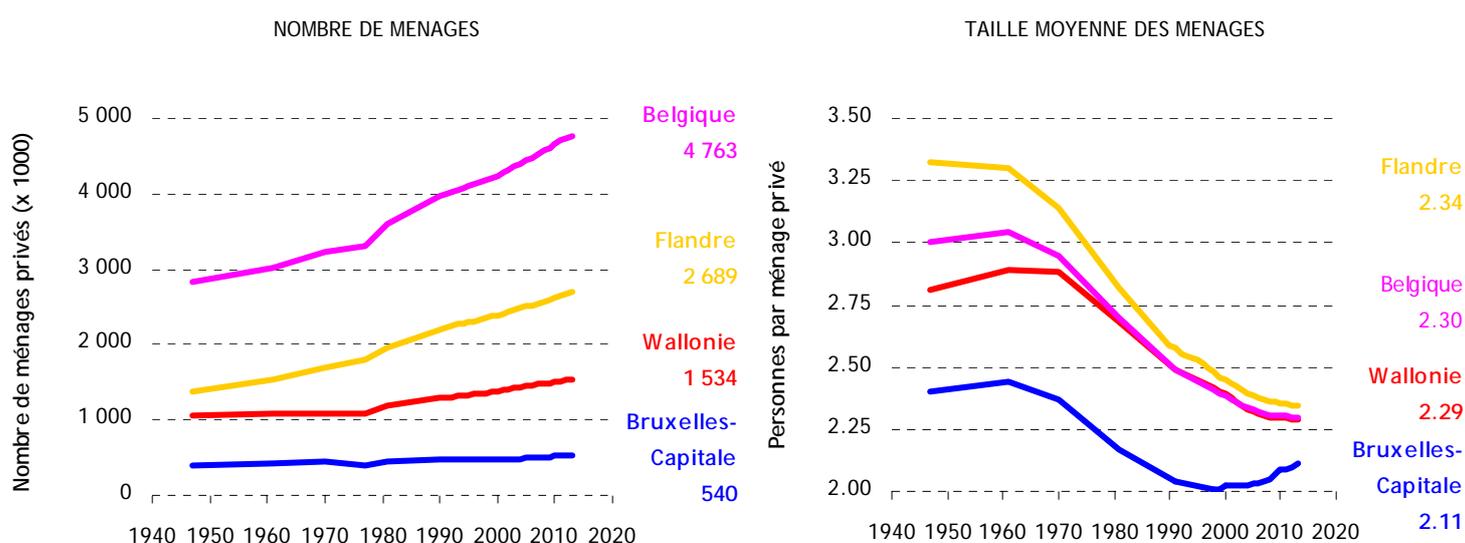


Figure 2 - Evolution du nombre et de la taille des ménages privés par région
Source DGSIE Statistiques démographiques, recensements et enquête socio-économique, SVR (estimation 2011), IBSA (2012-2013)

2.1.3. Emploi

2.1.3.1. Emploi total par secteur

Si l'emploi intérieur wallon total (salariés + indépendants) a progressé de 17 % de 1995 à 2013, pour une population croissant de 7 %, c'est grâce au secteur tertiaire. En effet, l'emploi tertiaire a augmenté de près de 26 %, tandis que l'emploi industriel baissait de 5 % (hors construction, l'emploi industriel baisse de 16 %) et que celui de l'agriculture chutait de 39 % !

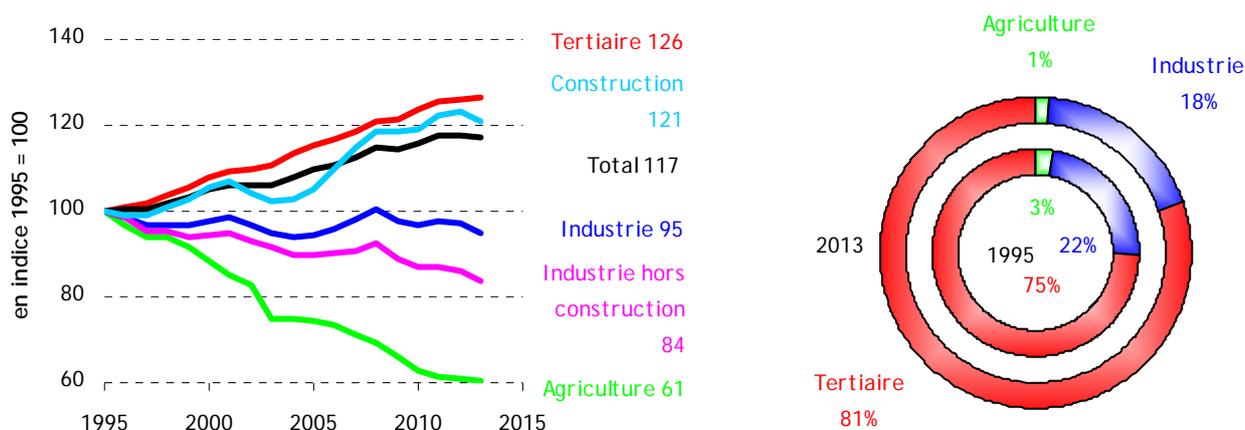


Figure 3 - Evolution de l'emploi wallon (salariés + indépendants) par secteur d'activité
Sources BNB, ICN

	Année	Agriculture	Industrie	dont Industrie hors construction	dont Construction	Tertiaire	Total
en milliers d'emplois	1995	30.2	233.6	163.2	70.4	778.1	1 041.9
	2000	26.6	228.7	154.3	74.4	840.3	1 095.7
	2005	22.4	220.9	146.8	74.1	898.5	1 141.8
	2010	19.0	225.5	141.6	83.9	961.5	1 206.0
	2012	18.4	227.1	140.3	86.8	981.7	1 227.2
	2013	18.3	221.6	136.3	85.2	983.2	1 223.1
en % de l'emploi total wallon	1995	2.9%	22.4%	15.7%	6.8%	74.7%	100%
	2000	2.4%	20.9%	14.1%	6.8%	76.7%	100%
	2005	2.0%	19.3%	12.9%	6.5%	78.7%	100%
	2010	1.6%	18.7%	11.7%	7.0%	79.7%	100%
	2012	1.5%	18.5%	11.4%	7.1%	80.0%	100%
	2013	1.5%	18.1%	11.1%	7.0%	80.4%	100%
en indice 1995 = 100	1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	88.3	97.9	94.5	105.6	108.0	105.2
	2005	74.3	94.5	89.9	105.2	115.5	109.6
	2010	63.0	96.5	86.8	119.2	123.6	115.7
	2012	61.0	97.2	86.0	123.3	126.2	117.8
	2013	60.7	94.8	83.5	121.1	126.4	117.4
Evolution 1995-2013		-39%	-5%	-16%	+21%	+26%	+17%
TCAM 1995-2013		-2.7%	-0.3%	-1.0%	+1.1%	+1.3%	+0.9%
Evolution 2012-2013		-0.6%	-2.4%	-2.8%	-1.8%	+0.2%	-0.3%

Tableau 3 - Emploi intérieur wallon par secteur d'activité (salariés + indépendants)
Sources BNB, ICN

2.1.3.2. Emploi salarié industriel par branche

L'emploi industriel salarié total baisse pour sa part de 5 % de 1995 à 2013 en Wallonie, l'effondrement étant évité essentiellement grâce au secteur de la construction (34 % du total !) dont l'emploi progresse de 27 %.

	Année	Sidérurgie et non ferreux	Chimie	Minér. non métal.	Alimentation	Textile	Papier	Fabric. Métal.	Autres industries	Construction	Total
en milliers d'emplois	1995	22.6	15.1	18.1	18.8	7.5	11.1	47.0	12.2	51.6	204.0
	2000	14.9	17.6	17.1	19.9	5.5	10.3	46.2	13.1	55.4	200.0
	2005	14.0	18.8	15.7	20.9	4.0	9.3	43.1	12.1	57.3	195.2
	2010	11.8	21.3	13.4	21.5	3.1	8.3	42.7	11.5	65.8	199.4
	2012	11.1	21.9	13.1	21.2	3.1	8.0	42.9	11.3	67.5	200.0
	2013	9.4	22.0	13.1	21.0	2.9	7.7	41.5	10.9	65.6	194.2
en % du total de l'industrie	1995	11%	7%	9%	9%	4%	5%	23%	6%	25%	100%
	2000	7%	9%	9%	10%	3%	5%	23%	7%	28%	100%
	2005	7%	10%	8%	11%	2%	5%	22%	6%	29%	100%
	2010	6%	11%	7%	11%	2%	4%	21%	6%	33%	100%
	2012	6%	11%	7%	11%	2%	4%	21%	6%	34%	100%
	2013	5%	11%	7%	11%	2%	4%	21%	6%	34%	100%
en indice 1995 = 100	1995	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	2000	66	117	95	106	73	93	98	107	107	98
	2005	62	124	87	111	54	84	92	99	111	96
	2010	52	141	74	115	41	75	91	94	128	98
	2012	49	145	72	113	41	73	91	93	131	98
	2013	42	146	72	112	39	70	88	90	127	95
Evolution 1995-2013		-58%	+46%	-28%	+12%	-61%	-30%	-12%	-10%	+27%	-5%
TCAM 1995-2013		-4.7%	+2.1%	-1.8%	+0.6%	-5.0%	-2.0%	-0.7%	-0.6%	+1.3%	-0.3%
Evolution 2012-2013		-14.8%	+0.8%	+0.1%	-1.0%	-4.3%	-3.8%	-3.2%	-3.3%	-2.8%	-2.9%

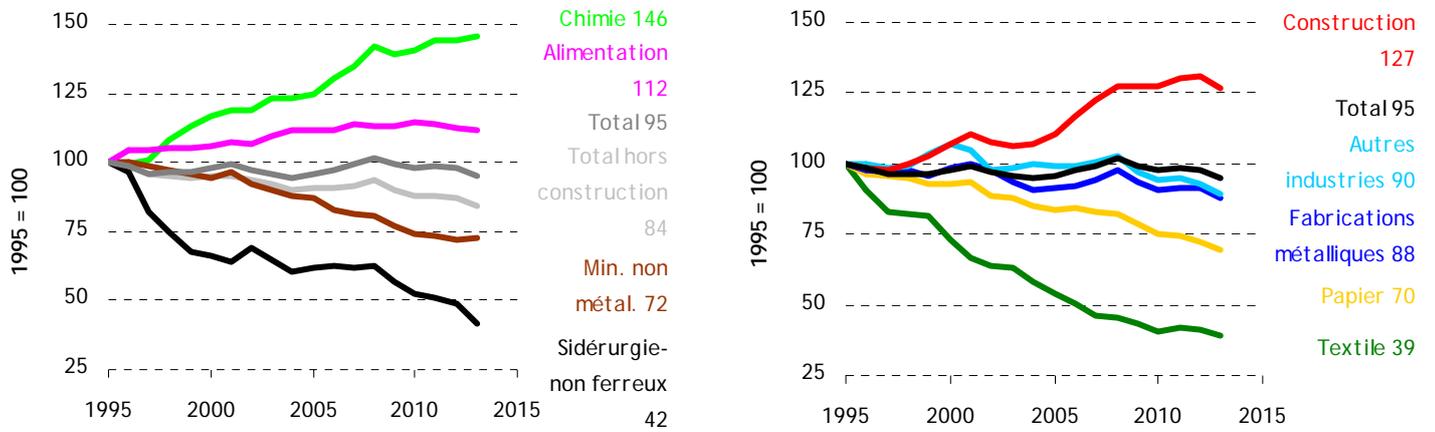
Tableau 4 - Evolution de l'emploi salarié industriel en Wallonie
Sources BNB, ICN

Hors construction, le secteur industriel perd 16 % de ses emplois salariés durant la même période. Les seules branches d'activités industrielles dont l'emploi salarié progresse depuis 1995 hormis la construction, sont celles de la chimie (+46 %) et de l'alimentation (+12 %).

Les emplois de la sidérurgie et des non ferreux ont pour leur part chuté de 58 %, et ceux de la branche textile ont fondu de 61 % !

Hormis la chimie et les minéraux non métalliques, toutes les branches industrielles connaissent une baisse de l'emploi salarié de 2012 à 2013, même la construction.

EVOLUTION PAR BRANCHE INDUSTRIELLE



REPARTITION PAR BRANCHE INDUSTRIELLE

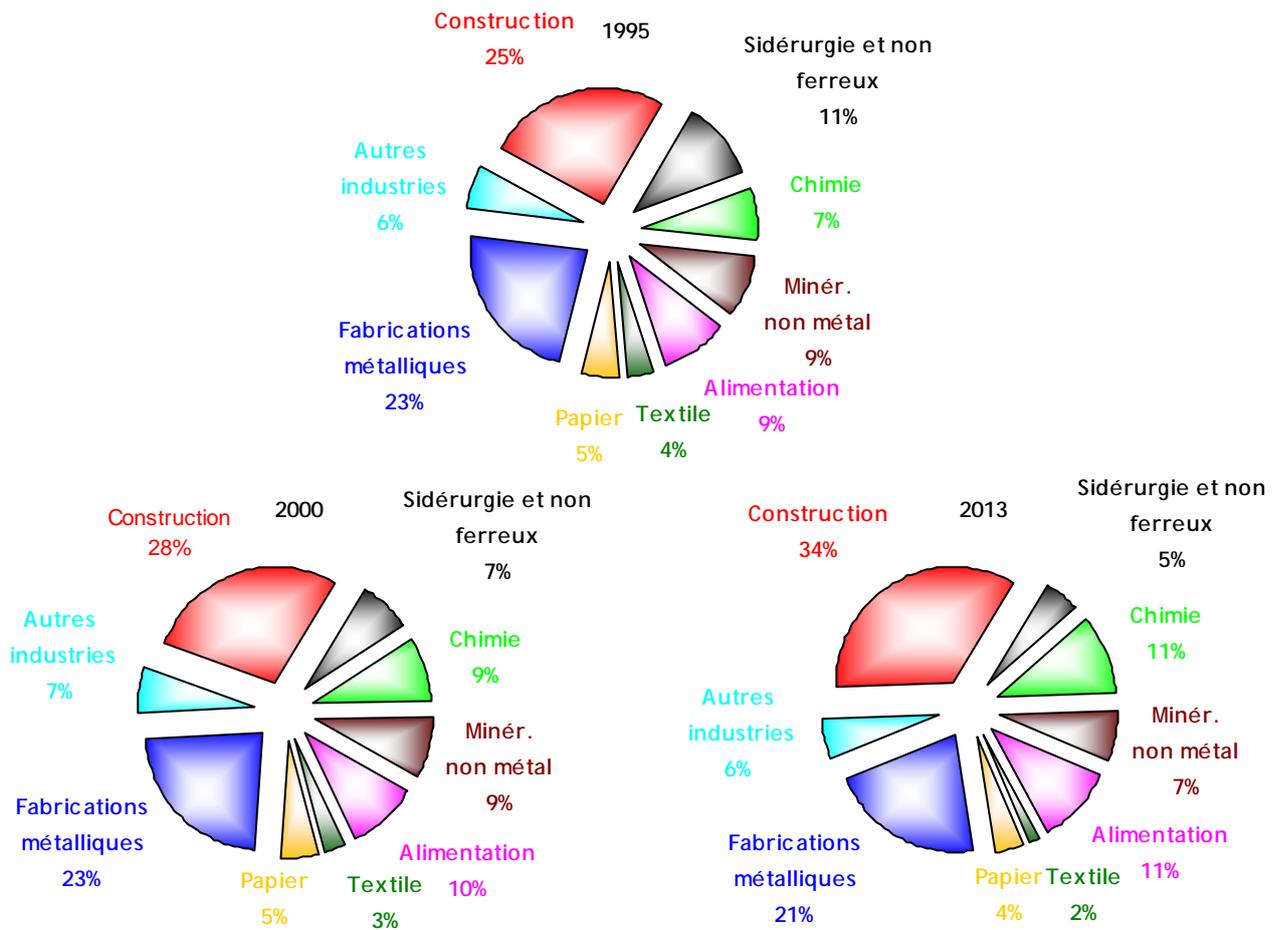


Figure 4 - Evolution de l'emploi salarié industriel wallon
 Sources BNB ICN

2.2. Activité économique

2.2.1. Produit intérieur brut

Le produit intérieur brut de la Wallonie s'élevait à 94 milliards d'euros en 2013, soit 24 % du PIB national (pour 32 % de la population).

		Bruxelles- Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
milliards d'EUR	2005	58.0	71.1	174.2	303.4
	2010	67.7	88.1	209.7	365.7
	2012	70.4	91.7	225.9	388.3
	2013	71.7	93.5	229.8	395.3
en indice 2005 = 100	2005	100.0	100.0	100.0	100.0
	2010	116.9	124.0	120.3	120.5
	2012	121.4	129.0	129.7	128.0
	2013	123.8	131.5	131.9	130.3
en % de la Belgique	2005	19.1%	23.4%	57.4%	100%
	2010	18.5%	24.1%	57.3%	100%
	2012	18.1%	23.6%	58.2%	100%
	2013	18.2%	23.6%	58.1%	100%

Tableau 5 - Produit intérieur brut régional aux prix de base à prix courants
 Sources BNB ICN

2.2.2. Valeur ajoutée

La valeur ajoutée de l'industrie atteint 17 milliards d'euros en 2013, soit 21 % de la valeur ajoutée totale (84 milliards d'euros) de la Wallonie

La sidérurgie (+ non ferreux) ne représente plus que 3 % de la valeur ajoutée de l'industrie wallonne en 2013 alors qu'elle en représentait 14 % en 1990.

Inversement, la part de la chimie est de 24 % en 2013 alors qu'elle n'atteignait que 7 % en 1990.

REPARTITION PAR BRANCHE INDUSTRIELLE

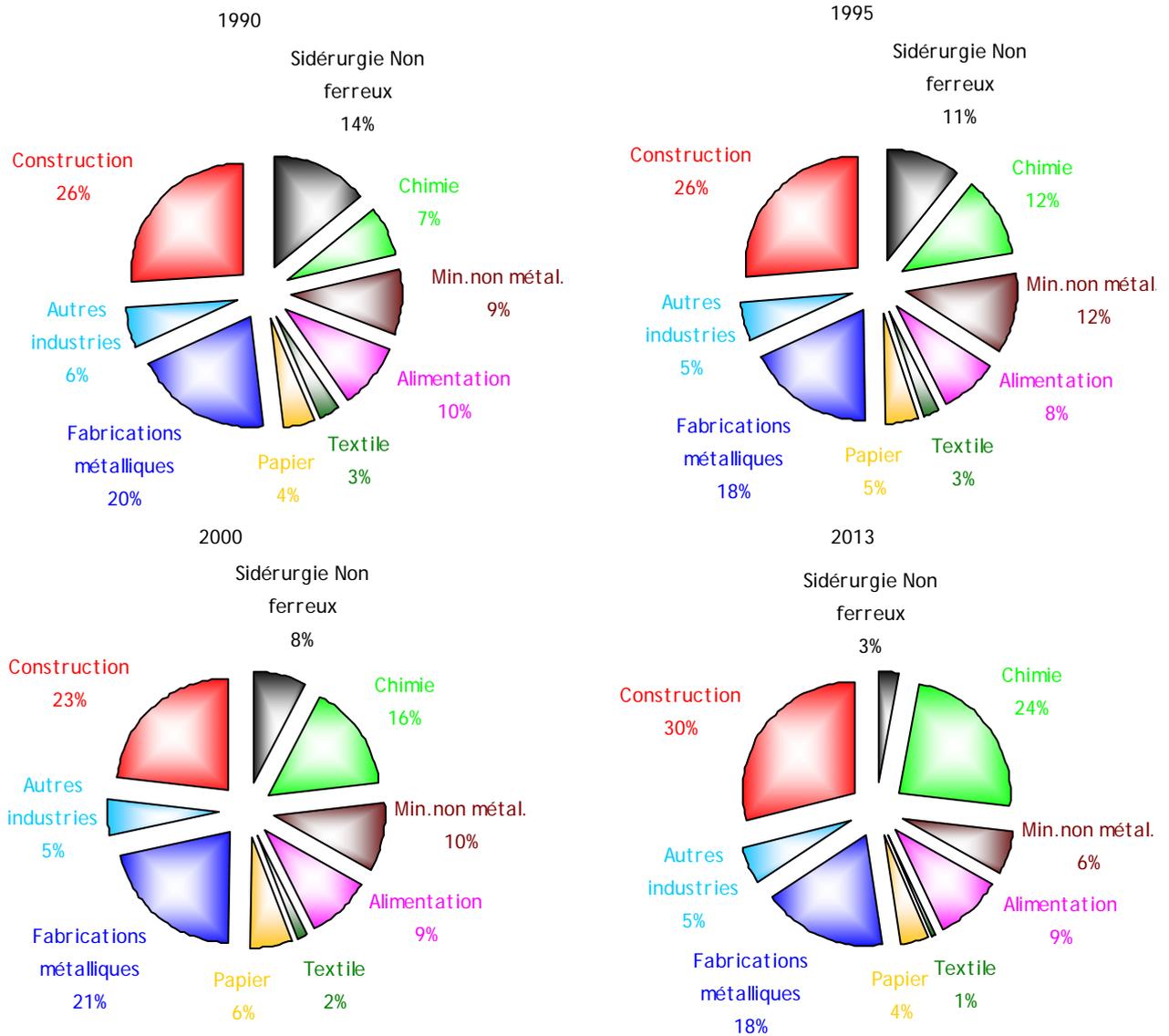


Figure 5 - Répartition de la valeur ajoutée de l'industrie wallonne
 Sources BNB, ICN

2.3. Prix des énergies

2.3.1. Carburants et combustibles pétroliers

L'année 2013 aura connu un certain répit avec la baisse des produits pétroliers (-5.6 % pour le gasoil de chauffage et -3.7 % pour le diesel).

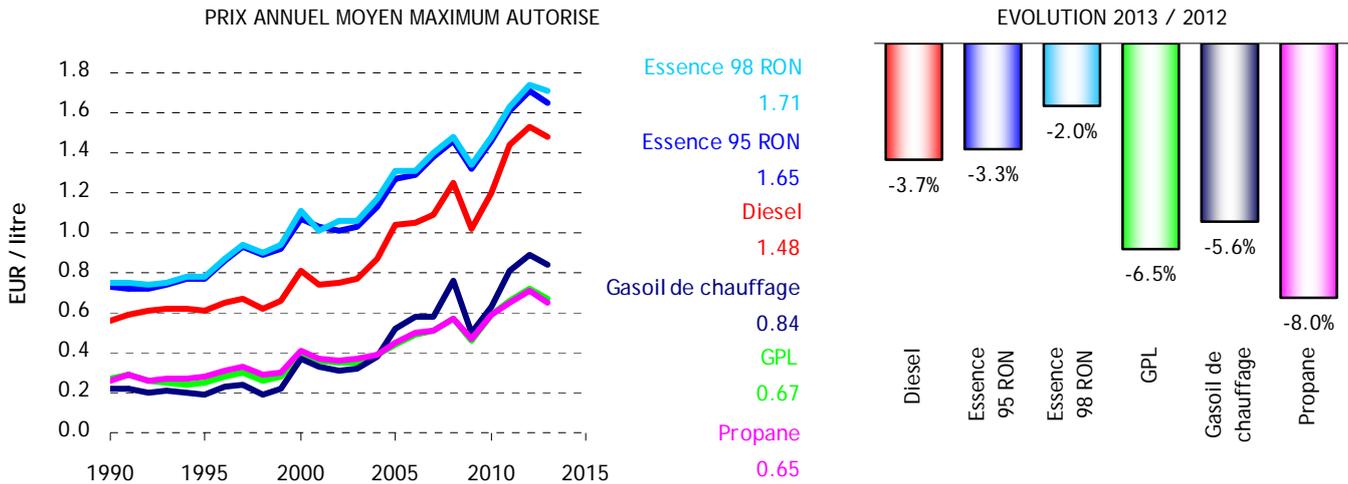


Figure 6 - Evolution des prix annuels moyens des principaux combustibles pétroliers et carburants routiers
Source Source SPF EPMECME, DGSIE (Prix maxima TVAC à monnaie courante)

2.3.2. Electricité

2.3.2.1. Usages domestiques

Le consommateur résidentiel wallon a connu une nouvelle hausse des prix de l'électricité en 2013 (+5.2 % en moyenne annuelle).

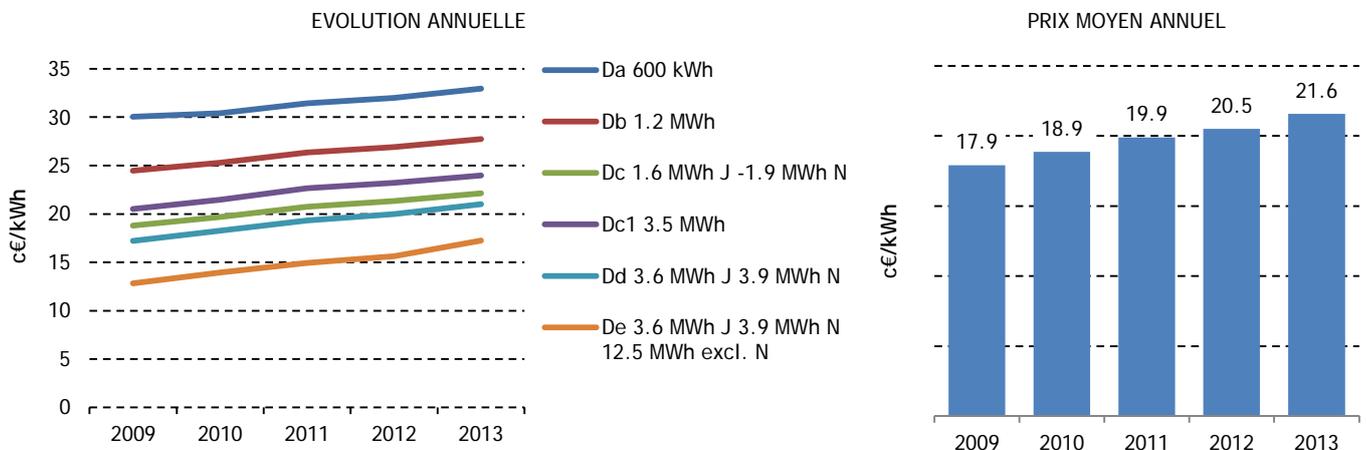


Figure 7 – Evolution des prix de l'électricité dans le secteur résidentiel
Source CWaPE, calculs ICEDD (données wallonnes)

2.3.2.2. Usages industriels et tertiaires

Le prix de l'électricité pour le consommateur industriel et tertiaire wallon de moins de 20 GWh/an a augmenté en 2013 par rapport à l'année précédente (de 4.2 % à 12.4 % selon la classe de consommation. Cette augmentation est principalement due à l'augmentation du quota de certificats verts et à l'introduction d'une surcharge liée à l'obligation de rachat des certificats verts par Elia (surcharge imputée dans le terme de transport).

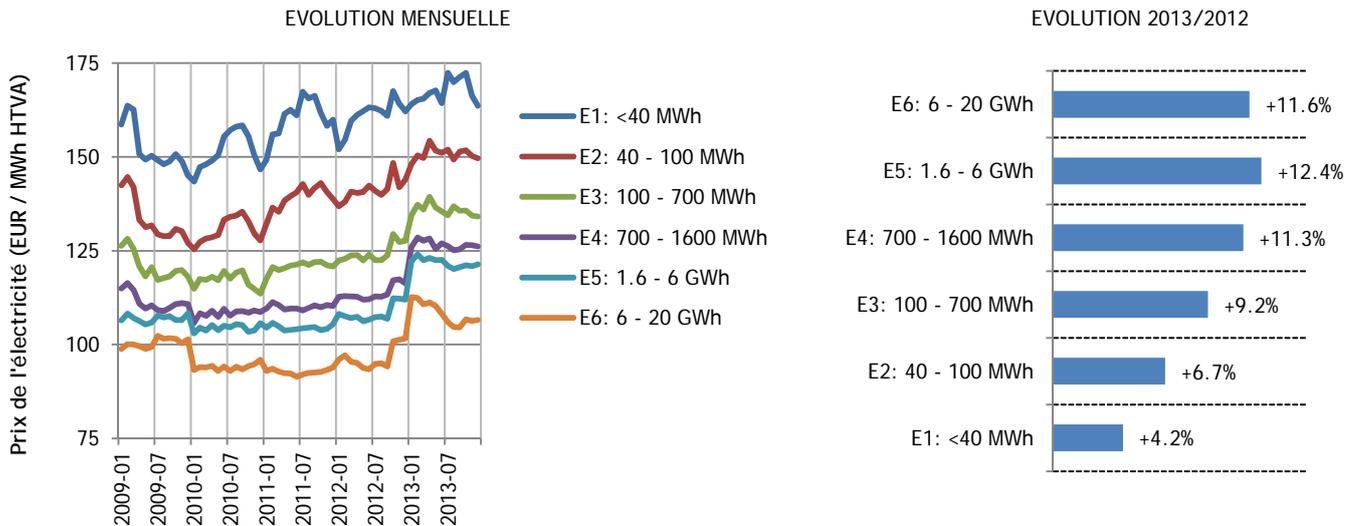


Figure 8 - Evolution des prix de l'électricité dans les secteurs tertiaire et industriel
Source CWaPE, calculs ICEDD (données wallonnes)

2.3.3. Gaz naturel

2.3.3.1. Usages domestiques

Le prix annuel moyen pour le client domestique wallon a baissé de 8.5 % en 2013.

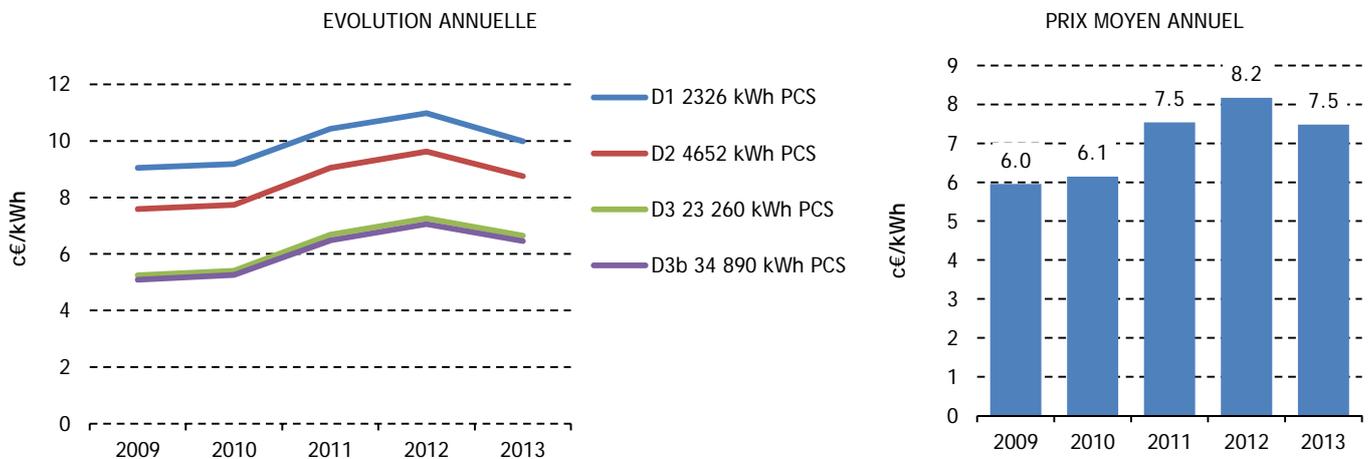


Figure 9 - Evolution des prix du gaz naturel dans le secteur résidentiel
Source CWaPE, calculs ICEDD (données wallonnes)

2.3.3.2. Usages industriels et tertiaires

Pour ce qui concerne les clients industriels et tertiaires wallons, les évolutions de prix 2013/2012 sont contrastées selon la classe de consommation.

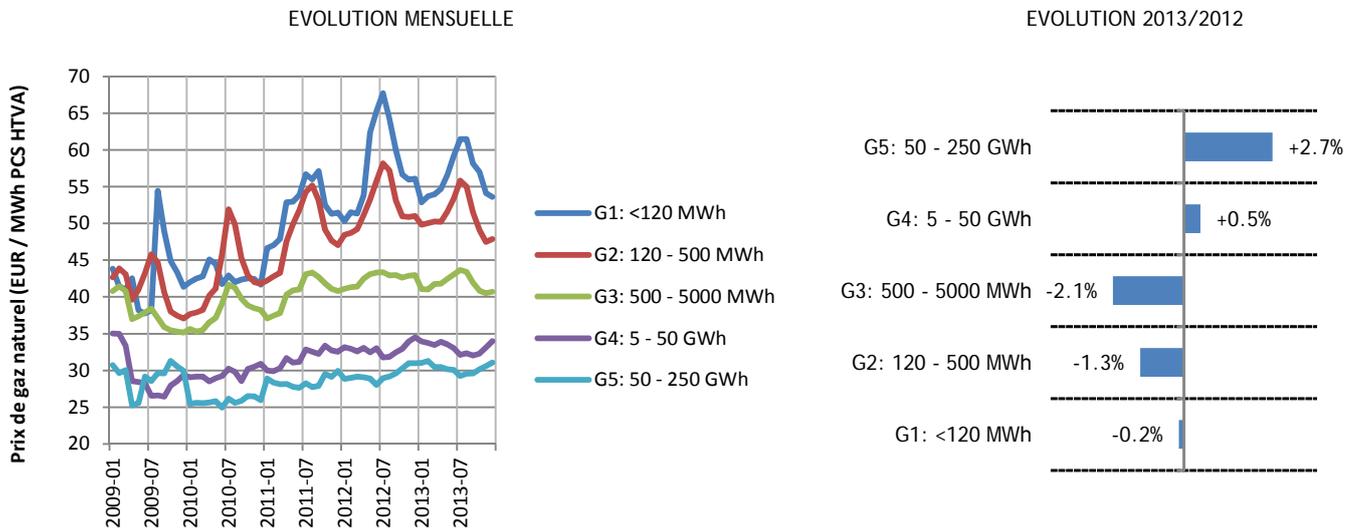


Figure 10 - Evolution du prix du gaz naturel pour le consommateur tertiaire et industriel
Source CWaPE, calculs ICEDD (données wallonnes)

2.4. Conditions climatiques

Les conditions climatiques sont bien évidemment un facteur essentiel de la consommation d'énergie du secteur résidentiel, celui-ci consacrant en effet la majeure partie de ses besoins énergétiques au chauffage des bâtiments. Les degrés-jours² 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.

On peut comparer les degrés-jours annuels à une valeur normale de référence (1894 degrés-jours³). Selon que les degrés-jours de chauffe d'une année se trouveront au-dessus ou au-dessous de cette valeur de référence, on qualifiera l'année, d'année froide ou chaude.

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

Avec 2 138 degrés-jours 15/15, l'année 2013 a été nettement plus "froide" que la valeur "normale". Comparée à l'année précédente (1 915 degrés-jours), l'année 2013 affiche une hausse de 12 % des degrés-jours de chauffe (et de 24 % par rapport à 1990). En 2013, la durée d'insolation est restée quasi identique à celle de 2012 (-1 %) tandis que les précipitations chutaient de 16 % par rapport à l'année précédente.

² 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.

³ valeur normale = moyenne calculée sur la période 1981- 2010 (IRM)

Année	Degrés-jours 15/15		Précipitation mm H ₂ O	Durée d'insolation heures	
	°C	évolution p.r. à l'année précédente			différence p.r. à la valeur normale
1990	1 723	-1.7%	-9.0%	759	1 714
1991	2 102	+22.0%	+11.0%	817	1 590
1992	1 965	-6.5%	+3.8%	917	1 490
1993	2 002	+1.9%	+5.7%	857	1 436
1994	1 786	-10.8%	-5.7%	895	1 526
1995	1 922	+7.6%	+1.5%	763	1 633
1996	2 383	+24.0%	+25.8%	745	1 572
1997	1 900	-20.3%	+0.3%	698	1 706
1998	1 906	+0.3%	+0.6%	948	1 326
1999	1 791	-6.0%	-5.4%	886	1 609
2000	1 715	-4.3%	-9.5%	852	1 392
2001	1 929	+12.5%	+1.9%	1 089	1 455
2002	1 684	-12.7%	-11.1%	1 078	1 480
2003	1 920	+14.0%	+1.4%	671	1 987
2004	1 894	-1.4%	0.0%	914	1 537
2005	1 828	-3.5%	-3.5%	751	1 563
2006	1 795	-1.8%	-5.2%	835	1 559
2007	1 577	-12.1%	-16.7%	880	1 500
2008	1 830	+16.0%	-3.4%	862	1 449
2009	1 820	-0.5%	-3.9%	764	1 705
2010	2 309	+26.9%	+21.9%	914	1 556
2011	1 515	-34.4%	-20.0%	815	1 782
2012	1 915	+26.4%	+1.1%	977	1 529
2013	2 138	+11.6%	+12.9%	816	1 510
Normale 1981-2010	1 894				

Tableau 6 - Données climatiques
Source Figaz, SPW DGO4 IRM - Données Station d'Uccle (insolation et précipitations)

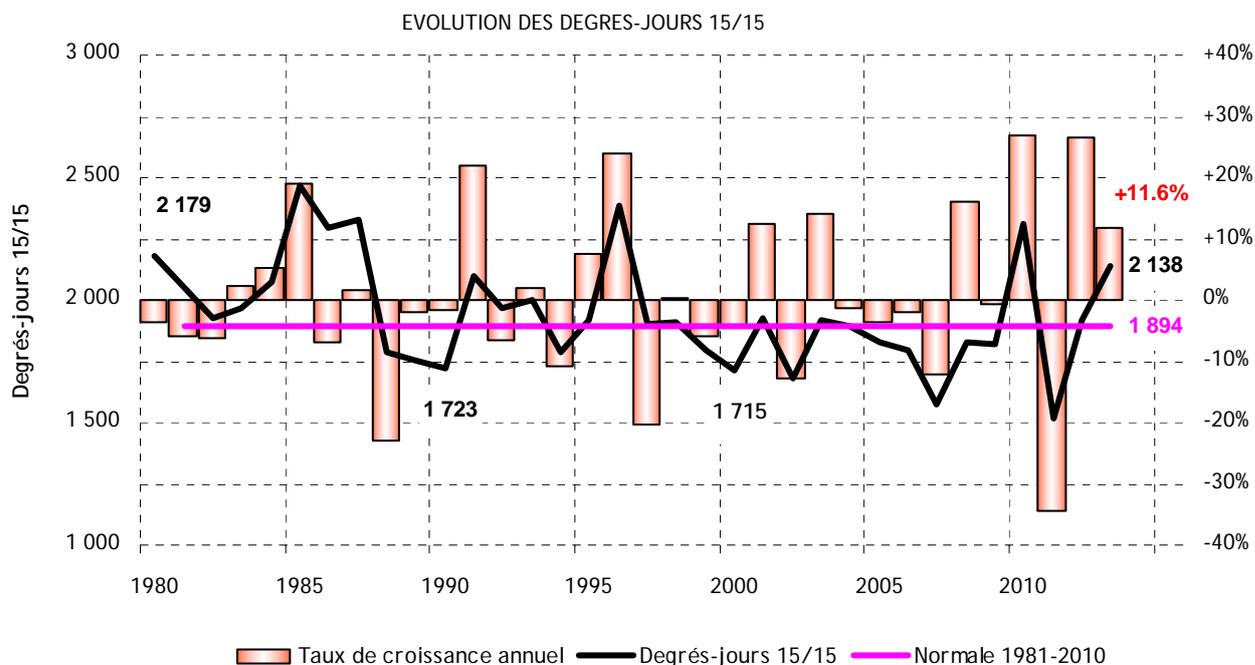


Figure 11 - Evolution des degrés-jours 15/15
Sources Figaz, IRM (données Station d'Uccle),
SPW DGO4 (DJ 15/15 station d'Uccle de 2006 à 2013)

3. Consommation finale de l'industrie

3.1. Consommation totale en 2013

La consommation finale totale d'énergie de l'industrie wallonne a atteint 44.0 TWh PCI en 2013, en baisse de 3 % par rapport à l'année précédente et de 42 % par rapport à l'année 1990.

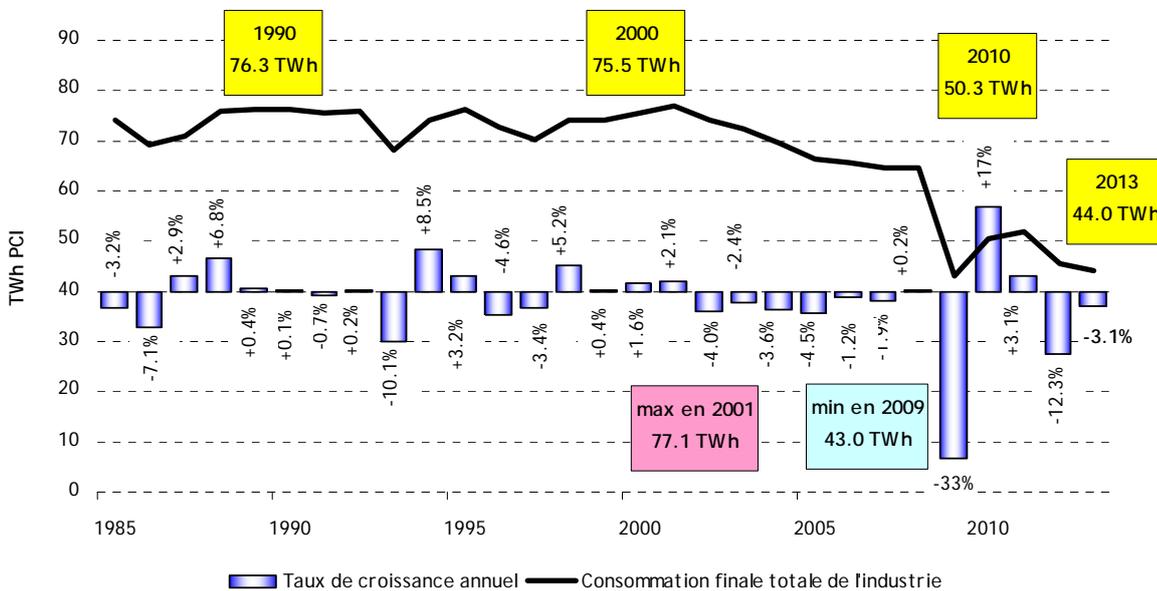


Figure 12 - Evolution de la consommation finale de l'industrie (y compris les consommations à usages non énergétiques)

Le bilan de consommation par branche d'activité industrielle et par vecteur énergétique est repris ci-après de manière détaillée.

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Consommation finale de l'industrie

	Charbon et agglomérés de houille	Coke	Lignite	Fioul léger et pétr. lampant	Fioul lourd	Coke de pétrole	Esence kérosène	Butane, propane, GPL	Autres produits pétroliers	Gaz naturel	Gaz de cokerie	Gaz de haut-fourneau
SIDERURGIE	89	61	--	37	38	4	--	2	--	2 667	--	--
NON FERREUX	--	--	--	15	--	--	--	1	--	118	--	--
CHIMIE	0	0	--	99	32	--	--	2	--	3 695	--	--
chimie org. et inorg.	0	0	--	60	18	--	--	2	--	1 207	--	--
parachimie (hors O2)	--	--	--	25	12	--	--	0	--	685	--	--
oxygène	--	--	--	2	--	--	--	0	--	10	--	--
engrais	--	--	--	12	1	--	--	0	--	1 793	--	--
MINERAUX NON METAL.	2 186	1	2 148	438	309	600	--	28	--	3 321	--	--
ciment	1 901	--	63	31	70	600	--	--	--	177	--	--
chaux, carr., dolomie	285	1	2 085	287	--	0	--	2	--	326	--	--
verre	--	0	--	45	215	--	--	2	--	2 290	--	--
<i>(verre plat)</i>	--	0	--	44	215	--	--	0	--	1 425	--	--
<i>(verre creux)</i>	--	--	--	0	--	--	--	--	--	422	--	--
<i>(autres verres)</i>	--	--	--	1	--	--	--	1	--	443	--	--
autres min.non métal.	--	0	--	75	24	--	--	24	--	528	--	--
ALIMENTATION	7	38	--	122	56	--	--	27	--	1 742	--	--
sucreries	7	38	--	5	--	--	--	0	--	174	--	--
laiteries	--	--	--	27	39	--	--	1	--	265	--	--
autres	--	--	--	90	17	--	--	26	--	1 303	--	--
TEXTILE	--	--	--	10	1	--	--	1	--	83	--	--
PAPIER	--	--	--	34	--	--	--	20	--	381	--	--
pâte à papier	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
autres	--	--	--	34	--	--	--	20	--	381	--	--
FABRICATIONS METAL.	--	49	--	145	38	--	44	13	--	580	--	--
ouvrages en métaux	--	49	--	109	--	--	0	9	--	397	--	--
constructions élect.	--	--	--	11	38	--	--	4	--	91	--	--
matériel de transport	--	--	--	25	--	--	44	0	--	92	--	--
AUTRES INDUSTRIES	--	--	--	146	6	--	--	11	--	242	--	--
TOTAL INDUSTRIE	2 281	149	2 148	1 046	480	603	44	105	--	12 829	--	--

Tableau 7 - Bilan de consommation finale détaillé de l'industrie en Wallonie en 2013 (en GWh PCI) (1^{ère} partie)

Consommation finale de l'industrie

Bois, sciure de bois écorces et liqueur noir	Biogaz	Autre biomasse	Pompes à chaleur	Géothermie	Solaire thermique	Electricité	Chaleur, vapeur	Autres combustibles ⁴	Total Hors non énergétique	Non énergétique pétrolier	Non énergétique solide	Non énergétique gaz	Total	
--	--	--	--	--	--	2 151	104	--	5 153	9	--	--	5 162	SIDERURGIE
--	--	--	--	--	--	69	--	--	203	1	--	--	204	NON FERREUX
44	--	--	--	--	--	2 945	1 809	119	8 746	11	9	2 203	10 969	CHIMIE
--	--	--	--	--	--	1 412	1 163	119	3 981	1	9	--	3 991	chimie org. et inorg.
--	--	--	--	--	--	560	95	--	1 378	4	--	--	1 382	parachimie (hors O2)
--	--	--	--	--	--	672	2	--	687	1	--	--	687	oxygène
44	--	--	--	--	--	301	549	--	2 700	5	--	2 203	4 908	engrais
0	--	1 463	--	--	--	1 877	8	1 395	13 774	1 596	--	--	15 370	MINERAUX NON METAL.
--	--	1 326	--	--	--	754	--	1 271	6 194	12	--	--	6 206	ciment
--	--	137	--	--	--	387	1	124	3 634	3	--	--	3 637	chaux, carr., dolomie
--	--	--	--	--	--	540	--	--	3 091	5	--	--	3 096	verre
--	--	--	--	--	--	244	--	--	1 928	3	--	--	1 930	(verre plat)
--	--	--	--	--	--	127	--	--	549	2	--	--	551	(verre creux)
--	--	--	--	--	--	168	--	--	614	1	--	--	615	(autres verres)
0	--	--	--	--	--	197	7	--	855	1 576	--	--	2 431	autres min.non métal.
109	21	--	--	--	--	1 178	1 332	--	4 632	1	--	--	4 633	ALIMENTATION
--	--	--	--	--	--	166	581	--	971	0	--	--	971	sucrieries
--	--	--	--	--	--	83	--	--	416	0	--	--	416	laiteries
109	21	--	--	--	--	929	751	--	3 246	1	--	--	3 246	autres
--	--	--	--	--	--	149	--	--	244	0	--	--	244	TEXTILE
--	--	--	--	--	--	739	2 824	0	3 998	1	--	--	3 999	PAPIER
--	--	--	--	--	--	405	2 610	--	3 015	0	--	--	3 015	pâte à papier
--	--	--	--	--	--	334	215	0	983	1	--	--	985	autres
--	--	--	--	--	--	597	5	--	1 472	20	--	--	1 492	FABRICATIONS METAL.
--	--	--	--	--	--	362	--	--	926	17	--	--	942	ouvrages en métaux
--	--	--	--	--	--	144	--	--	289	2	--	--	291	constructions électr.
--	--	--	--	--	--	91	5	--	257	1	--	--	258	matériel de transport
242	--	--	--	--	--	579	703	--	1 929	45	--	--	1 974	AUTRES INDUSTRIES
395	21	1 463	--	--	--	10 286	6 783	1 514	40 149	1 686	9	2 203	44 047	TOTAL INDUSTRIE

Tableau 8 - Bilan de consommation finale détaillé de l'industrie en Wallonie en 2013 (en GWh PCI) (2^{ème} partie)

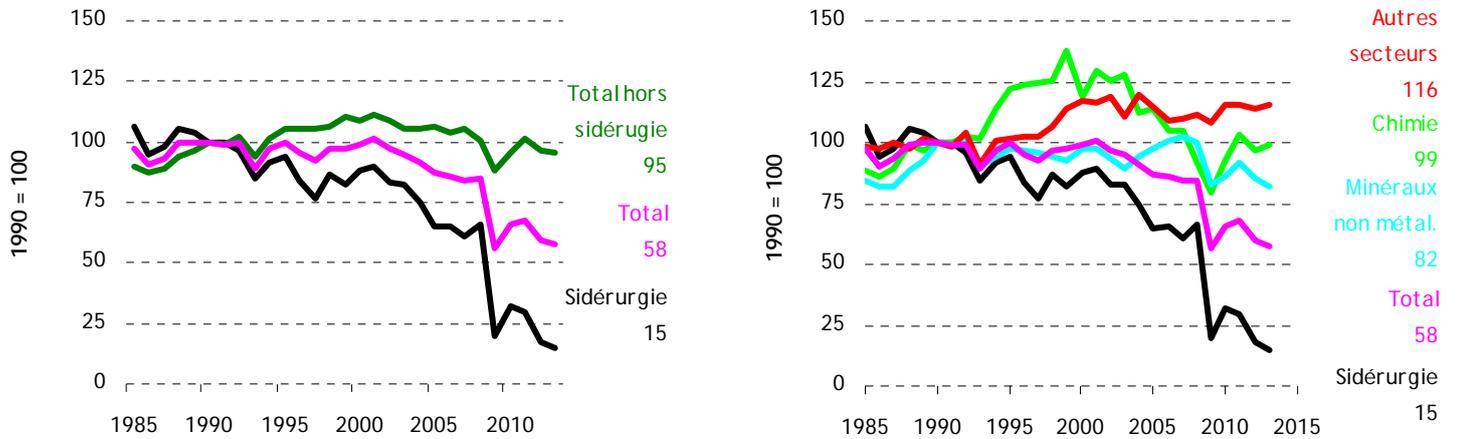
3.2. Evolution par branche industrielle

Si la consommation totale d'énergie de l'industrie en 2013 est inférieure de 42 % au niveau atteint en 1990, cette baisse cache cependant des évolutions très contrastées des diverses branches qui la composent. De 1990 à 2013, la consommation de la sidérurgie a chuté de 85 % alors que durant la même période, celle des minéraux non métalliques baissait de 18 %, que la consommation de la chimie baissait de 1%, tandis que celle du reste de l'industrie progressait de 16 %. La structure de la consommation énergétique de l'industrie wallonne a été complètement modifiée depuis 2009. La sidérurgie, qui représentait 47 % de la consommation totale de l'industrie en 1990, n'en représente plus que 12 % en 2013 ! C'est la branche des minéraux non métalliques qui est la branche la plus énergivore en 2013, avec près de 35 % de la consommation totale du secteur industriel wallon.

⁴ gaz de process (chimie), déchets industriels (cimenteries, chaufourniers)

Consommation finale de l'industrie

EVOLUTION PAR BRANCHE D'ACTIVITE



REPARTITION PAR BRANCHE D'ACTIVITE

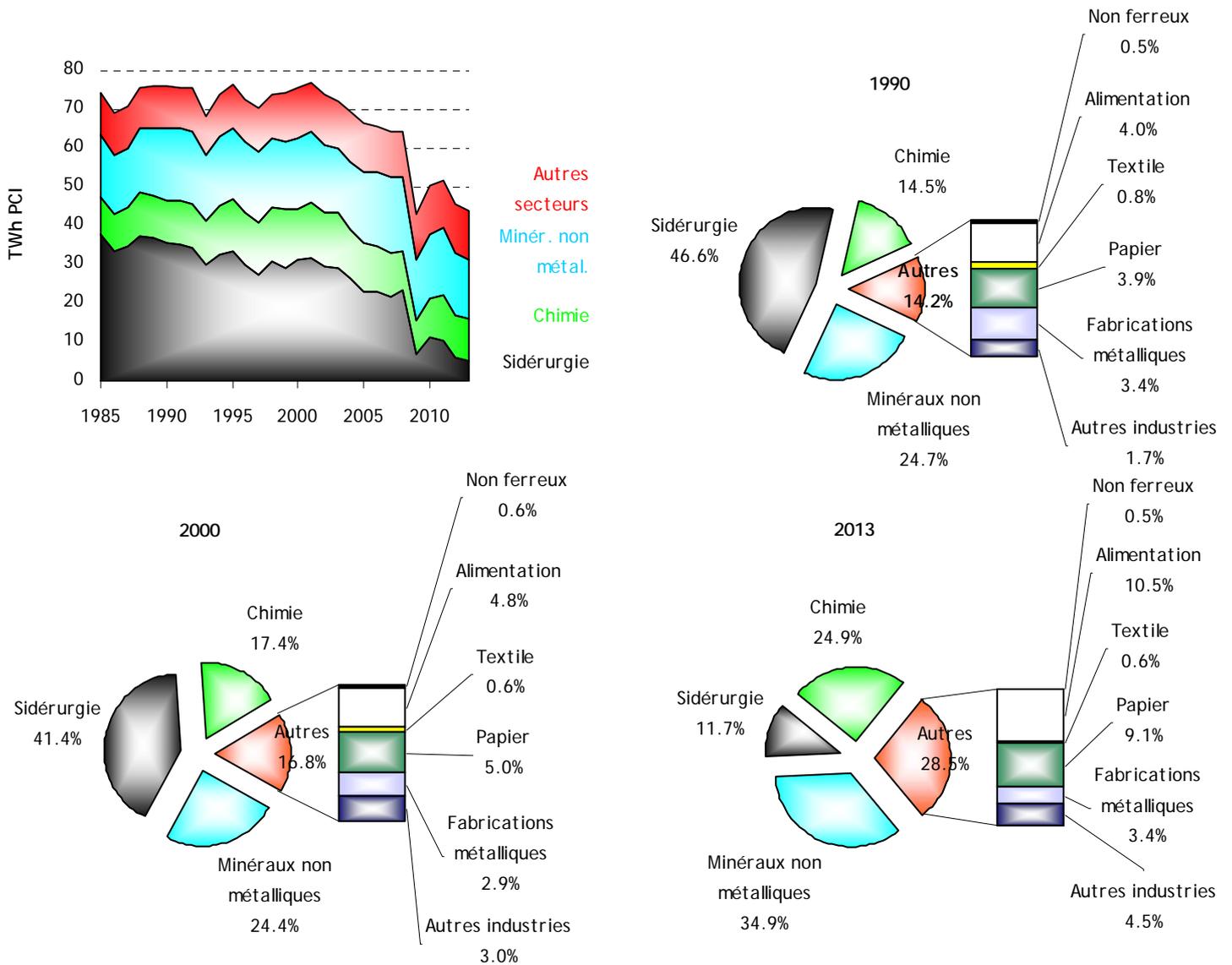


Figure 13 - Evolution de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (y compris les usages non énergétiques)

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Consommation finale de l'industrie

	en GWh PCI							en indice année 1990 = 100							en % du total						
	SIDERURGIE	CHIMIE	MINERAUX NON METALLIQUES	AUTRES SECTEURS	DONT ALIMENTATION	DONT PAPIER	TOTAL	SIDERURGIE	CHIMIE	MINERAUX NON METALLIQUES	AUTRES SECTEURS	DONT ALIMENTATION	DONT PAPIER	TOTAL	SIDERURGIE	CHIMIE	MINERAUX NON METALLIQUES	AUTRES SECTEURS	DONT ALIMENTATION	DONT PAPIER	TOTAL
1990	35 508	11 067	18 844	10 851	3 023	2 994	76 270	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	46.6%	14.5%	24.7%	14.2%	4.0%	3.9%	100%
1991	35 368	11 087	18 554	10 689	3 100	3 045	75 699	99.6	100.2	98.5	98.5	102.5	101.7	99.3	46.7%	14.6%	24.5%	14.1%	4.1%	4.0%	100%
1992	34 147	11 314	19 094	11 275	3 308	3 324	75 831	96.2	102.2	101.3	103.9	109.4	111.0	99.4	45.0%	14.9%	25.2%	14.9%	4.4%	4.4%	100%
1993	30 056	11 246	16 970	9 917	3 274	2 348	68 189	84.6	101.6	90.1	91.4	108.3	78.4	89.4	44.1%	16.5%	24.9%	14.5%	4.8%	3.4%	100%
1994	32 542	12 628	17 835	10 969	3 091	3 313	73 974	91.6	114.1	94.6	101.1	102.2	110.6	97.0	44.0%	17.1%	24.1%	14.8%	4.2%	4.5%	100%
1995	33 456	13 486	18 340	11 031	3 087	3 574	76 313	94.2	121.9	97.3	101.7	102.1	119.4	100.1	43.8%	17.7%	24.0%	14.5%	4.0%	4.7%	100%
1996	29 815	13 677	18 173	11 137	3 290	3 362	72 801	84.0	123.6	96.4	102.6	108.8	112.3	95.5	41.0%	18.8%	25.0%	15.3%	4.5%	4.6%	100%
1997	27 335	13 746	18 144	11 123	3 415	3 273	70 347	77.0	124.2	96.3	102.5	112.9	109.3	92.2	38.9%	19.5%	25.8%	15.8%	4.9%	4.7%	100%
1998	30 752	13 890	17 782	11 572	3 205	3 232	73 995	86.6	125.5	94.4	106.6	106.0	107.9	97.0	41.6%	18.8%	24.0%	15.6%	4.3%	4.4%	100%
1999	29 179	15 248	17 475	12 380	3 461	3 715	74 281	82.2	137.8	92.7	114.1	114.5	124.1	97.4	39.3%	20.5%	23.5%	16.7%	4.7%	5.0%	100%
2000	31 268	13 149	18 394	12 689	3 618	3 740	75 499	88.1	118.8	97.6	116.9	119.7	124.9	99.0	41.4%	17.4%	24.4%	16.8%	4.8%	5.0%	100%
2001	31 840	14 312	18 323	12 596	3 679	3 772	77 071	89.7	129.3	97.2	116.1	121.7	126.0	101.0	41.3%	18.6%	23.8%	16.3%	4.8%	4.9%	100%
2002	29 538	13 849	17 649	12 939	3 706	4 286	73 976	83.2	125.1	93.7	119.2	122.6	143.2	97.0	39.9%	18.7%	23.9%	17.5%	5.0%	5.8%	100%
2003	29 266	14 120	16 807	12 033	3 566	4 182	72 227	82.4	127.6	89.2	110.9	118.0	139.7	94.7	40.5%	19.5%	23.3%	16.7%	4.9%	5.8%	100%
2004	26 493	12 447	17 718	12 966	3 985	4 664	69 624	74.6	112.5	94.0	119.5	131.8	155.8	91.3	38.1%	17.9%	25.4%	18.6%	5.7%	6.7%	100%
2005	23 093	12 612	18 332	12 441	3 776	4 504	66 479	65.0	114.0	97.3	114.7	124.9	150.4	87.2	34.7%	19.0%	27.6%	18.7%	5.7%	6.8%	100%
2006	23 168	11 617	19 032	11 842	3 598	4 596	65 659	65.2	105.0	101.0	109.1	119.0	153.5	86.1	35.3%	17.7%	29.0%	18.0%	5.5%	7.0%	100%
2007	21 562	11 637	19 295	11 922	3 725	4 362	64 417	60.7	105.1	102.4	109.9	123.2	145.7	84.5	33.5%	18.1%	30.0%	18.5%	5.8%	6.8%	100%
2008	23 505	10 156	18 824	12 068	3 958	4 156	64 552	66.2	91.8	99.9	111.2	130.9	138.8	84.6	36.4%	15.7%	29.2%	18.7%	6.1%	6.4%	100%
2009	6 921	8 755	15 605	11 733	4 121	4 094	43 013	19.5	79.1	82.8	108.1	136.3	136.7	56.4	16.1%	20.4%	36.3%	27.3%	9.6%	9.5%	100%
2010	11 284	10 231	16 220	12 564	4 883	3 691	50 298	31.8	92.4	86.1	115.8	161.5	123.3	65.9	22.4%	20.3%	32.2%	25.0%	9.7%	7.3%	100%
2011	10 593	11 466	17 290	12 502	4 437	3 883	51 852	29.8	103.6	91.8	115.2	146.8	129.7	68.0	20.4%	22.1%	33.3%	24.1%	8.6%	7.5%	100%
2012	6 264	10 682	16 129	12 388	4 701	3 787	45 464	17.6	96.5	85.6	114.2	155.5	126.5	59.6	13.8%	23.5%	35.5%	27.2%	10.3%	8.3%	100%
2013	5 162	10 969	15 370	12 546	4 633	3 999	44 047	14.5	99.1	81.6	115.6	153.2	133.6	57.8	11.7%	24.9%	34.9%	28.5%	10.5%	9.1%	100%
Evol. 1990-2000	-12%	+19%	-2%	+17%	+20%	+25%	-1%														
Evol. 2000-2013	-83%	-17%	-16%	-1%	+28%	+7%	-42%														
Evol. 1990-2013	-85%	-1%	-18%	+16%	+53%	+34%	-42%														
TCAM 1990-2000	-1.3%	+1.7%	-0.2%	+1.6%	+1.8%	+2.2%	-0.1%														
TCAM 2000-2013	-12.9%	-1.4%	-1.4%	-0.1%	+1.9%	+0.5%	-4.1%														
TCAM 1990-2013	-8.0%	-0.0%	-0.9%	+0.6%	+1.9%	+1.3%	-2.4%														
Evol. 2012-2013	-17.6%	+2.7%	-4.7%	+1.3%	-1.4%	+5.6%	-3.1%														

Tableau 9 - Evolution de la consommation finale de l'industrie wallonne par branche d'activité (y compris usages non-énergétiques)

Les évolutions de la consommation des secteurs chimique et des minéraux non métalliques méritent une description quelque peu plus fine.

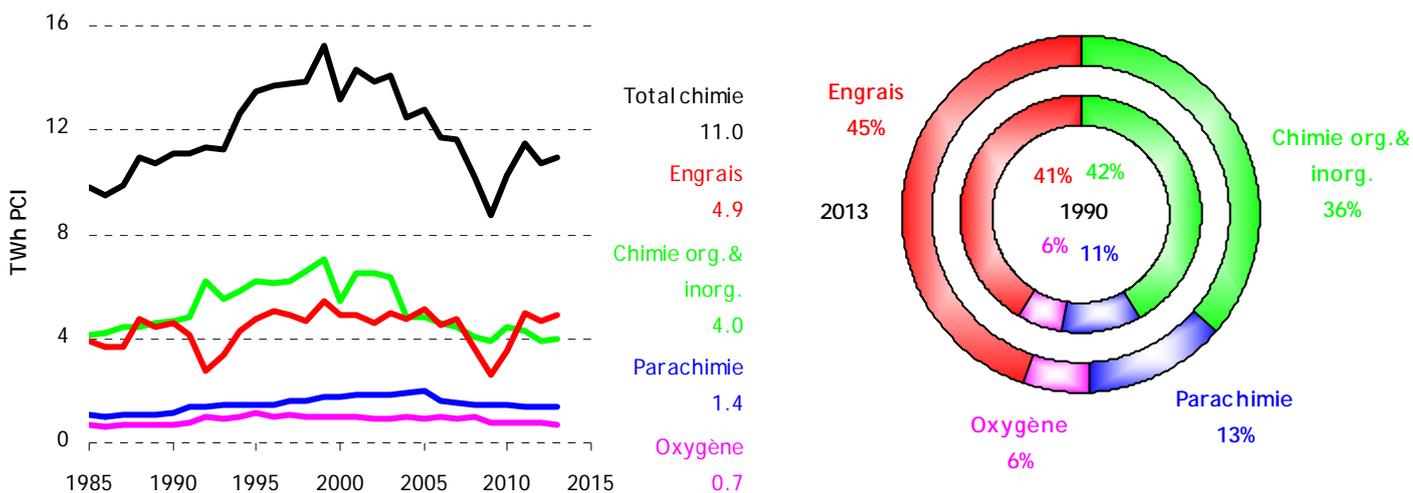
En Wallonie, le secteur chimique était dominé ces 3 dernières décennies par 3 grandes entreprises :

- Solvay à Jemeppe-sur-Sambre (producteur de PVC), et accessoirement à Couillet jusqu'en 1993 (producteur de soude caustique) ;
- BASF à Feluy (ex Pantochim, producteur d'anhydride maléique) ;
- Yara à Tertre (ex Kemira Growhow, producteur d'engrais).

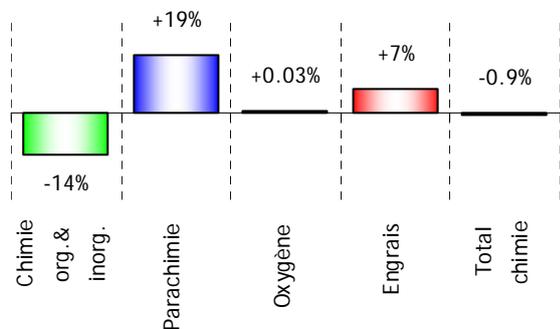
Elles totalisaient à elles trois, près de la moitié de la consommation totale du secteur.

L'évolution en dents de scie de la consommation de la chimie, est due essentiellement aux avatars de l'entreprise BASF dans la chimie organique et inorganique (qui se terminera avec la fermeture du site de Feluy en début d'année 2010), et de Yara dans le secteur des engrais (mauvaise année 2008 suite à la flambée des prix du gaz naturel, mauvaise année 2009 en raison de la crise économique et de l'explosion d'un outil de production, suivie d'un regain d'activité).

REPARTITION PAR BRANCHE D'ACTIVITE



EVOLUTION 1990-2013



EVOLUTION 2012-2013

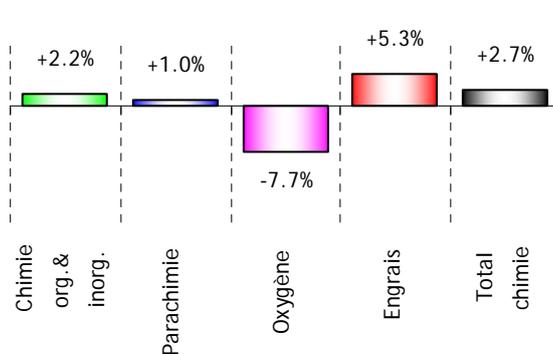
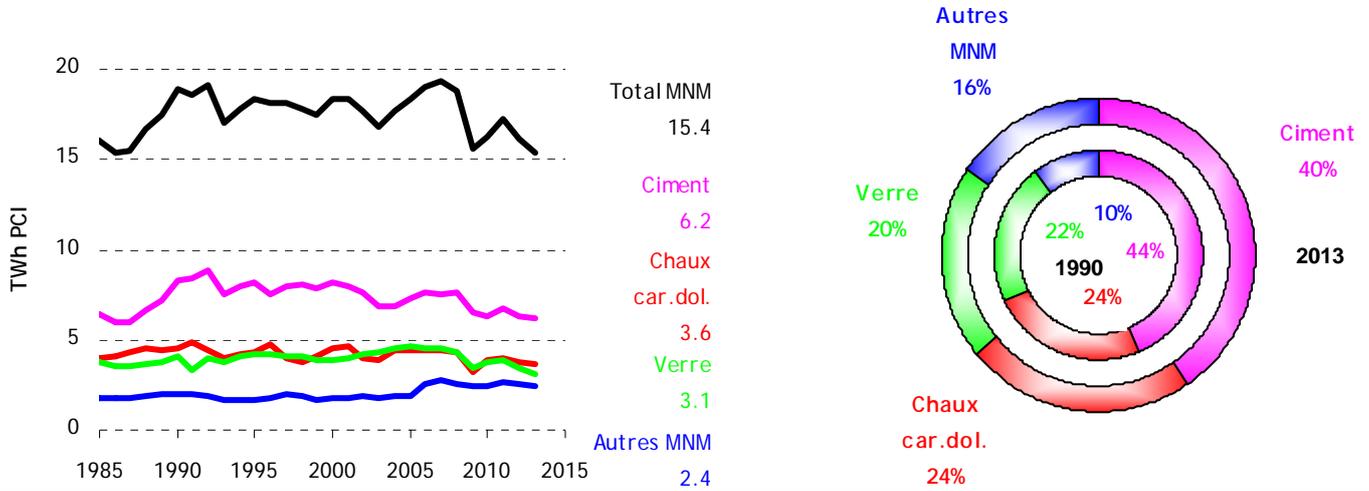


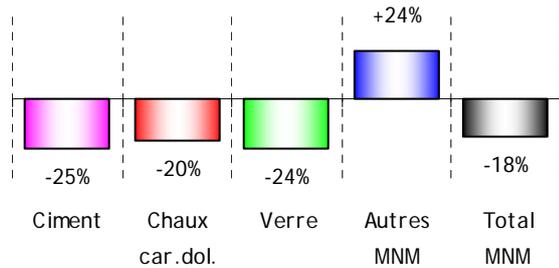
Figure 14 - Evolution de la consommation d'énergie dans le secteur de la chimie (y compris les usages non énergétiques)

La consommation du secteur des minéraux non métalliques est pour sa part dominée par celle des cimentiers. Bon an mal an, ceux-ci consomment près de 2/5 du secteur.

REPARTITION PAR BRANCHE D'ACTIVITE



EVOLUTION 1990-2013



EVOLUTION 2012-2013

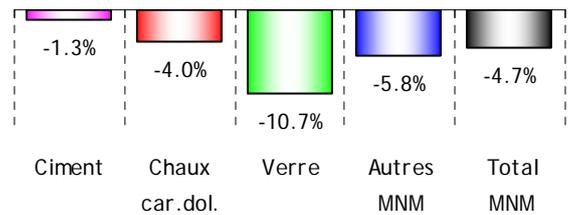


Figure 15 - Evolution de la consommation d'énergie dans le secteur des minéraux non métalliques (y compris les usages non énergétiques)

Citons également l'évolution du secteur textile qui n'est plus que l'ombre de lui-même : il consomme près de 59 % de moins en 2013 qu'en 1990. A l'inverse, la consommation du secteur papier (à savoir les entreprises de production de pâte à papier et de papier mais également les imprimeries) a crû de 34 % de 1990 à 2013 (mais l'industrie hors pâte est en baisse depuis 2007), et celle du secteur alimentaire de 54 % malgré la tendance à la baisse du secteur sucrier.

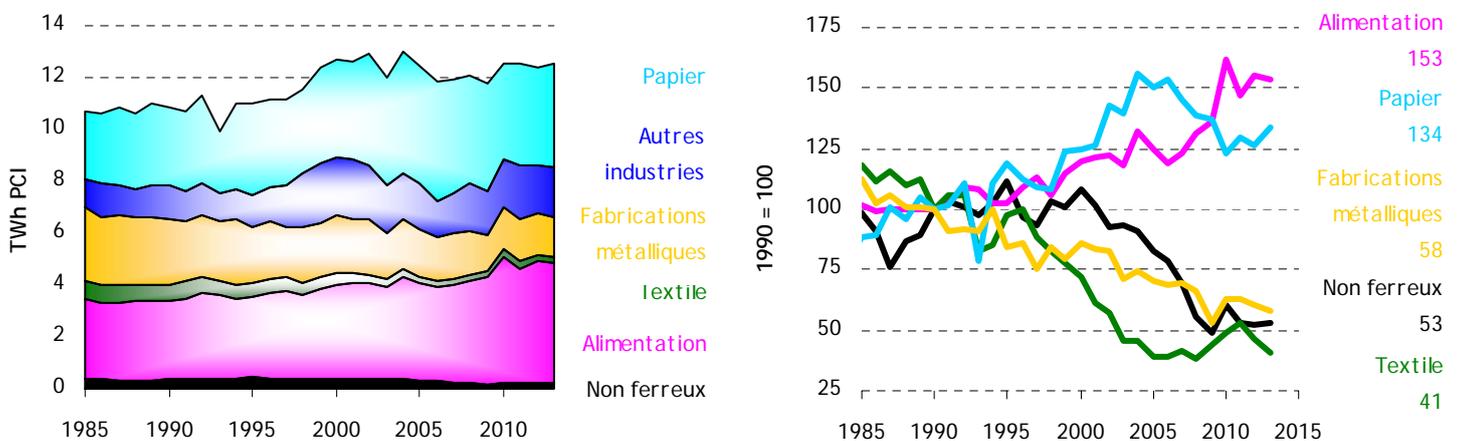


Figure 16 - Evolution de la consommation d'énergie dans les autres secteurs industriels (y compris usages non énergétiques)

3.3. Evolution des productions énergivores

3.3.1. Sidérurgie

Le dernier haut-fourneau wallon (le haut-fourneau B d'Arcelor-Mittal à Ougrée) s'est définitivement arrêté en août 2011, le haut-fourneau 6 de Seraing étant pour sa part à l'arrêt depuis octobre 2008. Le haut-fourneau de Carsid n'a plus fonctionné depuis novembre 2008. La production wallonne de fonte est nulle depuis 2012, ainsi que la production wallonne d'acier à l'oxygène (filière haut-fourneau).

La production d'acier par la filière électrique a quant à elle baissé de 15% en 2013 pour atteindre 1.8 millions de tonnes, et est inférieure de 34 % à celle de 2007, année record.

La part de la filière électrique dans la production totale d'acier brut en Wallonie est passée de 10 % à 100 % de 1990 à 2013 (100 % depuis 2012).

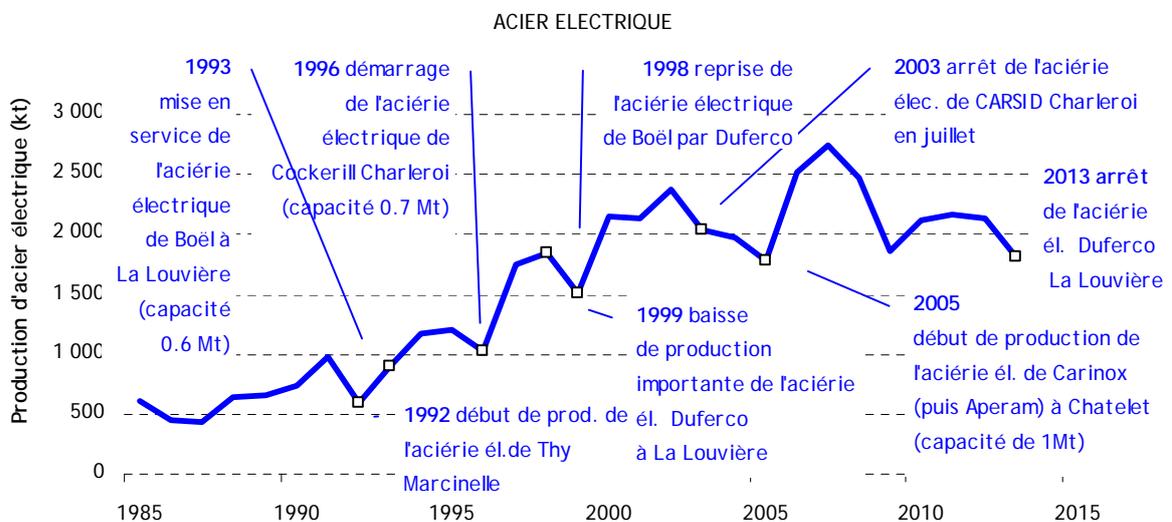
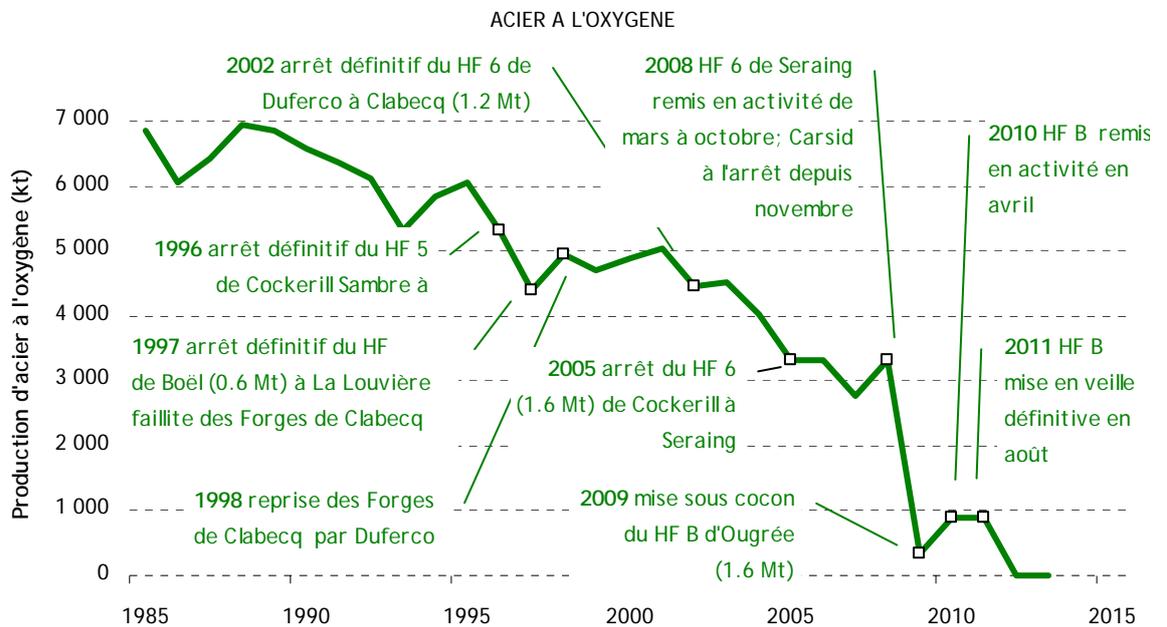
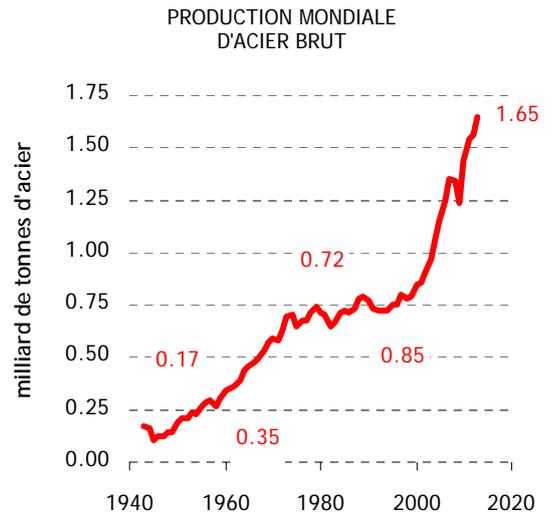
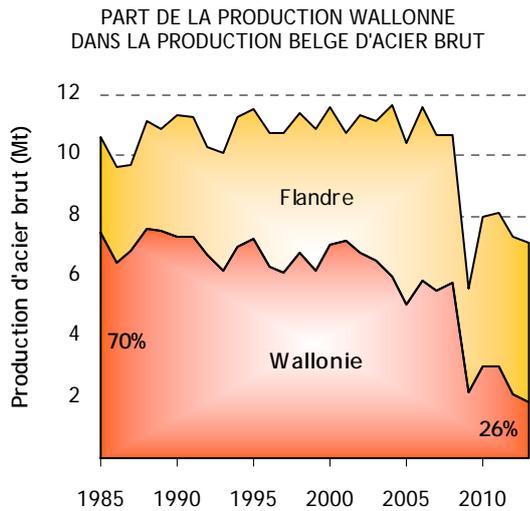
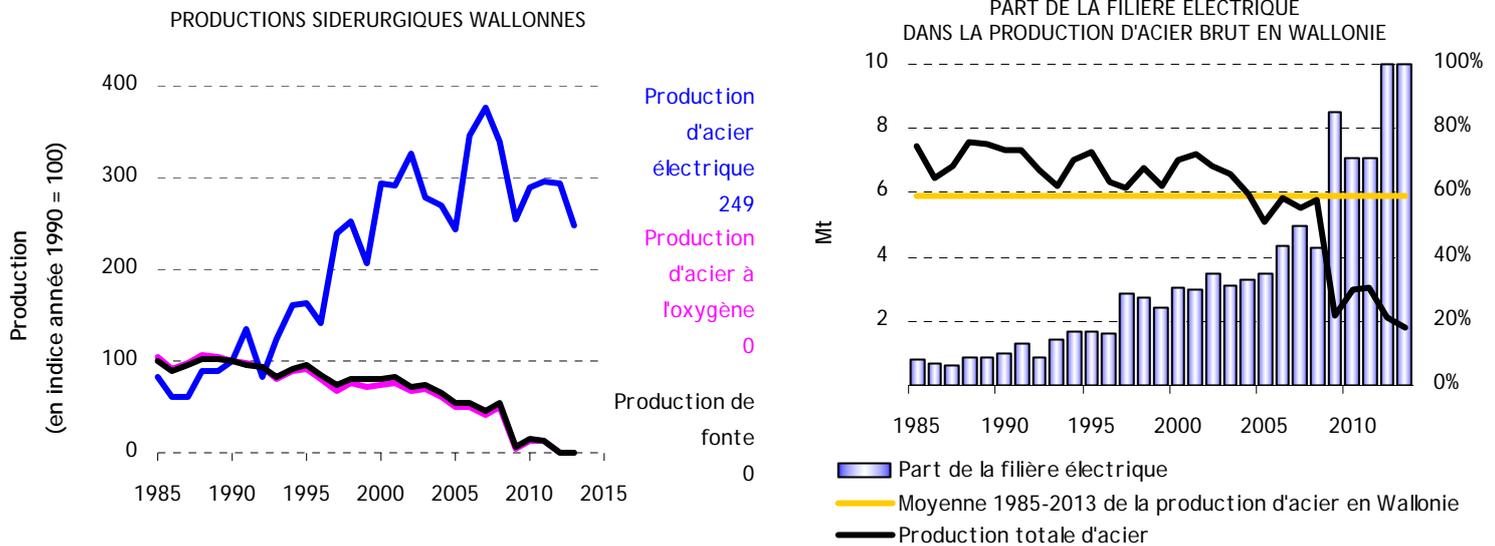


Figure 17 - Historique de la production d'acier en Wallonie
Sources Groupement de la Sidérurgie, CRM, ICEDD

La Wallonie ne compte plus désormais en 2013 que pour 26 % de la production belge d'acier (toutes filières confondues), alors que sa part s'établissait à 70 % en 1985 ! Après une baisse enregistrée en 2009, la production mondiale remonte à nouveau pour atteindre 1.65 Gt d'acier en 2013.



PART DE LA FILIERE ELECTRIQUE DANS LA PRODUCTION D'ACIER DANS LE MONDE

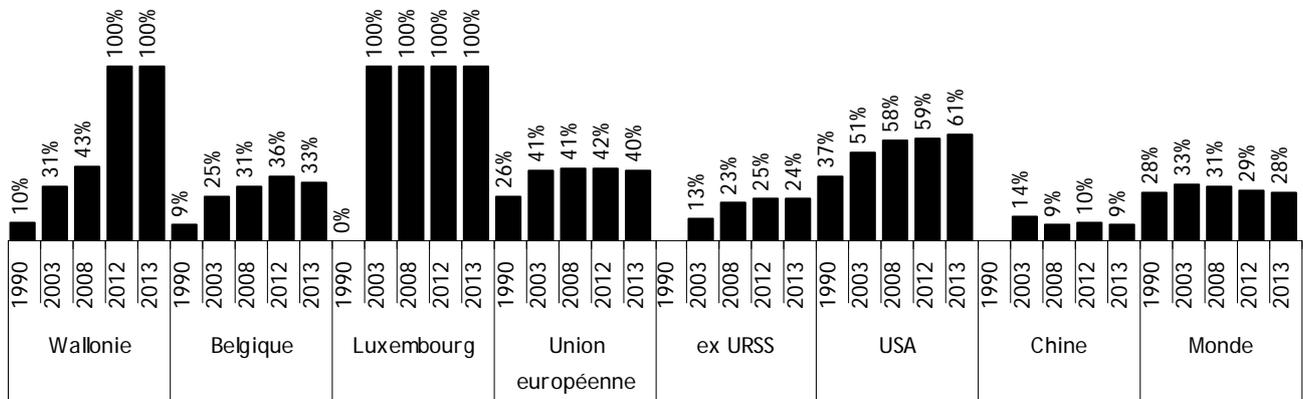


Figure 18 - Evolutions des productions wallonne, belge et mondiale d'acier brut
Sources Groupement de la Sidérurgie, CRM, IISI, ICEDD, WWW.worldsteel.org (2008-2013)

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Consommation finale de l'industrie

Année	PRODUCTION DE FONTE		PRODUCTION D'ACIER A L'OXYGENE		PRODUCTION D'ACIER ELECTRIQUE		PRODUCTION TOTALE D'ACIER BRUT		CONSOMMATION TOTALE D'ENERGIE DE LA SIDERURGIE	
	kt	1990=100	kt	1990=100	kt	1990=100	kt	1990=100	GWh PCI	1990=100
1990	5 959	100	6 583	100	731	100	7 314	100	35 508	100
1991	5 754	97	6 369	97	978	134	7 347	100	35 368	100
1992	5 580	94	6 118	93	600	82	6 719	92	34 147	96
1993	4 883	82	5 299	80	902	123	6 201	85	30 056	85
1994	5 456	92	5 838	89	1 170	160	7 008	96	32 542	92
1995	5 668	95	6 042	92	1 198	164	7 240	99	33 456	94
1996	5 085	85	5 318	81	1 027	141	6 346	87	29 815	84
1997	4 352	73	4 401	67	1 746	239	6 147	84	27 335	77
1998	4 834	81	4 945	75	1 847	253	6 792	93	30 752	87
1999	4 732	79	4 710	72	1 506	206	6 216	85	29 179	82
2000	4 831	81	4 885	74	2 146	294	7 031	96	31 268	88
2001	4 916	82	5 042	77	2 135	292	7 177	98	31 840	90
2002	4 332	73	4 439	67	2 380	326	6 819	93	29 538	83
2003	4 406	74	4 521	69	2 035	278	6 556	90	29 266	82
2004	3 908	66	4 015	61	1 972	270	5 987	82	26 493	75
2005	3 199	54	3 307	50	1 779	243	5 086	70	23 093	65
2006	3 199	54	3 317	50	2 523	345	5 840	80	23 168	65
2007	2 664	45	2 772	42	2 750	376	5 522	75	21 562	61
2008	3 290	55	3 323	50	2 472	338	5 795	79	23 505	66
2009	337	6	331	5	1 856	254	2 187	30	6 921	19
2010	874	15	886	13	2 119	290	3 005	41	11 284	32
2011	833	14	891	14	2 160	295	3 051	42	10 607	30
2012	0	0	0	0	2 139	293	2 139	29	6 264	18
2013	0	0	0	0	1 819	249	1 819	25	5 162	15
Evol. 1990-2000	-19%		-26%		+194%		-4%		-12%	
Evol. 2000-2013	-100%		-100%		-15%		-74%		-83%	
Evol. 1990-2013	-100%		-100%		+149%		-75%		-85%	
TCAM 1990-2000	-2.1%		-2.9%		+11.4%		-0.4%		-1.3%	
TCAM 2000-2013					-1.3%		-9.9%		-12.9%	
TCAM 1990-2013					+4.0%		-5.9%		-8.0%	
Evol. 2012-2013					-15.0%		-15.0%		-17.6%	

Tableau 10 - Consommation et productions de la sidérurgie wallonne
Sources Groupement de la sidérurgie, CRM, ICEDD

Les hauts-fourneaux constituaient le poste le plus énergivore de la sidérurgie, ce qui explique la forte chute de consommation qui a accompagné leurs fermetures successives. L'écart grandissant entre les courbes de productions et la courbe de consommation, est imputable à l'augmentation de la part de la filière électrique.

La consommation totale d'énergie du secteur sidérurgique wallon s'établissait ainsi à 5.2 TWh en 2013, soit 85 % de moins qu'en 1990, pour une production totale d'acier en baisse de 75 %.

La consommation moyenne par tonne d'acier brut (toutes filières confondues) a donc baissé de 42 % durant la même période.

De 1990 à 2013, la part de l'électricité dans la consommation totale du secteur est passée de 8 % à 42 %, suivant ainsi la progression de la part de la filière électrique dans la production d'acier brut.

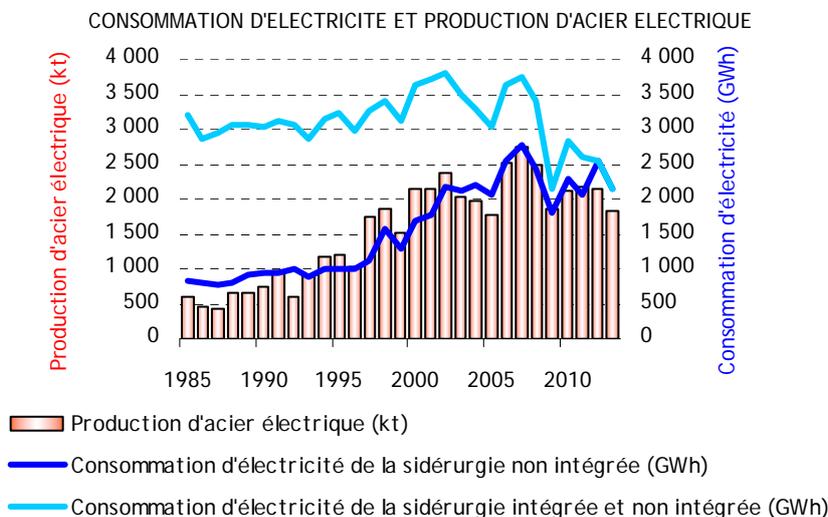
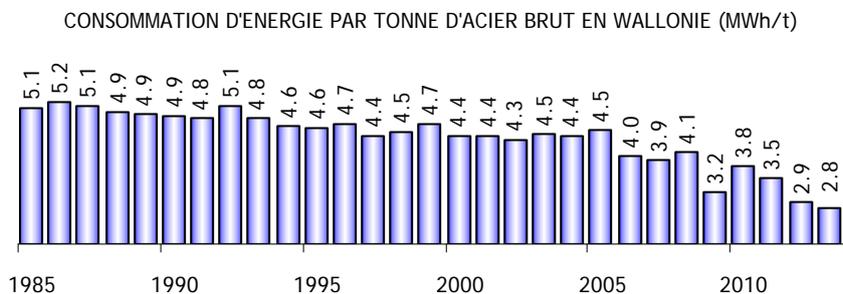
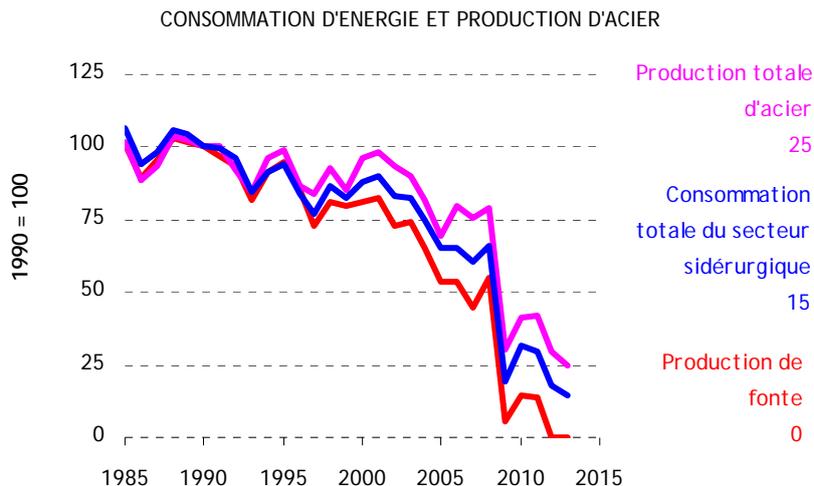


Figure 19 - Evolution de la production et de la consommation d'énergie dans la sidérurgie wallonne

3.3.2. Chimie

3.3.2.1. Oxygène

En 2013, la production industrielle d'oxygène gazeux en Wallonie (utilisé essentiellement en sidérurgie) est le fait d'une seule entreprise (Air Liquide) implantée sur 3 sites (Baudour, Marchienne-au-Pont et Seraing).

Elle a baissé de 4 % par rapport à l'année précédente en raison de la baisse de production d'acier. La consommation énergétique du secteur (essentiellement de l'électricité) a baissé pour sa part de 8 %.

Année	PRODUCTION D'OXYGENE GAZEUX		CONSOMMATION D'ENERGIE DU SECTEUR OXYGENE	
	millions de Nm ³	en indice 1990=100	GWh PCI	en indice 1990=100
1990	667	100	687	100
1991	654	98	800	116
1992	791	119	969	141
1993	733	110	905	132
1994	938	141	1 014	148
1995	981	147	1 130	164
1996	938	141	1 021	149
1997	1 066	160	1 102	160
1998	956	143	1 003	146
1999	902	135	967	141
2000	929	139	1 020	148
2001	986	148	1 014	148
2002	873	131	903	131
2003	906	136	926	135
2004	971	146	995	145
2005	898	135	907	132
2006	1 013	152	1 002	146
2007	852	128	928	135
2008	896	134	957	139
2009	640	96	743	108
2010	699	105	794	116
2011	682	102	774	113
2012	610	91	745	108
2013	583	87	687	100
Evol. 1990-2000	+39%		+48%	
Evol. 2000-2013	-37%		-33%	
Evol. 1990-2013	-13%		+0.03%	
TCAM 1990-2000	+3.4%		+4.0%	
TCAM 2000-2013	-3.5%		-3.0%	
TCAM 1990-2013	-0.6%		+0.001%	
Evol. 2012-2013	-4.4%		-7.7%	

Tableau 11 - Consommation et production du secteur oxygène en Wallonie
Sources Air Liquide division belge, ICEDD

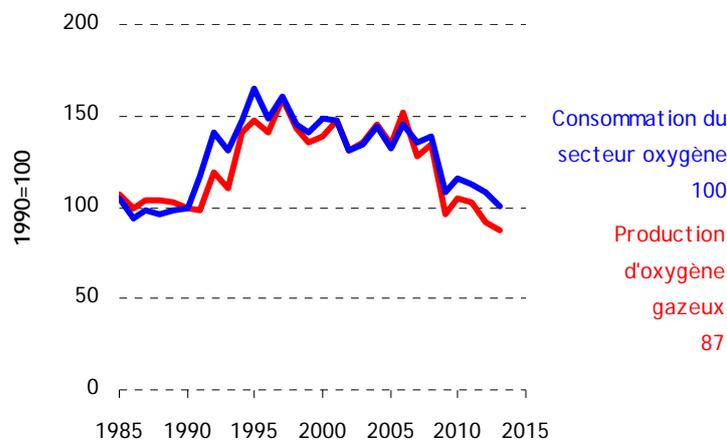


Figure 20 - Production et consommation du secteur oxygène en Wallonie
 Sources Air Liquide division belge, ICEDD

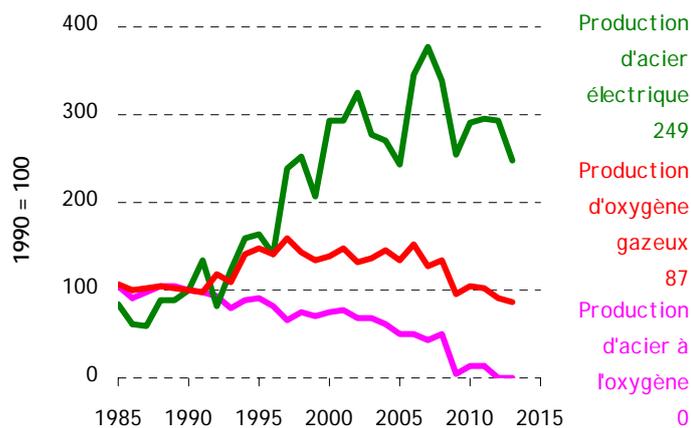


Figure 21 - Comparaison des évolutions de production d'oxygène et d'acier en Wallonie
 Sources Air Liquide division belge, GSV, ICEDD

Le procédé utilisé pour l'obtention d'oxygène permet également d'obtenir différents autres gaz présents dans l'air, principalement de l'azote et de l'argon⁵.

L'importance relative des quantités désirées des différents gaz explique la divergence qui peut exister entre la consommation énergétique totale du secteur (quasi exclusivement de l'électricité) et la production du seul oxygène.

⁵ En effet, la liquéfaction de l'air permet la séparation de ses constituants par distillation fractionnée et la fabrication à grande échelle d'azote et d'oxygène gazeux ou liquide. L'air est successivement comprimé, épuré, refroidi et distillé. Comme l'azote a une température d'ébullition de -196 °C et que l'oxygène et l'argon ont respectivement des températures d'ébullition de -183 et -185 °C, lors de l'ébullition de l'air liquide il y a formation d'oxygène et d'argon liquides, et une concentration relative d'azote.

Consommation finale de l'industrie

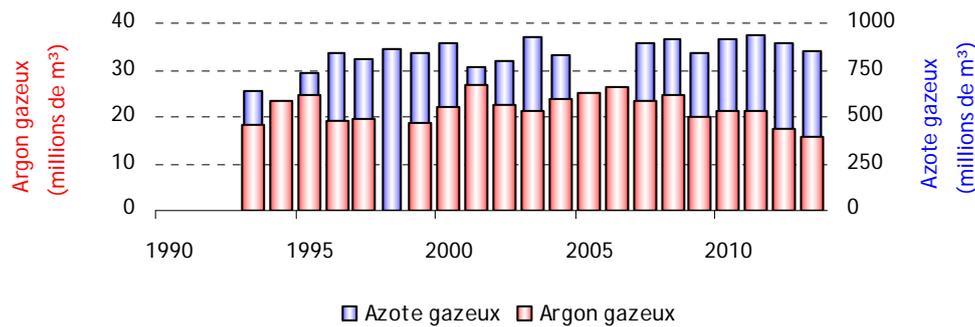


Figure 22 - Evolution de la production d'argon et d'azote gazeux en Wallonie
(données de production d'argon pour l'année 1998 et d'azote pour les années 2005 et 2006 non disponibles mais pas nulles)

Malgré la perte de son plus gros client (la sidérurgie intégrée) le secteur s'est maintenu grâce à la diversification et la multiplication des applications nécessitant un des gaz obtenus par distillation de l'air liquide.

Une deuxième explication à la croissance du secteur jusqu'en 2008, est l'existence d'un important réseau de conduites souterraines, reliant les différents sites de production wallons aux pays et régions limitrophes.

Les utilisations des trois principaux gaz (oxygène, azote, argon) sont reprises au tableau suivant.

Secteur	OXYGENE	AZOTE	ARGON
Agro-alimentaire	Oxygénation des bassins en pisciculture	Surgélation; conservation et protection des aliments (pur ou mélangé avec du CO ₂)	
Chimie, pétrochimie	Combiné avec d'autres molécules, production de matières plastiques	Protection de la qualité des produits et des installations	
Construction mécanique	Coupage et soudage combiné avec un combustible (ex acétylène)	Traitement thermique de certains métaux	Protection des soudures contre l'oxydation et diminution des émissions
Laboratoires		Gaz pur et mélanges: analyses et contrôle qualité (industrie et hôpitaux)	Gaz pur et mélanges: analyses et contrôle qualité (industrie et hôpitaux)
Papier	Blanchiment propre de la pâte à papier		
Raffinage	Stimulation de certaines unités et valorisation de résidus (pour la chimie ou production d'électricité)	Protection de la qualité des produits et des installations	
Santé	Traitement des insuffisances respiratoires et réanimation	Conservation à basses températures de cellules et tissus vivants	
Semi-conducteurs	Ultra pur, oxydation de certains matériaux	Ultra pur, protection générale contre les impuretés et l'oxydation	Utilisé en concentration ultra pure pour protéger contre les impuretés
Sidérurgie	Décarburation de la fonte pour produire l'acier et enrichissement de l'air des hauts-fourneaux	Transport pneumatique de charbon pulvérisé	Brassage et protection des coulées continues d'acier contre l'oxydation
Spatial	Comburant pour fusées à moteurs cryogéniques		
Verre	Procédé propre de fusion du verre	Protection des coulées continues de verre contre l'oxydation	
Autres applications	Traitement biologique des eaux, incinération propre des déchets	Gonflage de pneus d'aéronef	Gonflage des coussins gonflables automobiles

Tableau 12 - Utilisations des principaux gaz obtenus par distillation de l'air
Source Air Liquide

3.3.2.2. Engrais

En Wallonie, l'entreprise Yara (ex Kemira Growhow) à Terte, représente à elle seule, la part la plus importante de la consommation du secteur des engrais. Sa capacité de production s'élève actuellement à 420 kt de NH₃. En 2013, elle a produit 357 mille tonnes d'ammoniac, soit 13 % de plus qu'en 2012, 11 % de plus qu'en 1990 (records de production en 1999 et 2005 avec 388 kt).

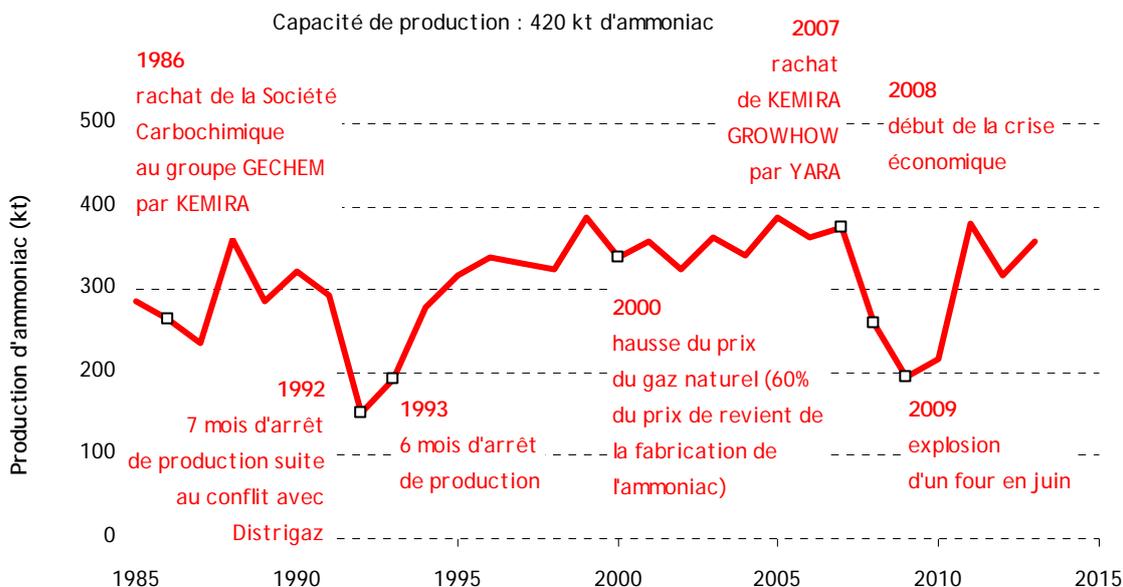


Figure 23 - Historique de la production d'ammoniac en Wallonie
 Sources Yara (ex Kemira Growhow)

En 2013, la consommation totale du secteur (y compris les autres entreprises du secteur) augmente moins fortement que la production d'ammoniac, les productions d'acides de Prayon à Engis, l'autre poids lourd du secteur des engrais en Wallonie, étant quasi stables (respectivement -1 % pour l'acide phosphorique et +1 % pour l'acide sulfurique) de 2012 à 2013.

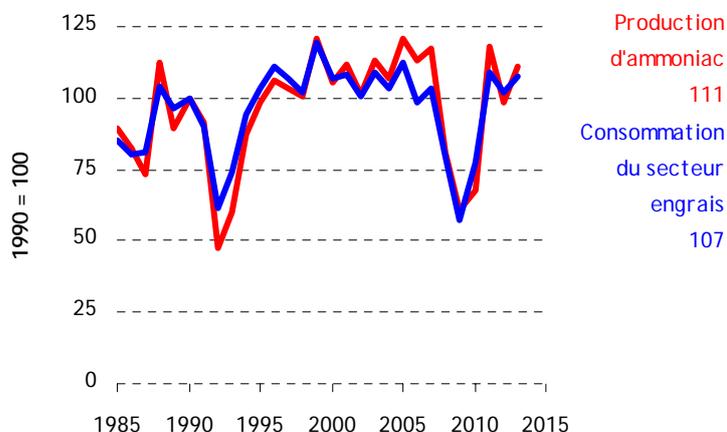


Figure 24 - Evolution de la consommation du secteur des engrais et de la production d'ammoniac en Wallonie
 Sources Yara (ex Kemira Growhow), ICEDD

Consommation finale de l'industrie

Année	PRODUCTION D'AMMONIAC		CONSOMMATION D'ENERGIE DU SECTEUR ENGRAIS	
	kt	1990=100	GWh PCI	1990=100
1990	321	100	4 566	100
1991	293	91	4 114	90
1992	152	47	2 791	61
1993	192	60	3 366	74
1994	279	87	4 300	94
1995	317	99	4 730	104
1996	340	106	5 075	111
1997	331	103	4 878	107
1998	323	101	4 659	102
1999	388	121	5 467	120
2000	339	106	4 892	107
2001	358	111	4 930	108
2002	324	101	4 596	101
2003	363	113	4 982	109
2004	342	107	4 732	104
2005	388	121	5 140	113
2006	362	113	4 496	98
2007	376	117	4 729	104
2008	261	81	3 635	80
2009	195	61	2 610	57
2010	218	68	3 535	77
2011	379	118	4 967	109
2012	316	99	4 662	102
2013	357	111	4 908	107
Evol. 1990-2000	+5.6%		+7.1%	
Evol. 2000-2013	+5.4%		+0.3%	
Evol. 1990-2013	+11.2%		+7.5%	
TCAM 1990-2000	+0.5%		+0.7%	
TCAM 2000-2013	+0.4%		+0.0%	
TCAM 1990-2013	+0.5%		+0.3%	
Evol. 2012-2013	+12.8%		+5.3%	

Tableau 13 - Consommation du secteur des engrais et production d'ammoniac en Wallonie
(y compris les usages non énergétiques)

Sources Yara, ICEDD

3.3.3. Minéraux non métalliques

3.3.3.1. Cimenteries

3.3.3.1.1. Clinker

La consommation du secteur cimentier est essentiellement liée à la production de clinker, à savoir le produit semi-fini servant à la fabrication du ciment.

Le clinker peut être produit de deux manières:

- par voie sèche (VS), pour les calcaires contenant moins de 16 % d'humidité ;
- par voie humide (VH), pour les calcaires naturellement riches en eau (>16 % d'humidité).

La « voie sèche » permet de réduire les émissions de CO₂. En effet, pour produire une même quantité de clinker, ce procédé nécessite moins d'énergie que la voie humide. Il en découle, qu'à production égale, les fours à voie humide émettent en moyenne 30 % de CO₂ de plus que les fours à voie sèche.

Le tableau suivant reprend les différents types de production énergivores des sites cimentiers en Wallonie en 2013.

SIEGE D'EXPLOITATION	Clinker Voie Sèche	Clinker Voie Humide	Clinker blanc
CCB Gaurain-Ramecroix (Groupe Italcementi)	X		
Holcim Obourg ex Ciments d'Obourg		X	
CBR Lixhe	X		
CBR Antoing	X		
CBR Harmignies (Groupe Heidelberg Zement)			X

Tableau 14 - Type de production par siège d'exploitation en 2013

En 2013, la production totale de clinker gris (et donc non compris le clinker blanc) en Wallonie s'est élevée à 4.6 millions de tonnes, en baisse de 3 % par rapport à 2012.

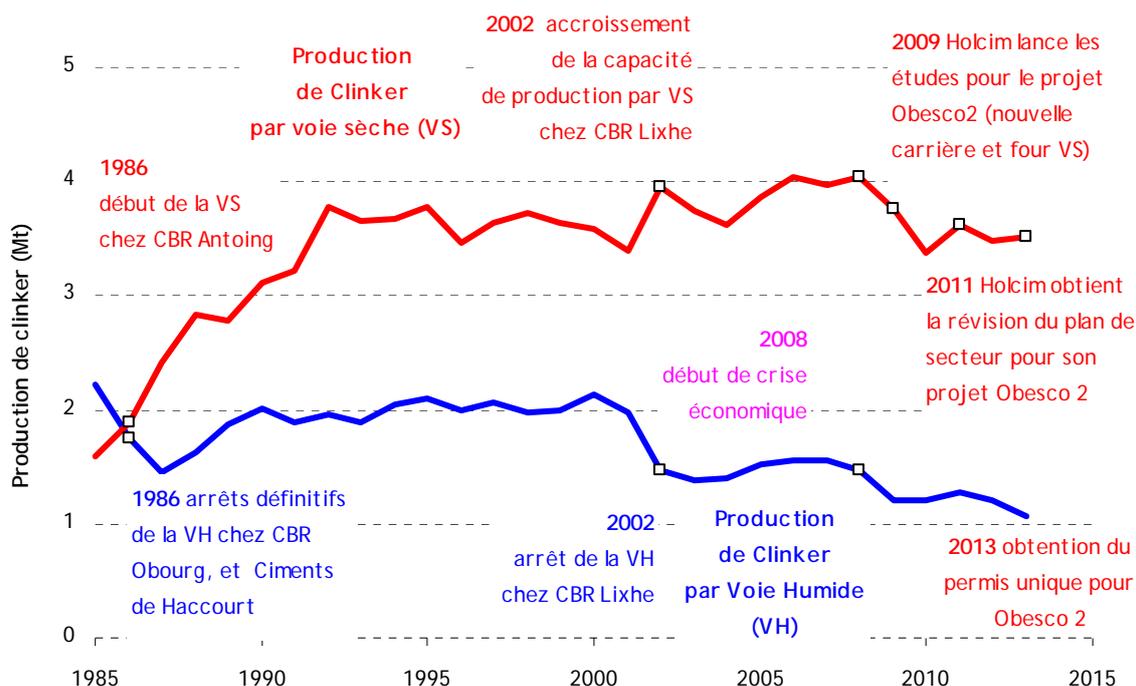


Figure 25 - Historique de la production de clinker en Wallonie
Sources CBR, CCB, Holcim, ICEDD

Le pourcentage de clinker gris produit par voie humide est de 23 % en 2013, alors qu'il s'élevait encore à 58 % en 1985 ! C'est à l'abandon en 2002 du procédé par voie humide sur le site de CBR à Lixhe, concomitant à l'augmentation de la capacité de production par voie sèche sur le même site, que l'on doit cette forte baisse.

L'abandon prévu de la voie humide par Holcim à Obourg et son remplacement par un four à voie sèche (projet Obesco2) permettra(it) une nouvelle baisse de consommation (à production équivalente) dans les prochaines années.

La consommation énergétique du secteur atteignait 6.2 TWh en 2013, en baisse de 1 % par rapport à 2012 et de 25 % par rapport à 1990, l'essentiel de la baisse hors crise économique étant dû à l'abandon progressif du procédé par voie humide.

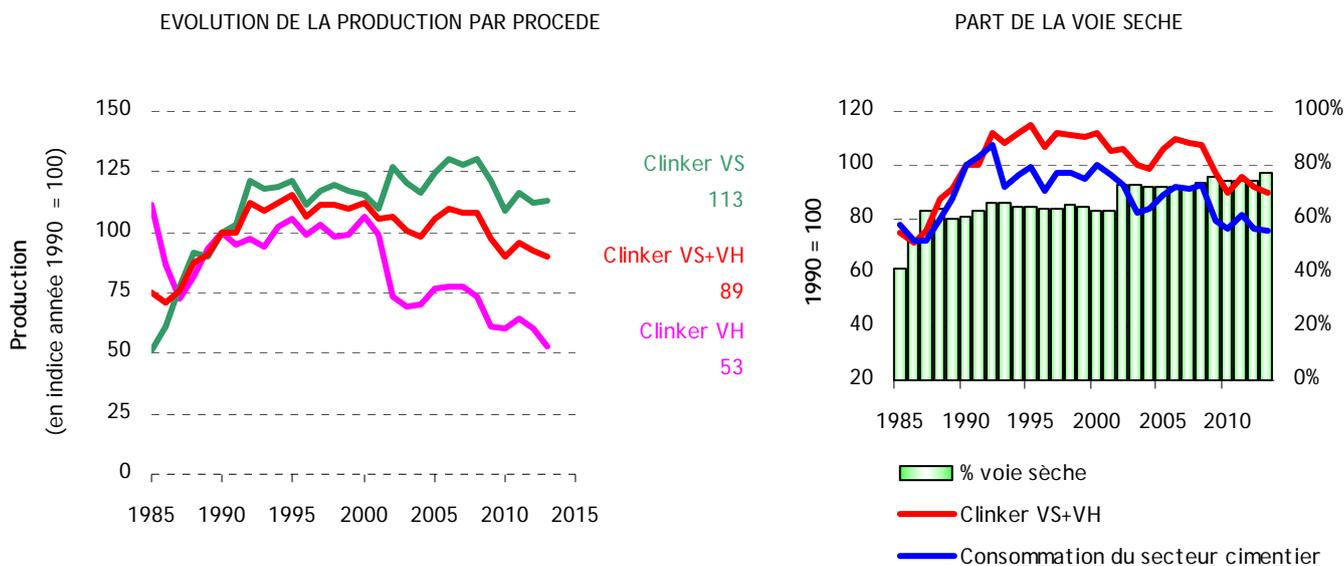


Figure 26 - Evolution de la production de clinker et de la consommation du secteur cimentier en Wallonie
 Sources CBR, CCB, Holcim, ICEDD

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Consommation finale de l'industrie

Année	PRODUCTION DE CLINKER PAR VOIE HUMIDE		PRODUCTION DE CLINKER PAR VOIE SECHE		% VOIE SECHE	PRODUCTION TOTALE ⁶ DE CLINKER GRIS		CONSOMMATION D'ENERGIE DU SECTEUR CIMENTIER	
	kt	1990=100	kt	1990=100	% du total	kt	1990 = 100	GWh PCI	1990=100
1990	2 004	100	3 108	100	61%	5 112	100	8 235	100
1991	1 893	94	3 210	103	63%	5 103	100	8 450	103
1992	1 952	97	3 777	122	66%	5 729	112	8 845	107
1993	1 883	94	3 659	118	66%	5 541	108	7 539	92
1994	2 048	102	3 679	118	64%	5 728	112	7 923	96
1995	2 106	105	3 775	121	64%	5 880	115	8 157	99
1996	1 988	99	3 459	111	63%	5 447	107	7 468	91
1997	2 070	103	3 634	117	64%	5 704	112	8 004	97
1998	1 969	98	3 726	120	65%	5 695	111	8 020	97
1999	1 985	99	3 638	117	65%	5 624	110	7 814	95
2000	2 132	106	3 583	115	63%	5 715	112	8 217	100
2001	1 977	99	3 398	109	63%	5 375	105	7 942	96
2002	1 467	73	3 954	127	73%	5 421	106	7 615	92
2003	1 388	69	3 741	120	73%	5 129	100	6 798	83
2004	1 401	70	3 622	117	72%	5 023	98	6 899	84
2005	1 529	76	3 870	125	72%	5 399	106	7 336	89
2006	1 557	78	4 047	130	72%	5 604	110	7 572	92
2007	1 558	78	3 976	128	72%	5 534	108	7 531	91
2008	1 463	73	4 036	130	73%	5 499	108	7 603	92
2009	1 215	61	3 761	121	76%	4 976	97	6 544	79
2010	1 202	60	3 380	109	74%	4 582	90	6 256	76
2011	1 281	64	3 620	116	74%	4 901	96	6 721	82
2012	1 213	61	3 487	112	74%	4 700	92	6 291	76
2013	1 063	53	3 511	113	77%	4 574	89	6 206	75
Evol. 1990-2000	+6%		+15%			+12%		-0.2%	
Evol. 2000-2013	-50%		-2%			-20%		-24%	
Evol. 1990-2013	-47%		+13%			-11%		-25%	
TCAM 1990-2000	+0.6%		+1.4%			+1.1%		-0.02%	
TCAM 2000-2013	-5.2%		-0.2%			-1.7%		-2.1%	
TCAM 1990-2013	-2.7%		+0.5%			-0.5%		-1.2%	
Evol. 2012-2013	-12.4%		+0.7%			-2.7%		-1.3%	

Tableau 15 - Production de clinker gris et consommation du secteur cimentier en Wallonie
Sources CBR, CCB, Holcim, ICEDD

⁶ production totale de clinker hors clinker blanc

Une caractéristique notable de la consommation d'énergie des cimenteries est la part de plus en plus importante prise par les combustibles de substitution (pneus, papiers, cartons, plastiques, sciures imprégnées, farines animales, résidus de broyage automobile, déchets textiles, , mais hors charbons de terril, coke de pétrole...).

De 1990 à 2013, la consommation de ce type de combustibles a plus que quadruplé, pour atteindre près de la moitié de la consommation totale de combustibles en 2013 (cette proportion peut varier très fort d'un site d'exploitation à l'autre). Des centaines de milliers de tonnes de combustibles fossiles ont ainsi pu être économisées annuellement.

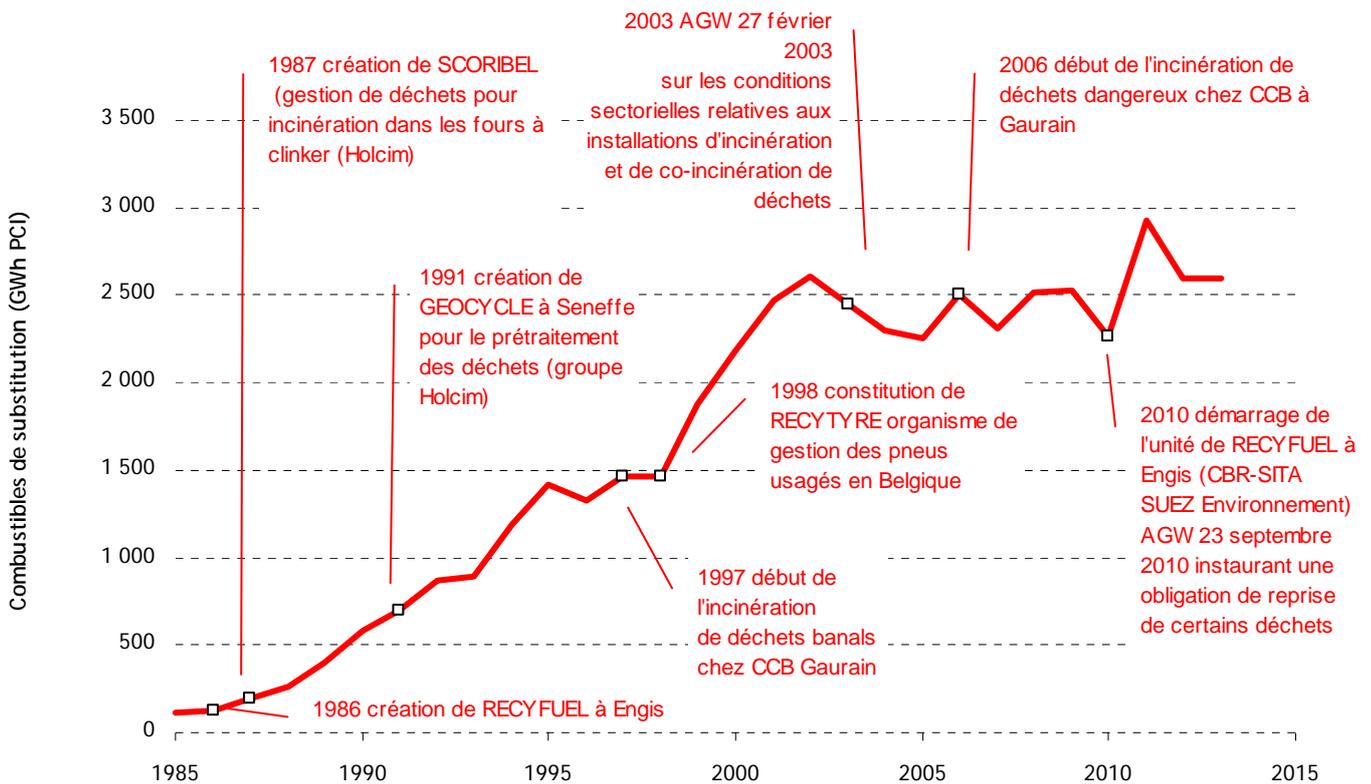


Figure 27 - Historique de la consommation de combustibles de substitution des cimenteries en Wallonie
Sources CBR, CCB, Holcim, ICEDD

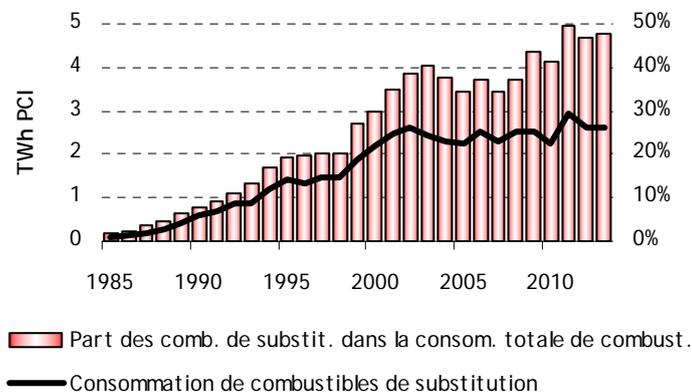


Figure 28 - Evolution de la consommation de combustibles de substitution dans les cimenteries en Wallonie

La marge de progression reste importante si l'on en croit les chiffres publiés par Cembureau, Holcim et les Ciments Lafarge.

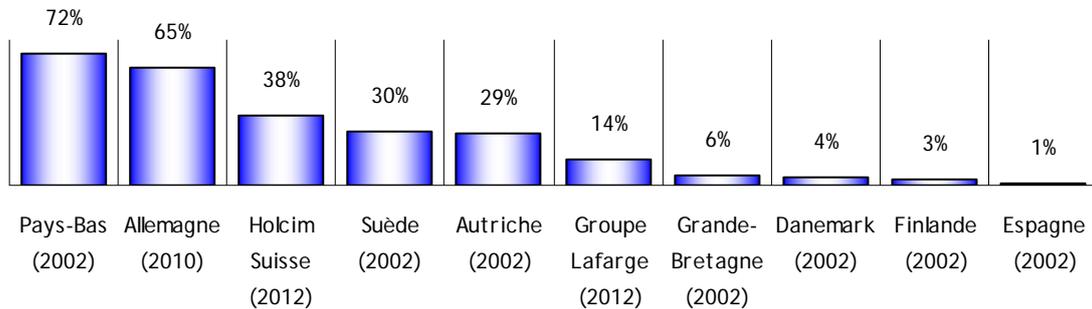


Figure 29 - Taux de substitution des combustibles des cimenteries en Europe

Sources Cembureau (données 2002),

Ciments Lafarge (groupe Lafarge 2012 moyenne mondiale et Allemagne 2010), Holcim (Holcim Suisse 2012)

3.3.3.1.2. Ciment

Tout le clinker produit en Wallonie n'y est pas transformé en ciment. Ainsi, une partie de la production de clinker de CBR est exportée vers la Flandre (CBR Gand) et les Pays-Bas (ENCI Ijmuiden et Rotterdam) pour y être transformée en ciment.

La production totale de ciment gris en Wallonie, a atteint 4.4 Mt en 2013, soit 8 % de moins qu'en 2012, et 22 % de moins qu'en 1990.

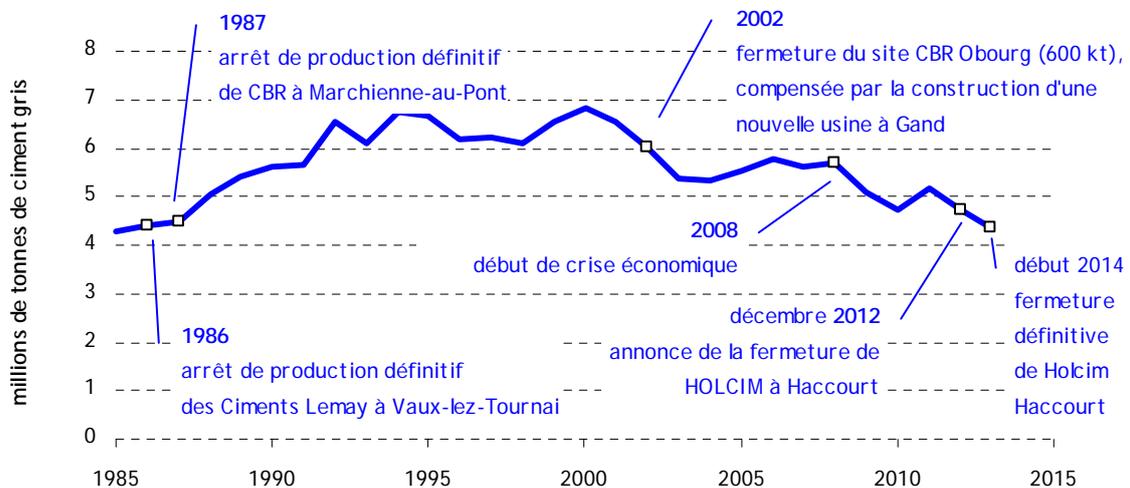


Figure 30 - Historique de la production de ciment gris en Wallonie

Fermetures de centrales à charbon et crise sidérurgique aidant, la part du ciment métallurgique (qui incorpore cendres et laitier sidérurgique) dans la production totale de ciment gris est passée quant à elle de 45% en 2013 pour 48 % en 2000.

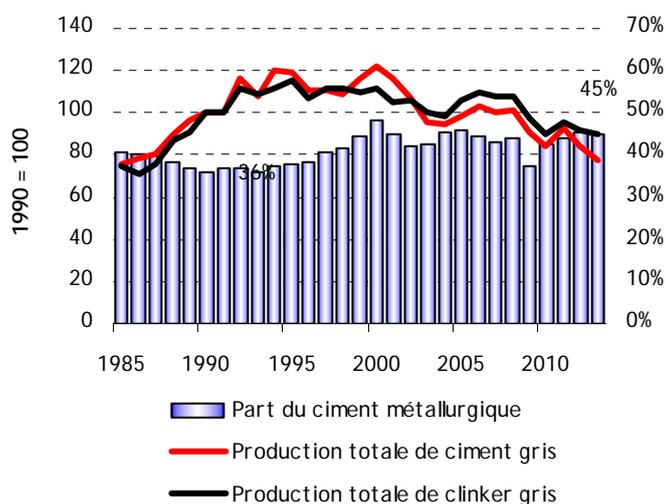
Cette baisse a pour conséquence (à production totale de ciment constante) une hausse des émissions de CO₂. En effet, les émissions résultant de la production de ciment métallurgique sont environ deux fois moindres que celles résultant de la production de ciment Portland.

Ceci est dû au fait que le ciment métallurgique comprend, grâce à l'utilisation de matières de substitution (le laitier sidérurgique⁷, résidu de l'industrie de fabrication de la fonte), une moindre proportion de clinker, principale source de CO₂ du secteur.

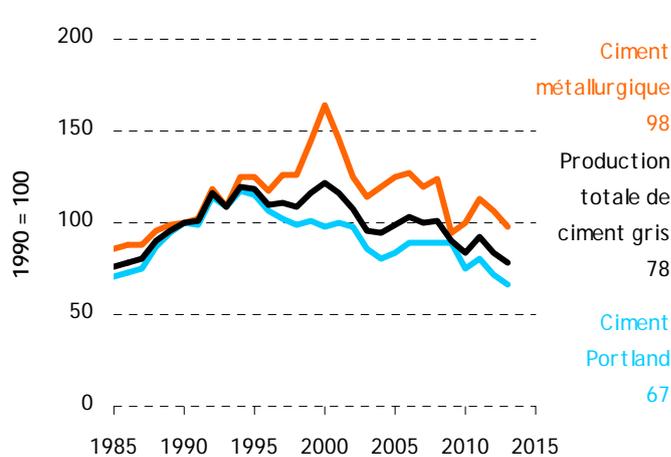
Depuis le début des années '90, la production belge de ciments tourne autour de 7 millions de tonnes (mais descend à 6 millions de tonnes en 2009 et 2010), pour une capacité théorique de 10 millions de tonnes pour les trois groupes actifs en Belgique (CBR, CCB et Holcim).

La part de la Wallonie ne représente plus que 79 % de la production nationale de ciment en 2010 (pour près de 91 % en 1990) et que 0.1 % de la production mondiale en 2013 (pour 0.6 % en 1992).

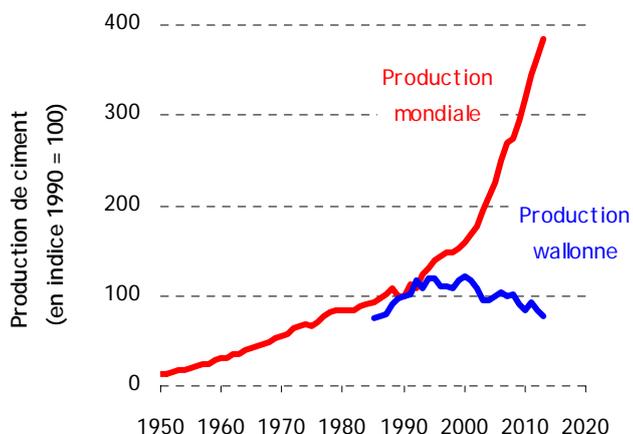
PRODUCTION DE CIMENT ET CLINKER GRIS EN WALLONIE



PRODUCTION DE CIMENT GRIS EN WALLONIE PAR TYPE DE CIMENT



PRODUCTION MONDIALE DE CIMENT



PART DE LA PRODUCTION WALLONNE DE CIMENT

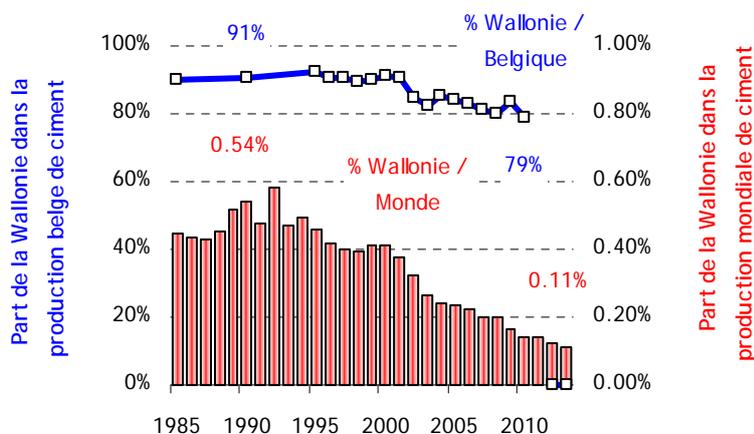


Figure 31 - Evolution de la production de ciment en Wallonie, en Belgique et dans le monde
 Sources ICEDD, FEBELCEM, minerals.usgs.gov

⁷ d'un point de vue chimique, il s'agit essentiellement d'un silicate de calcium et d'aluminium

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Consommation finale de l'industrie

Année	PRODUCTION DE CIMENT PORTLAND (y compris à la pouzzolane)		PRODUCTION DE CIMENT METALLURGIQUE		PRODUCTION TOTALE ⁸ DE CIMENT (métallurgique + Portland)		PART DU CIMENT METAL..
	kt	1990=100	kt	1990=100	kt	1990=100	%
1990	3 600	100	2 017	100	5 617	100	36%
1991	3 578	99	2 071	103	5 649	101	37%
1992	4 128	115	2 398	119	6 526	116	37%
1993	3 899	108	2 182	108	6 082	108	36%
1994	4 216	117	2 525	125	6 741	120	37%
1995	4 143	115	2 530	125	6 672	119	38%
1996	3 825	106	2 368	117	6 193	110	38%
1997	3 691	103	2 536	126	6 226	111	41%
1998	3 553	99	2 543	126	6 096	109	42%
1999	3 626	101	2 924	145	6 550	117	45%
2000	3 530	98	3 305	164	6 835	122	48%
2001	3 595	100	2 948	146	6 543	116	45%
2002	3 505	97	2 525	125	6 030	107	42%
2003	3 080	86	2 301	114	5 380	96	43%
2004	2 908	81	2 405	119	5 313	95	45%
2005	3 001	83	2 525	125	5 526	98	46%
2006	3 207	89	2 570	127	5 777	103	44%
2007	3 194	89	2 412	120	5 606	100	43%
2008	3 202	89	2 499	124	5 701	101	44%
2009	3 189	89	1 899	94	5 088	91	37%
2010	2 716	75	2 015	100	4 731	84	43%
2011	2 896	80	2 290	114	5 186	92	44%
2012	2 574	71	2 153	107	4 726	84	46%
2013	2 399	67	1 968	98	4 367	78	45%
Evol. 1990-2000	-2%		+64%		+22%		+35%
Evol. 2000-2013	-32%		-40%		-36%		-7%
Evol. 1990-2013	-33%		-2%		-22%		+26%
TCAM 1990-2000	-0.2%		+5.1%		+2.0%		+3.0%
TCAM 2000-2013	-2.9%		-3.9%		-3.4%		-0.5%
TCAM 1990-2013	-1.7%		-0.1%		-1.1%		+1.0%
Evol. 2012-2013	-6.8%		-8.6%		-7.6%		-1.0%

Tableau 16 - Production de ciment en Wallonie
Sources CBR, CCB, Ciments d'Obourg, ICEDD

⁸ production totale hors ciment blanc (celle-ci étant de l'ordre de 200 mille tonnes par an)

3.3.3.2. Chaux, carrières dolomie

La production de chaux et de dolomie en Wallonie, est le fait des groupes chaufourniers Lhoist et Carmeuse.

Dénomination	Localité
Lhoist	Jemelle
Carrières et Fours à Chaux Dumont Wautier	Saint-Georges-sur-Meuse
Carmeuse	Moha
Carmeuse	Seilles
Carmeuse (ex Carrières et Fours à Chaux d'Aisemont)	Aisemont

Tableau 17 - Producteurs de chaux de Wallonie en 2013

Le secteur chaufournier subit de plein fouet le déclin de l'industrie sidérurgique (selon le procédé, il faut de 40 à 100 kg de chaux pour produire 1 tonne d'acier pur).

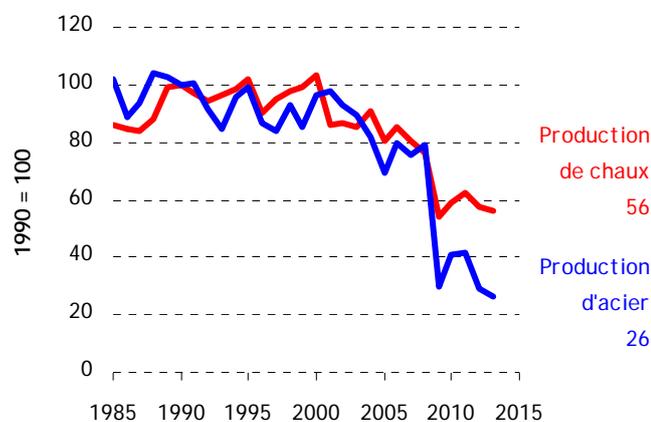


Figure 32 - Evolutions comparées des productions d'acier et de chaux en Wallonie

La consommation totale du secteur « chaux, carrières et dolomie » (qui comprend non seulement les groupes Carmeuse et Lhoist, mais également les carrières de pierres, de sable, etc...) s'est élevée à 3.6 TWh en 2013, en baisse de 4 % par rapport à 2012 et de 20 % par rapport à 1990. La consommation des sièges d'exploitation des seuls groupes chaufourniers en représentent près des 9/10.

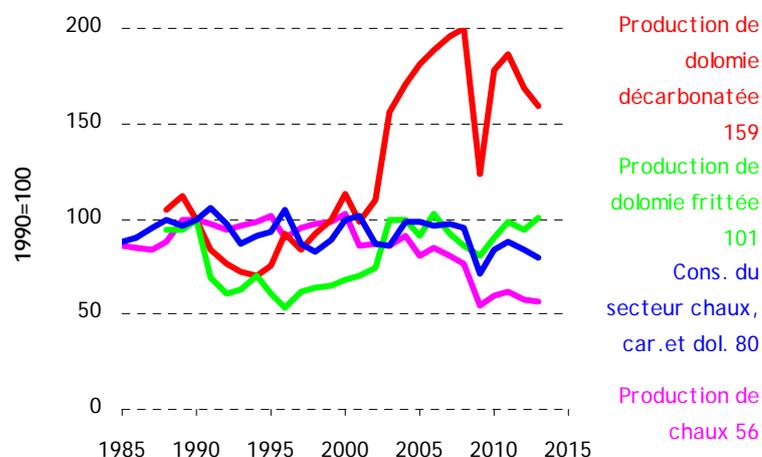


Figure 33 - Evolution de la consommation du secteur chaux carrières dolomie et des principales productions du secteur chaufournier en Wallonie
 Sources Lhoist, Carmeuse, ICEDD

Consommation finale de l'industrie

Année	PRODUCTION DE CHAUX		PRODUCTION DE DOLOMIE DECARBONATEE		PRODUCTION DE DOLOMIE FRITTEE		CONSOMMATION D'ENERGIE DU SECTEUR	
	kt	1990=100	kt	1990=100	kt	1990=100	GWh PCI	1990=100
1990	2 039	100	400	100	170	100	4 550	100
1991	1 983	97	335	84	117	69	4 807	106
1992	1 927	95	305	76	103	61	4 446	98
1993	1 962	96	287	72	106	62	3 965	87
1994	2 005	98	281	70	120	71	4 154	91
1995	2 081	102	300	75	104	61	4 258	94
1996	1 844	90	370	93	90	53	4 753	104
1997	1 940	95	337	84	105	62	3 967	87
1998	1 992	98	367	92	108	64	3 766	83
1999	2 017	99	399	100	110	65	4 058	89
2000	2 100	103	454	114	115	68	4 511	99
2001	1 753	86	394	99	120	71	4 601	101
2002	1 770	87	441	110	127	75	3 958	87
2003	1 740	85	624	156	169	99	3 892	86
2004	1 848	91	681	170	170	100	4 456	98
2005	1 640	80	725	181	155	91	4 465	98
2006	1 738	85	755	189	174	102	4 387	96
2007	1 647	81	782	196	157	93	4 412	97
2008	1 550	76	800	200	146	86	4 347	96
2009	1 100	54	492	123	137	81	3 226	71
2010	1 207	59	710	178	153	90	3 820	84
2011	1 267	62	747	187	168	99	4 026	88
2012	1 173	58	675	169	160	94	3 790	83
2013	1 147	56	637	159	171	101	3 637	80
Evol. 1990-2000	+3%		+14%		-32%		-0.9%	
Evol. 2000-2013	-45%		+40%		+49%		-19%	
Evol. 1990-2013	-44%		+59%		+0.7%		-20%	
TCAM 1990-2000	+0.3%		+1.3%		-3.8%		-0.09%	
TCAM 2000-2013	-4.5%		+2.6%		+3.1%		-1.6%	
TCAM 1990-2013	-2.5%		+2.0%		+0.03%		-1.0%	
Evol. 2012-2013	-2.1%		-5.7%		+7.2%		-4.0%	

Tableau 18 - Consommation et principales productions du secteur chaux, carrières, dolomie en Wallonie
Sources Lhoist, Carmeuse, ICEDD

3.3.3.3. Verreries

3.3.3.3.1. Verre plat

La production de verre plat en Wallonie, est le fait des trois sièges d'exploitation suivants:

Dénomination	Localité
AGC Flat Glass Europe (Glaverbel groupe Asahi Glass)	Roux Moustier-sur-Sambre
Saint-Gobain Benelux (ex Glaceries de Saint-Roch)	Auvelais

Tableau 19 - Producteurs de verre plat de Wallonie en 2013

La mise en service du quatrième float (d'une capacité de 700 tonnes par jour) sur le site d'AGC (ex Glaverbel) à Moustier à la fin de l'année 2001, avait permis d'accroître la production.

En 2010, la production de verre plat avait augmenté de 18 % avec le début de reprise économique (-24 % en 2009). La progression de la production s'est poursuivie en 2011 (+5 %) avant les déboires de 2012 et de 2013 avec l'arrêt du four 3 de AGC à Moustier à partir de mars 2012, et du

dernier four à Auvélais début 2013, entraînant une chute de la production annuelle de 18 %. Le site d'AGC Glass Europe à Roux a également fermé ses portes en juin 2014 condamné par l'effondrement du secteur photovoltaïque et la concurrence chinoise.

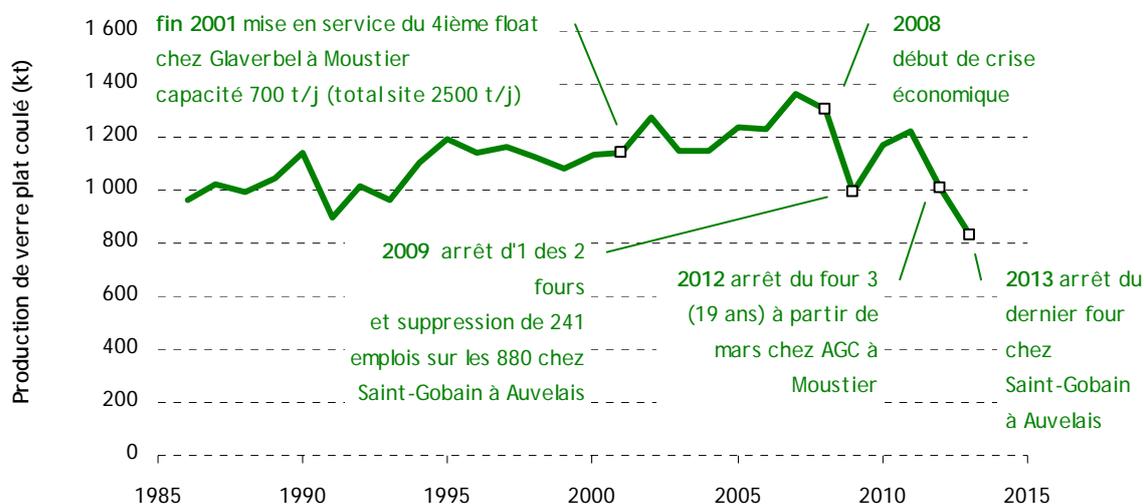


Figure 34 - Historique de la production de verre plat en Wallonie

Année	PRODUCTION DE VERRE PLAT COULE		PRODUCTION DE VERRE PLAT COMMERCIALISE		PART DU VERRE PLAT COMMERCIAL. DANS LE VERRE COULE	CONSOMMATION D'ENERGIE DU SECTEUR DU VERRE PLAT	
	kt	1990 = 100	kt	1990=100	%	GWh PCI	1990=100
1990	1 142	100	932	100	82%	2 720	100
1991	898	79	742	80	83%	2 145	79
1992	1 013	89	829	89	82%	2 527	93
1993	961	84	806	86	84%	2 409	89
1994	1 103	97	917	98	83%	2 564	94
1995	1 193	104	965	104	81%	2 680	99
1996	1 138	100	924	99	81%	2 640	97
1997	1 162	102	960	103	83%	2 648	97
1998	1 125	98	931	100	83%	2 715	100
1999	1 085	95	905	97	83%	2 636	97
2000	1 134	99	948	102	84%	2 709	100
2001	1 143	100	936	100	82%	2 718	100
2002	1 275	112	1 044	112	82%	2 988	110
2003	1 148	101	1 008	108	88%	3 111	114
2004	1 149	101	1 026	110	89%	3 167	116
2005	1 234	108	1 077	116	87%	3 264	120
2006	1 227	107	1 079	116	88%	3 223	119
2007	1 363	119	1 081	116	79%	3 178	117
2008	1 301	114	1 053	113	81%	2 997	110
2009	990	87	839	90	85%	2 372	87
2010	1 170	102	847	91	72%	2 571	95
2011	1 226	107	916	98	75%	2 700	99
2012	1 010	88	775	83	77%	2 425	89
2013	829	73	637	68	77%	1 930	71
Evol. 1990-2000	-0.7%		+1.8%			-0.4%	
Evol. 2000-2013	-27%		-33%			-29%	
Evol. 1990-2013	-27%		-32%			-29%	
TCAM 1990-2000	-0.1%		+0.2%			-0.0%	
TCAM 2000-2013	-2.4%		-3.0%			-2.6%	
TCAM 1990-2013	-1.4%		-1.6%			-1.5%	
Evol. 2012-2013	-18%		-18%			-20%	

Tableau 20 - Consommation et production du secteur du verre plat en Wallonie

En plus des trois sites « producteurs » susnommés, il existe également une série d'entreprises « transformatrices » du verre plat, mais nettement moins énergivores.

La consommation totale du secteur (producteurs et transformateurs) a atteint 1.9 TWh en 2013 en baisse de 20 % par rapport à 2012, et de 29 % par rapport à 1990.

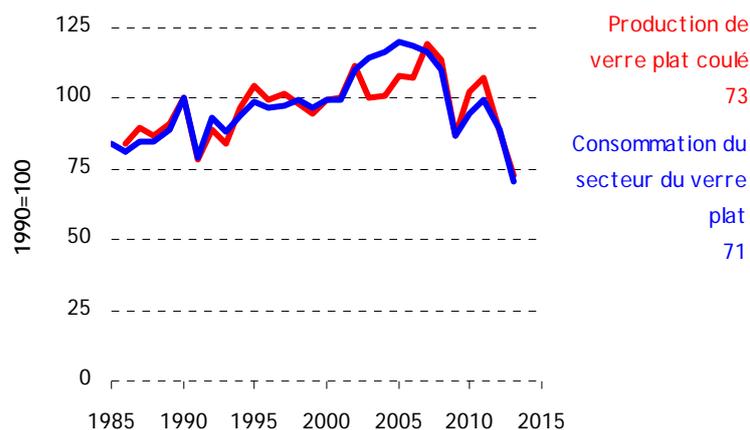


Figure 35 - Consommation et production du secteur du verre plat en Wallonie

3.3.3.3.2. Verre creux

En 2013, les principaux sites de production de verre creux en Wallonie étaient les suivants:

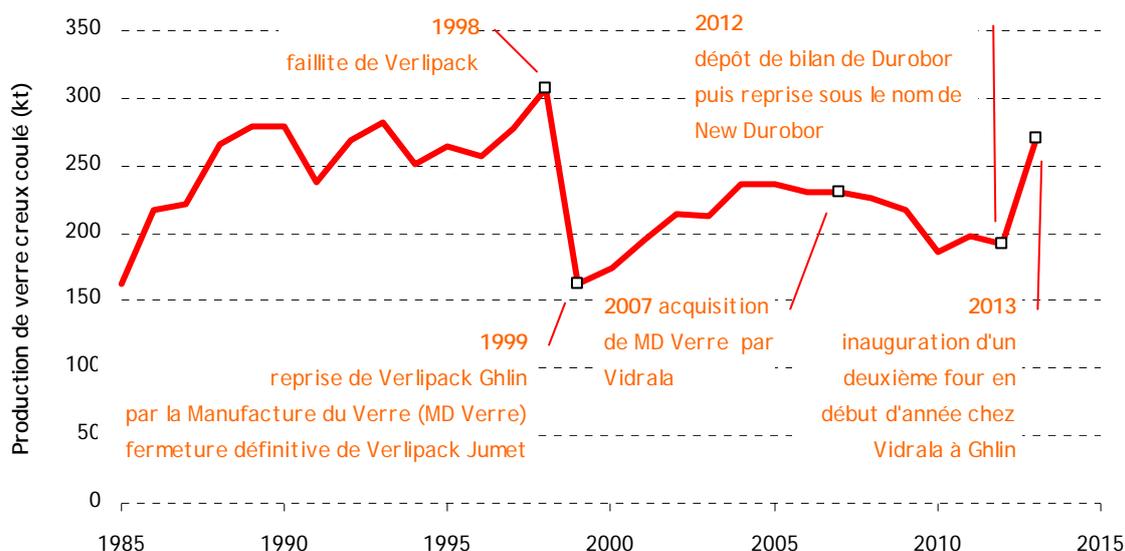
Dénomination	Localité
New Durobor (ex Durobor groupe Ravenhead Glass)	Soignies
Vidrala (ex Verlipack, puis Manufacture du Verre)	Ghlin
Gerresheimer Momignies (ex Nouvelles verreries de Momignies)	Momignies

Tableau 21 - Principaux producteurs de verre creux de Wallonie en 2013

La production de verre reprise ci-après comprend les productions des 3 producteurs cités ci-avant plus, pour les années antérieures, celle du siège d'exploitation de Verlipack à Jumet (entreprise qui, a été définitivement fermée après avoir fait faillite en 1998).

Les productions de cristal du Val-Saint-Lambert (à Seraing) ne sont donc pas comprises. Les cristalleries ont une consommation spécifique nettement plus élevée que le reste de la branche, mais leurs productions sont très faibles en termes de tonnage.

Consommation finale de l'industrie



Année	PRODUCTION DE VERRE CREUX COULE		PRODUCTION DE VERRE CREUX COMMERCIALISE		PART COMMERC. / COULE	CONSOMMATION D'ENERGIE DU SECTEUR DU VERRE CREUX	
	kt	1990=100	kt	1990=100	%	GWh PCI	1990=100
1990	279	100	223	100	80%	764	100
1991	237	85	190	85	80%	593	78
1992	269	96	216	97	80%	801	105
1993	283	101	227	102	80%	766	100
1994	250	90	194	87	77%	849	111
1995	264	95	188	84	71%	824	108
1996	257	92	188	84	73%	771	101
1997	278	100	195	87	70%	696	91
1998	307	110	232	104	76%	730	96
1999	162	58	118	53	73%	502	66
2000	174	62	122	55	70%	531	69
2001	195	70	132	59	68%	610	80
2002	214	77	142	64	66%	595	78
2003	213	76	145	65	68%	473	62
2004	236	85	167	75	71%	555	73
2005	236	85	169	76	72%	590	77
2006	231	83	165	74	72%	553	72
2007	230	82	198	89	86%	583	76
2008	226	81	176	79	78%	551	72
2009	217	78	127	57	59%	510	67
2010	186	67	137	61	73%	466	61
2011	198	71	146	65	74%	469	61
2012	193	69	150	67	78%	443	58
2013	271	97	210	94	78%	551	72
Evol. 1990-2000	-38%		-45%			-31%	
Evol. 2000-2013	+55%		+72%			+4%	
Evol. 1990-2013	-3%		-6%			-28%	
TCAM 1990-2000	-4.6%		-5.9%			-3.6%	
TCAM 2000-2013	+3.4%		+4.3%			+0.3%	
TCAM 1990-2013	-0.1%		-0.3%			-1.4%	
Evol. 2012-2013	+40%		+40%			+24%	

Tableau 22 - Consommation et production du secteur du verre creux en Wallonie

La production totale de verre creux (coulé) s'est élevée à 271 kt en 2013, soit 3 % de moins qu'en 1990, mais 44 % de plus qu'en 2012, grâce au nouveau four de l'entreprise Vidrala à Ghlin.

Notons que les productions de ce sous-secteur verrier recouvrent des produits très différents : pots, bouteilles flacons, blancs ou colorés. Cette dernière particularité est importante puisque le taux d'utilisation de calcin⁹ employé pour produire du verre coloré est nettement plus élevé que pour le verre blanc (70 % contre 35 à 45 %), et qu'un taux élevé influence les consommations spécifiques d'énergie à la baisse.

Le verre recyclé est donc intéressant du point de vue des consommations énergétiques. De plus, la proportion entre verre « coulé » et verre « commercialisé »¹⁰ est nettement plus importante que pour le verre plat, et peut varier fortement d'une entreprise à l'autre.

La consommation du secteur en 2013 s'élevait à 551 GWh en hausse de 24 % par rapport à 2012. Le secteur du verre creux a été l'objet de nombreux arrêts, fermetures, faillites et reprises, expliquant sans doute en grande partie, les divergences entre les évolutions des productions et des consommations.

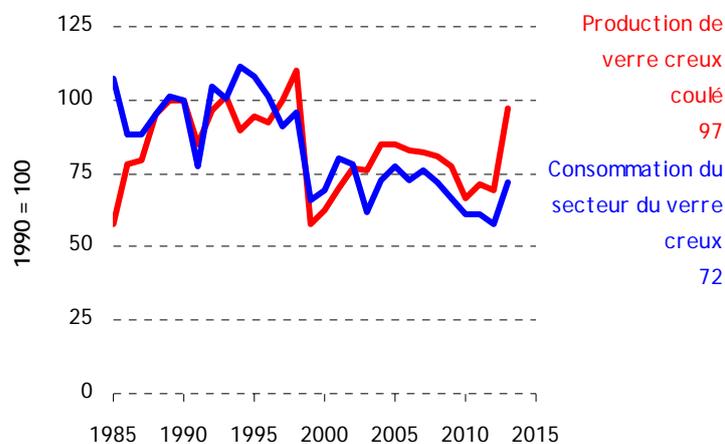


Figure 37 - Evolution des productions et consommation du secteur du verre creux en Wallonie

3.3.3.3. Autres verres¹¹

Les deux principaux sièges d'exploitation concernés sont 3B Fibreglass (appartenant désormais au groupe indien Braj Binani après avoir fait partie d'Owens Corning Composites) à Battice (produisant de la fibre de verre) et Knauf Insulation (ex Owens Corning Alcopor Belgium, puis Knauf Alcopor) à Visé (fabricant de la laine de verre).

La consommation du secteur atteignait 615 GWh en 2013, soit 0.5 % de plus qu'en 1990 (et 2.5 % de plus qu'en 2012).

Fin 2012, l'usine Knauf Insulation de fabrication de laine de verre à Visé a inauguré un nouveau four qui en fait le plus grand site de production de laine de verre en Europe avec une capacité de 115 000 tonnes par an¹² (pour 90 000 tonnes auparavant). Le site dispose ainsi de 3 lignes de production et de 2 fours de fusion économes en énergie, dans lesquels la part du verre recyclé peut atteindre 80 %.

⁹ débris de verre broyé destiné à être réintroduit dans les fours

¹⁰ la différence entre les deux provient du verre coulé présentant des défauts qui doivent donc être rebutés et réinjectés en amont dans le process.

¹¹ fibre et laine de verre

¹² source: <http://www.3b-fibreglass.com/ourcompany/manufacturing-facilities/>

Consommation finale de l'industrie

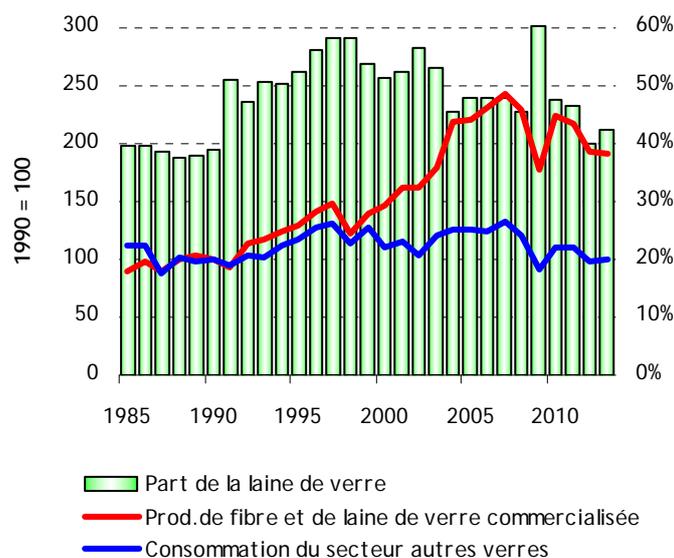


Figure 38 - Consommation et production du secteur autres verres en Wallonie

Année	PRODUCTION DE LAINE ET DE FIBRE DE VERRE		PART DE LA FIBRE	CONSOMMATION D'ENERGIE DU SECTEUR AUTRES VERRES	
	kt	1990=100	%	GWh PCI	1990=100
1990	82	100	61%	612	100
1991	76	93	49%	584	95
1992	94	115	53%	630	103
1993	96	117	49%	621	102
1994	101	124	50%	682	112
1995	106	129	47%	720	118
1996	117	142	44%	786	128
1997	122	148	42%	798	130
1998	100	122	42%	691	113
1999	114	139	46%	781	128
2000	121	147	49%	674	110
2001	132	162	48%	704	115
2002	132	161	43%	635	104
2003	147	179	47%	738	121
2004	180	220	55%	773	126
2005	181	220	52%	773	126
2006	189	230	52%	762	125
2007	199	243	52%	812	133
2008	188	229	55%	738	121
2009	146	178	40%	556	91
2010	184	224	52%	673	110
2011	178	217	53%	676	111
2012	159	194	60%	599	98
2013	158	192	58%	615	100
Evol. 1990-2000	+47%			+10%	
Evol. 2000-2013	+31%			-9%	
Evol. 1990-2013	+92%			+0.5%	
TCAM 1990-2000	+3.9%			+1.0%	
TCAM 2000-2013	+2.1%			-0.7%	
TCAM 1990-2013	+2.9%			+0.02%	
Evol. 2012-2013	-0.7%			+2.5%	

Tableau 23 - Production et consommation du secteur autres verres en Wallonie

Consommation et production totale (fibre + laine) ne suivent pas exactement les mêmes évolutions car la production d'une tonne de laine de verre demande nettement moins d'énergie (près de 3 fois moins) que la production d'une tonne de fibre de verre, et que la part de la fibre de verre dans la production totale a chuté depuis 1991. D'autre part, depuis 1988, la consommation spécifique de la laine de verre a diminué, tandis que celle d'une tonne de fibre de verre a augmenté. La part de verre recyclé est en augmentation également.

3.3.3.4. Total

Au total, le secteur du verre aura vu sa consommation énergétique baisser de 24 % de 1990 à 2013, la part du verre plat dans cette consommation baissant de 66 à 62%.

La crise économique sévissant depuis 2009 a profondément modifié la répartition du volume de production par sous-secteur, la quote-part du verre plat chutant de 2012 à 2013. Le secteur verrier connaît depuis 2009 une des plus graves crises de son existence. Les principaux clients du secteur que sont la construction et l'automobile ont souffert ces dernières années et le secteur des panneaux photovoltaïques s'est complètement effondré.

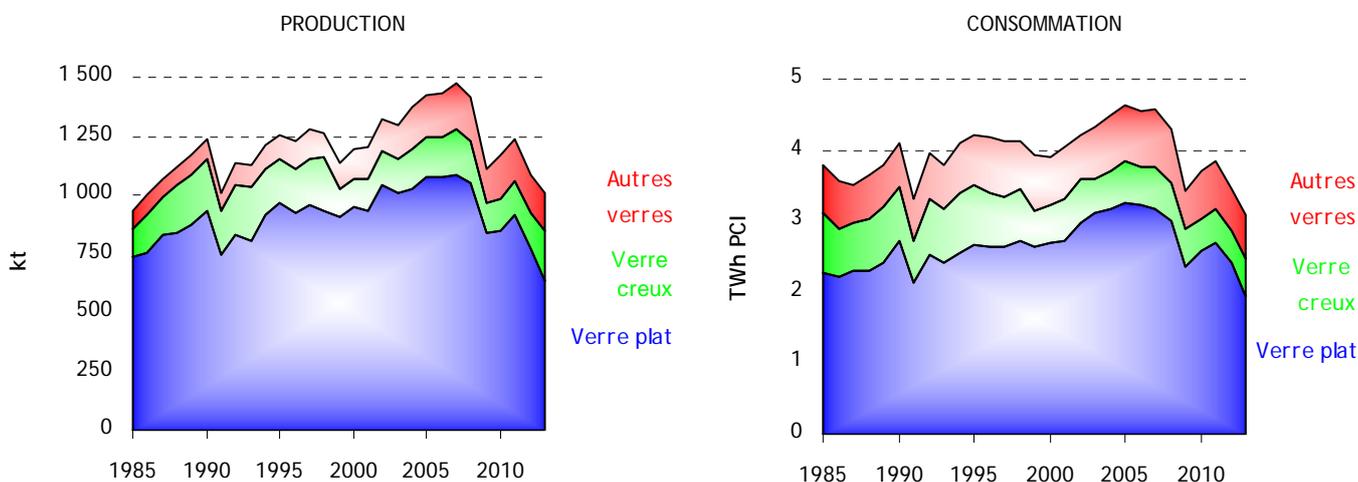


Figure 39 - Evolution des productions et consommations énergétiques du secteur du verre

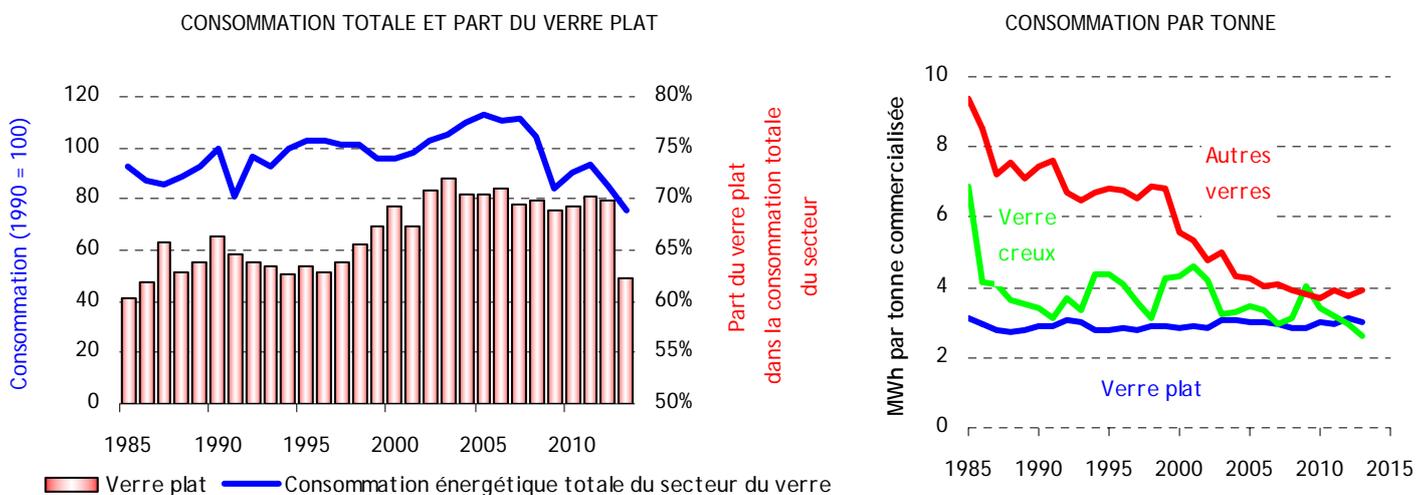


Figure 40 - Evolution de la consommation énergétique du secteur verrier

Consommation finale de l'industrie

Année	VERRE PLAT	VERRE CREUX	AUTRES VERRES ¹³	TOTAL	
	% du secteur	% du secteur	% du secteur	GWh	1990 = 100
1990	66%	19%	15%	4 095	100
1991	65%	18%	18%	3 322	81
1992	64%	20%	16%	3 958	97
1993	63%	20%	16%	3 796	93
1994	63%	21%	17%	4 095	100
1995	63%	20%	17%	4 224	103
1996	63%	18%	19%	4 197	102
1997	64%	17%	19%	4 142	101
1998	66%	18%	17%	4 136	101
1999	67%	13%	20%	3 919	96
2000	69%	14%	17%	3 913	96
2001	67%	15%	17%	4 032	98
2002	71%	14%	15%	4 218	103
2003	72%	11%	17%	4 323	106
2004	70%	12%	17%	4 495	110
2005	71%	13%	17%	4 627	113
2006	71%	12%	17%	4 538	111
2007	69%	13%	18%	4 573	112
2008	70%	13%	17%	4 285	105
2009	69%	15%	16%	3 438	84
2010	69%	13%	18%	3 709	91
2011	70%	12%	18%	3 844	94
2012	70%	13%	17%	3 467	85
2013	62%	18%	20%	3 096	76
Evol. 1990-2000				-4%	
Evol. 2000-2013				-21%	
Evol. 1990-2013				-24%	
TCAM 1990-2000				-0.5%	
TCAM 2000-2013				-1.8%	
TCAM 1990-2013				-1.2%	
Evol. 2012-2013				-11%	

Tableau 24 - Consommation du secteur verrier par type de production

3.3.4. Alimentation (sucre)

La production wallonne de sucre blanc s'est élevée à 463 mille tonnes en 2013, soit 38 % de moins qu'en 1990.

Le secteur a fait l'objet de nombreuses restructurations, dont les dernières en date ont été les fermetures de la Sucrerie de Frasnes et des sites de la Raffinerie tirlémontoise à Genappe en 2004, et à Brugelette début 2008. Cette dernière a fait les frais de la nouvelle réduction des quotas sucriers européens attribués à la Raffinerie tirlémontoise (RT).

¹³ fibre et laine de verre

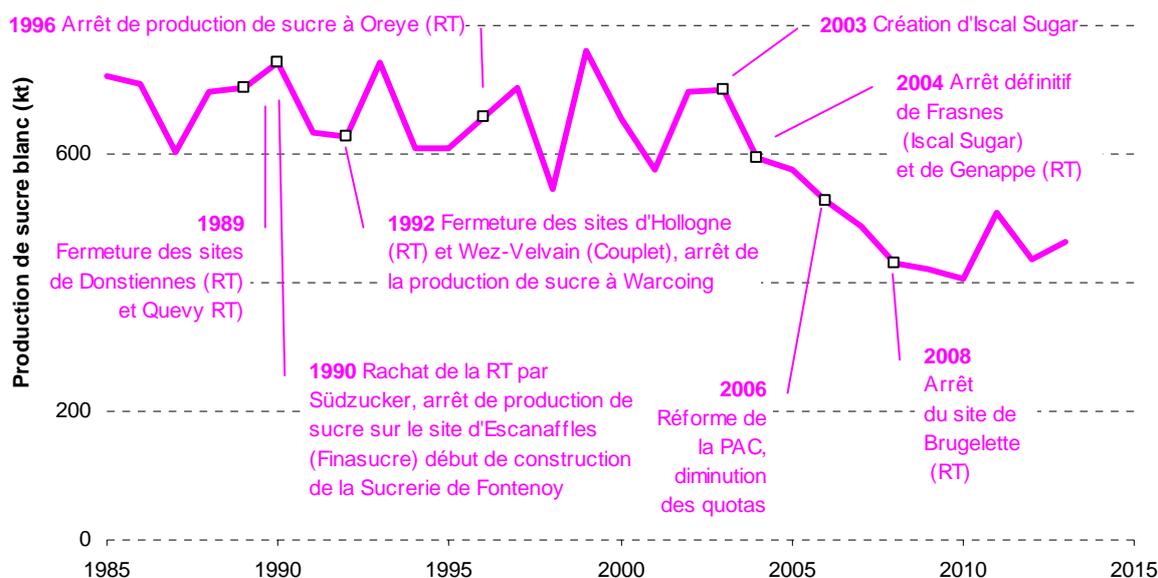


Figure 41 - Historique de la production de sucre blanc en Wallonie
Sources Subel, ICEDD

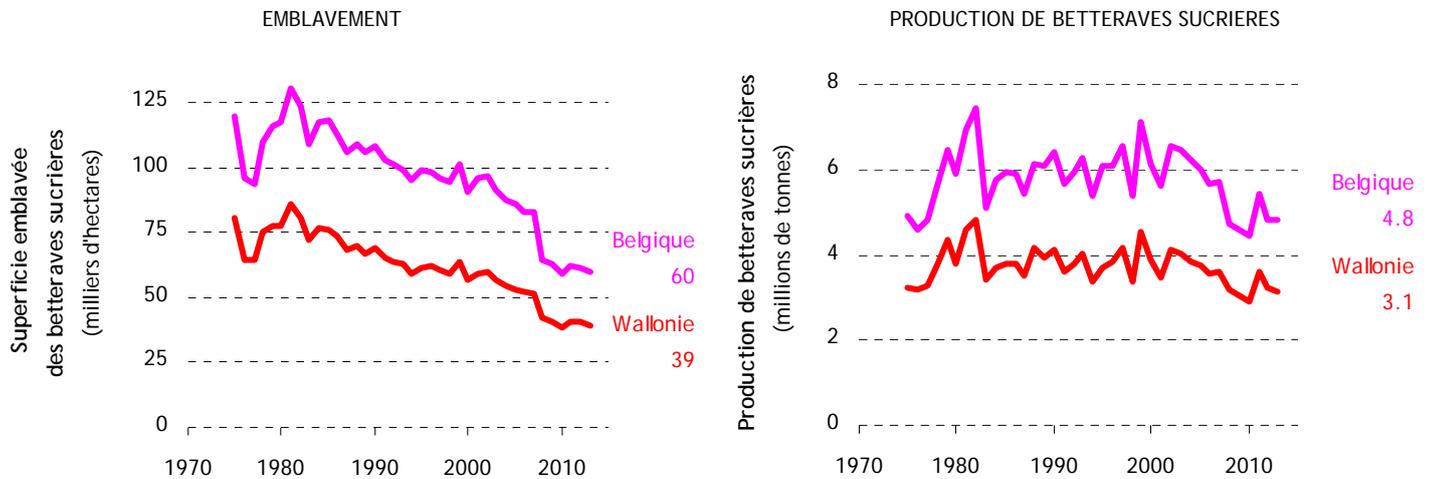
Année	PRODUCTION DE SUCRE BLANC		CONSOMMATION D'ENERGIE DU SECTEUR SUCRIER	
	kt	1990=100	GWh PCI	1990=100
1990	743	100	1 320	100
1991	633	85	1 215	92
1992	627	84	1 324	100
1993	742	100	1 391	105
1994	610	82	1 343	102
1995	609	82	1 322	100
1996	657	88	1 408	107
1997	704	95	1 595	121
1998	545	73	1 342	102
1999	760	102	1 513	115
2000	654	88	1 458	110
2001	576	78	1 487	113
2002	696	94	1 457	110
2003	699	94	1 374	104
2004	594	80	1 656	125
2005	575	77	1 476	112
2006	528	71	1 338	101
2007	487	66	1 501	114
2008	432	58	1 349	102
2009	420	57	1 258	95
2010	405	55	1 098	83
2011	509	69	1 042	79
2012	437	59	1 011	77
2013	463	62	971	74
Evol. 1990-2000	-12%		+10%	
Evol. 2000-2013	-29%		-33%	
Evol. 1990-2013	-38%		-26%	
TCAM 1990-2000	-1.3%		+1.0%	
TCAM 2000-2013	-2.6%		-3.1%	
TCAM 1990-2013	-2.0%		-1.3%	
Evol. 2012-2013	+5.9%		-3.9%	

Tableau 25 - Consommation et production du secteur sucrier wallon
Sources Subel, ICEDD

La consommation d'énergie du secteur en Wallonie, a atteint 1.0 TWh en 2013, soit 26 % de moins qu'en 1990 (et 4 % de moins qu'en 2012).

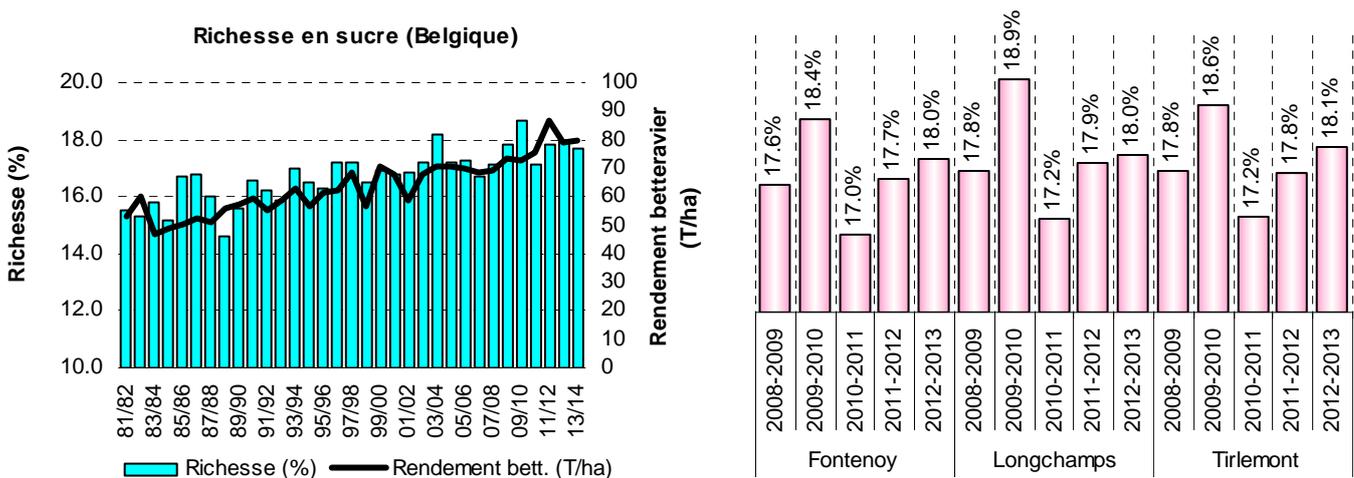
La production de sucre dépend à la fois du tonnage de betteraves traitées (et donc de la surface emblavée et du rendement en betteraves), mais également de la richesse en sucre de celles-ci.

Le rendement en betteraves et la richesse en sucre dépendent pour leur part fortement des conditions climatiques (température, précipitations, lumière) et peuvent présenter de très grandes variations d'une année à l'autre. Ainsi la richesse en sucre peut varier de 15 à 20 %.



Source DGSIE

RICHESSSE EN SUCRE



Source DGSIE, Le Betteravier

Figure 42 - Evolution de l'emblavement, de la production de betteraves et de la richesse en sucre

Ceci explique, en grande partie, les écarts d'évolution entre la production de sucre et la consommation énergétique observés certaines années.

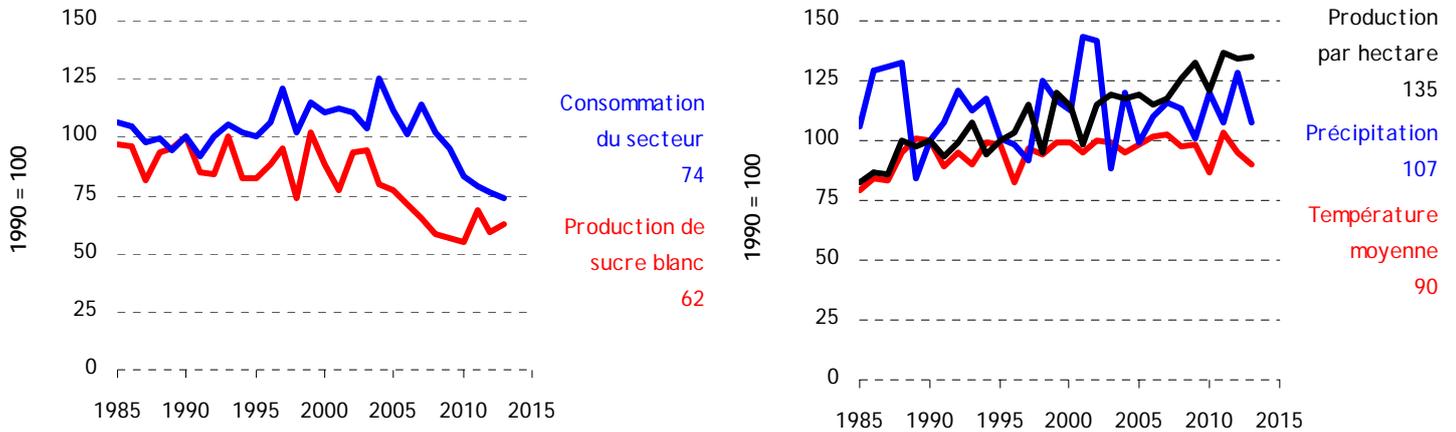


Figure 43 - Consommation et production du secteur sucrier wallon
 Sources Subel, IRM, ICEDD

Une deuxième explication, et non des moindres, provient du fait que deux sièges d'exploitation (à savoir, Warcoing Industrie et Orafti - Raffinerie Notre-Dame à Oreye) ont diversifié leurs productions et produisent de l'inuline, du fructose de chicorée, ou des protéines à partir de petits pois.

Leurs productions ne sont malheureusement pas disponibles, mais l'évolution totale de celles-ci peut être estimée en première approximation par celle de la superficie de culture de chicorée pour l'inuline. Comme on peut le voir, elle est en forte baisse depuis 2006, suite à la baisse des quotas. Les consommations de ces deux sites sont intégrées au total du secteur sucrier.

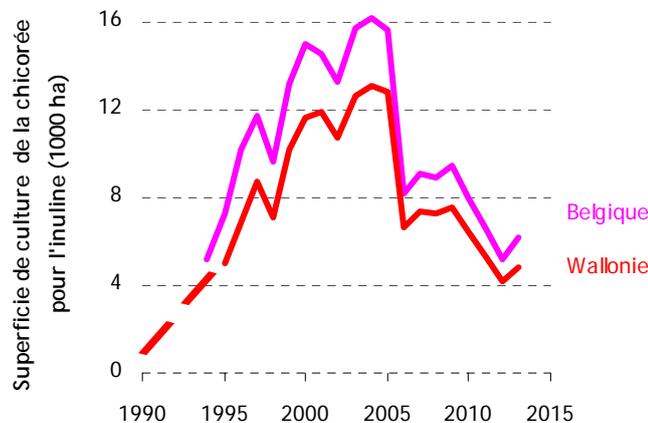


Figure 44 - Evolution des superficies de culture de la chicorée pour l'inuline
 Source DGSIE

3.3.5. Papier

Le secteur du « papier » en Wallonie est constitué d'une part, d'un producteur de pâte à papier, de producteurs de papier et d'imprimeries.

Les principaux producteurs de pâte et de papier en Wallonie en 2013 étaient les entreprises suivantes :

Dénomination	Localisation	Type de production
Burgo Ardennes (ex Cellulose des Ardennes puis Cellardennes) (groupe Cartiere Burgo)	Harnoncourt	pâte blanchie kraft de feuillus papier couché sans bois
Idempapers (ex Arjo Wiggins Belgium)	Virginal	papiers autocopiants
SCA Hygiene Products (ex Mabelpap, puis Holmen Hygiene) (groupe Svenska Cellulosa Aktiebolaget)	Stembert	papier domestique et sanitaire
Ahlstrom Malmedy (ex Ahlstrom Dexter , Ahlstrom Sibille Belgium, Papeteries de la Warche)	Malmedy	papiers non tissés par voie humide pour revêtements muraux, broderie, anti- condensation, filtration

Tableau 26 - Principaux sièges d'exploitation du secteur papier en Wallonie en 2013
 Sources COBELPA, ICEDD

L'évolution de la consommation du secteur est fortement corrélée à celle de la production de pâte à papier. Celle-ci a doublé de 1985 à 2013.

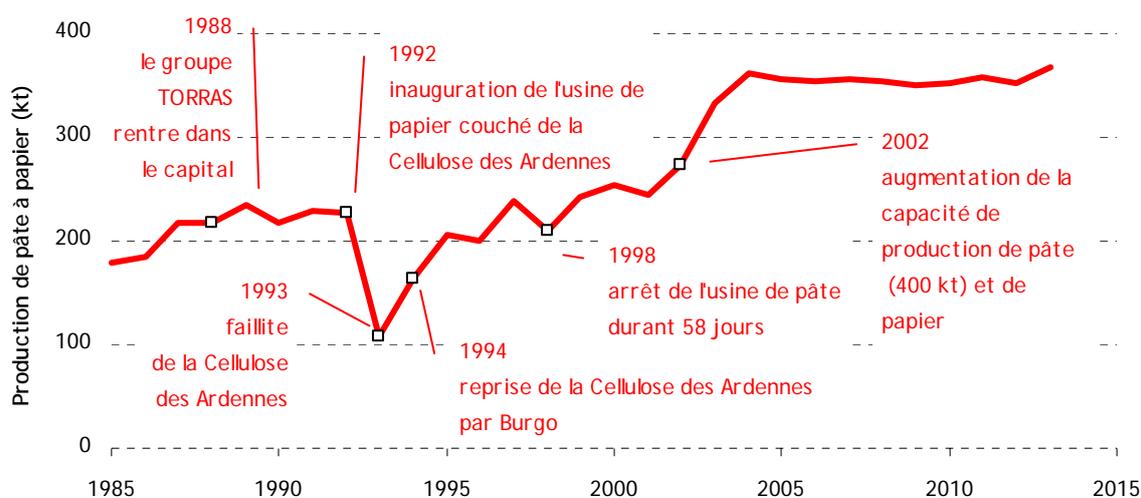


Figure 45 - Historique de la production de pâte à papier en Wallonie
 Sources Burgo Ardennes, ICEDD

Les principales entreprises wallonnes du secteur, que ce soit de la pâte à papier ou du papier proprement dit, ont eu pour la plupart des histoires assez mouvementées: arrêts et faillites s'y sont succédés.

Les derniers ennuis en date ont été pour l'entreprise Gruppo Cordenons à Malmédy qui avait été cédée fin d'année 2008 à la société Roche Investments après un arrêt de 3 mois de production, et qui est tombée en faillite en septembre 2009. Quant à l'entreprise Arjo Wiggins, les sites de Nivelles et de Virginal ont poursuivi leurs activités sous la nouvelle appellation Idempapers (le site de Virginal étant le site de production).

Le volume de production de pâte à papier de l'entreprise Burgo Ardennes est hausse en 2013 (+4.3%).

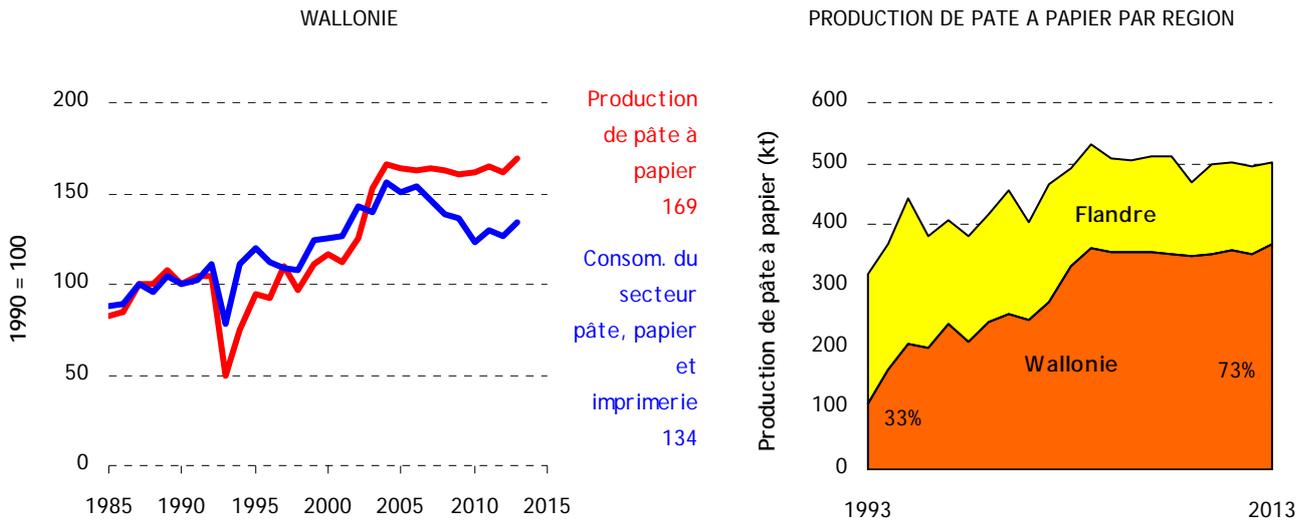
La consommation totale du secteur (pâte à papier, papier et imprimerie), totalisait la même année 4.0 TWh, en hausse de 6 % par rapport à 2012 mais en hausse de 34 % par rapport au niveau atteint en 1990.

Année	PRODUCTION DE PATE A PAPIER		CONSOMMATION DU SECTEUR PAPETIER (y compris pâte à papier et imprimerie)	
	kt	1990=100	GWh PCI	1990=100
1990	218	100	2 994	100
1991	228	105	3 045	102
1992	227	104	3 324	111
1993	107	49	2 348	78
1994	163	75	3 313	111
1995	206	95	3 574	119
1996	201	92	3 362	112
1997	239	110	3 273	109
1998	210	97	3 232	108
1999	242	111	3 715	124
2000	254	117	3 740	125
2001	243	112	3 772	126
2002	273	125	4 286	143
2003	333	153	4 182	140
2004	361	166	4 664	156
2005	355	163	4 504	150
2006	354	163	4 596	154
2007	356	164	4 362	146
2008	353	162	4 156	139
2009	350	161	4 094	137
2010	352	162	3 691	123
2011	358	164	3 883	130
2012	352	162	3 787	126
2013	367	169	3 999	134
Evol. 1990-2000	+17%		+25%	
Evol. 2000-2013	+44%		+7%	
Evol. 1990-2013	+69%		+34%	
TCAM 1990-2000	+1.6%		+2.2%	
TCAM 2000-2013	+2.9%		+0.5%	
TCAM 1990-2013	+2.3%		+1.3%	
Evol. 2012-2013	+4.3%		+5.6%	

Tableau 27 - Consommation et production du secteur du papier en Wallonie

Les différences d'évolutions de la consommation totale du secteur (pâte à papier, papier et imprimerie) et de la production de pâte à papier, s'expliquent essentiellement par les histoires mouvementées des différents acteurs du secteur (arrêts de production, faillites avec ou sans reprise...).

La Wallonie représente 73 % de la production de pâte à papier belge en 2013, alors que sa part n'atteignait que 33 % en 1993.



La part croissante de la consommation due à la production de papier (hors production de pâte à papier) dans la consommation totale du secteur explique la croissance de la part de l'électricité dans la consommation du secteur depuis 1990.

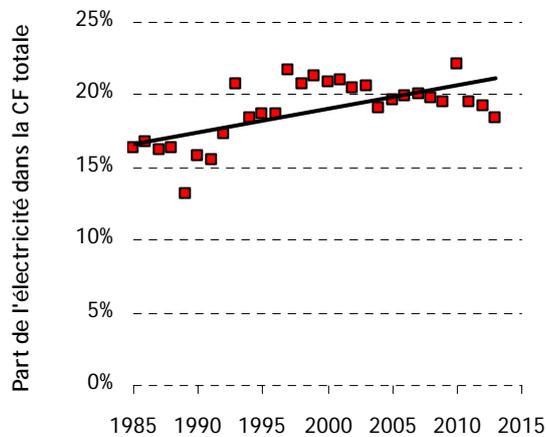


Figure 47 - Evolution de la part de l'électricité dans la consommation totale du secteur papier en Wallonie

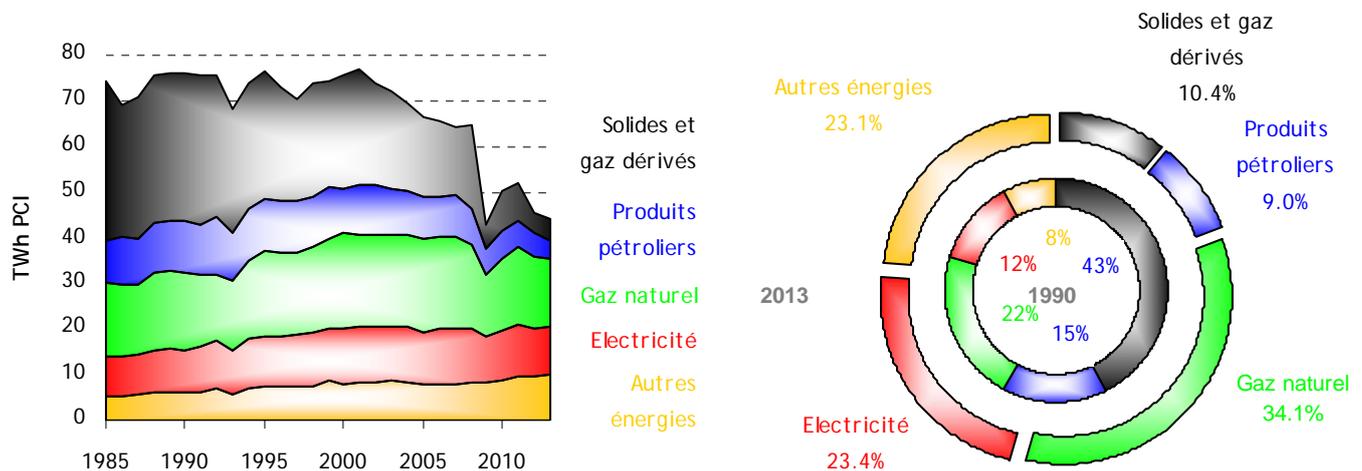
3.4. Evolution totale par vecteur énergétique

Suivant pour l'essentiel la chute de consommation de la sidérurgie due à l'arrêt successif de la totalité des hauts-fourneaux, la consommation de combustibles solides (et de gaz dérivés¹⁴) a baissé de 86 % de 1990 à 2013.

La consommation d'électricité a par contre progressé de 8 % durant la même période. Quant à la consommation de produits pétroliers, elle a baissé de 66 %, celle de gaz naturel baissant très nettement moins (-10 %).

Les combustibles solides (et gaz dérivés) ne constituaient plus que 10 % de la consommation finale totale en 2013 (y compris les usages non énergétiques), alors qu'ils en représentaient encore 43 % en 1990 (et 47 % en 1985). L'électricité passe quant à elle de 12 à 23 % durant la même période, et le gaz naturel de 22 à 34 % ! Ces deux vecteurs énergétiques représentent à eux seuls près de 3/5 de la consommation totale de l'industrie en 2013, pour un peu plus d'1/3 en 1990.

REPARTITION PAR VECTEUR ENERGETIQUE



EVOLUTION PAR VECTEUR ENERGETIQUE

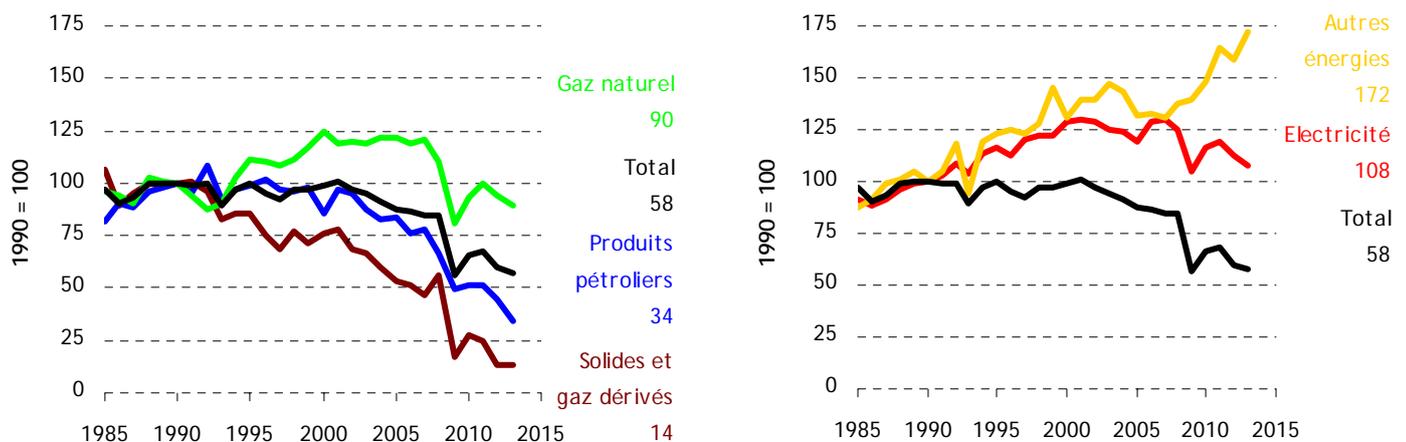


Figure 48 - Evolution de la consommation finale d'énergie de l'industrie par vecteur (y compris les usages non énergétiques)

¹⁴ gaz dérivés = gaz de haut-fourneau et gaz de cokerie

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Consommation finale de l'industrie

	en GWh PCI						en indice année 1990 = 100						en % du total					
	SOLIDES ET GAZ DERIVES	PRODUITS PETROLIERS	GAZ NATUREL	ELECTRICITE	AUTRES ENERGIES ¹⁵	TOTAL	SOLIDES ET GAZ DERIVES	PRODUITS PETROLIERS	GAZ NATUREL	ELECTRICITE	AUTRES ENERGIES	TOTAL	SOLIDES ET GAZ DERIVES	PRODUITS PETROLIERS	GAZ NATUREL	ELECTRICITE	AUTRES ENERGIES	TOTAL
1990	32 562	11 494	16 756	9 528	5 930	76 270	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	42.7%	15.1%	22.0%	12.5%	7.8%	100.0%
1991	32 923	10 964	15 801	9 780	6 231	75 699	101.1	95.4	94.3	102.6	105.1	99.3	43.5%	14.5%	20.9%	12.9%	8.2%	100.0%
1992	31 387	12 424	14 706	10 320	6 994	75 831	96.4	108.1	87.8	108.3	117.9	99.4	41.4%	16.4%	19.4%	13.6%	9.2%	100.0%
1993	26 947	10 584	15 159	9 891	5 607	68 189	82.8	92.1	90.5	103.8	94.6	89.4	39.5%	15.5%	22.2%	14.5%	8.2%	100.0%
1994	27 748	11 115	17 249	10 788	7 073	73 974	85.2	96.7	102.9	113.2	119.3	97.0	37.5%	15.0%	23.3%	14.6%	9.6%	100.0%
1995	27 996	11 319	18 603	11 099	7 296	76 313	86.0	98.5	111.0	116.5	123.0	100.1	36.7%	14.8%	24.4%	14.5%	9.6%	100.0%
1996	24 501	11 713	18 417	10 744	7 426	72 801	75.2	101.9	109.9	112.8	125.2	95.5	33.7%	16.1%	25.3%	14.8%	10.2%	100.0%
1997	22 286	11 166	18 151	11 432	7 312	70 347	68.4	97.1	108.3	120.0	123.3	92.2	31.7%	15.9%	25.8%	16.3%	10.4%	100.0%
1998	25 071	11 000	18 714	11 630	7 580	73 995	77.0	95.7	111.7	122.1	127.8	97.0	33.9%	14.9%	25.3%	15.7%	10.2%	100.0%
1999	23 133	11 239	19 650	11 646	8 614	74 281	71.0	97.8	117.3	122.2	145.3	97.4	31.1%	15.1%	26.5%	15.7%	11.6%	100.0%
2000	24 670	9 827	20 923	12 317	7 761	75 499	75.8	85.5	124.9	129.3	130.9	99.0	32.7%	13.0%	27.7%	16.3%	10.3%	100.0%
2001	25 373	11 171	19 866	12 413	8 248	77 071	77.9	97.2	118.6	130.3	139.1	101.0	32.9%	14.5%	25.8%	16.1%	10.7%	100.0%
2002	22 430	10 932	20 026	12 291	8 296	73 976	68.9	95.1	119.5	129.0	139.9	97.0	30.3%	14.8%	27.1%	16.6%	11.2%	100.0%
2003	21 696	10 006	19 858	11 926	8 741	72 227	66.6	87.1	118.5	125.2	147.4	94.7	30.0%	13.9%	27.5%	16.5%	12.1%	100.0%
2004	19 440	9 459	20 370	11 861	8 494	69 624	59.7	82.3	121.6	124.5	143.2	91.3	27.9%	13.6%	29.3%	17.0%	12.2%	100.0%
2005	17 307	9 566	20 425	11 366	7 816	66 479	53.1	83.2	121.9	119.3	131.8	87.2	26.0%	14.4%	30.7%	17.1%	11.8%	100.0%
2006	16 788	8 752	19 990	12 250	7 878	65 659	51.6	76.1	119.3	128.6	132.8	86.1	25.6%	13.3%	30.4%	18.7%	12.0%	100.0%
2007	15 080	8 954	20 297	12 356	7 729	64 417	46.3	77.9	121.1	129.7	130.3	84.5	23.4%	13.9%	31.5%	19.2%	12.0%	100.0%
2008	18 377	7 697	18 444	11 866	8 169	64 552	56.4	67.0	110.1	124.5	137.8	84.6	28.5%	11.9%	28.6%	18.4%	12.7%	100.0%
2009	5 487	5 700	13 575	9 981	8 270	43 013	16.8	49.6	81.0	104.8	139.5	56.4	12.8%	13.3%	31.6%	23.2%	19.2%	100.0%
2010	8 881	5 906	15 630	11 100	8 782	50 298	27.3	51.4	93.3	116.5	148.1	65.9	17.7%	11.7%	31.1%	22.1%	17.5%	100.0%
2011	8 147	5 857	16 681	11 395	9 772	51 852	25.0	51.0	99.6	119.6	164.8	68.0	15.7%	11.3%	32.2%	22.0%	18.8%	100.0%
2012	4 368	5 099	15 849	10 726	9 422	45 464	13.4	44.4	94.6	112.6	158.9	59.6	9.6%	11.2%	34.9%	23.6%	20.7%	100.0%
2013	4 587	3 965	15 032	10 286	10 177	44 047	14.1	34.5	89.7	108.0	171.6	57.8	10.4%	9.0%	34.1%	23.4%	23.1%	100.0%
Evol. 1990-2000	-24%	-15%	+25%	+29%	+31%	-1%												
Evol. 2000-2013	-81%	-60%	-28%	-16%	+31%	-42%												
Evol. 1990-2013	-86%	-66%	-10%	+8%	+72%	-42%												
TCAM 1990-2000	-2.7%	-1.6%	+2.2%	+2.6%	+2.7%	-0.1%												
TCAM 2000-2013	-12.1%	-6.7%	-2.5%	-1.4%	+2.1%	-4.1%												
TCAM 1990-2013	-8.2%	-4.5%	-0.5%	+0.3%	+2.4%	-2.4%												
Evol. 2012-2013	+5.0%	-22.2%	-5.2%	-4.1%	+8.0%	-3.1%												

Tableau 28 - Evolution de la consommation d'énergie de l'industrie par vecteur énergétique (y compris usages non énergétiques)

¹⁵ énergies renouvelables, vapeur cogénérée ou récupérée, gaz de process, déchets industriels

4. Bilan énergétique global

4.1. Consommation intérieure brute

Le bilan énergétique global est le reflet de la situation énergétique d'un pays ou d'une région. Il reprend dans un tableau synthétique (voir p.58 et suivantes), 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).

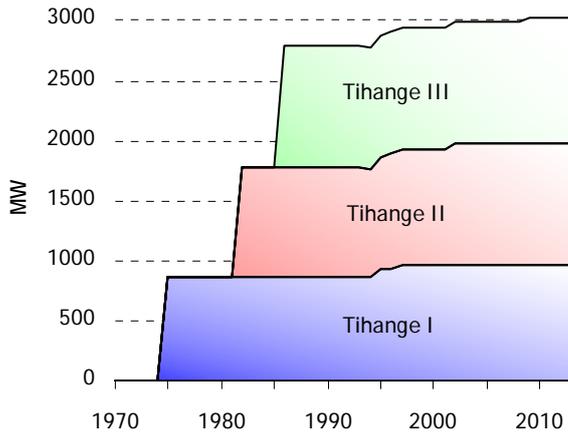
Il permet de déterminer la Consommation Intérieure Brute d'énergie (CIB) du pays ou de la région. Comparée à la consommation finale d'énergie, elle révèle les capacités de production et de transformation d'énergie, et donc, in fine, la dépendance énergétique du pays ou de la région.

La consommation intérieure brute de la Wallonie s'est élevée à 181 TWh en 2013, en hausse de 0.5 % par rapport à l'année précédente et en baisse de 13 % par rapport à 1990.

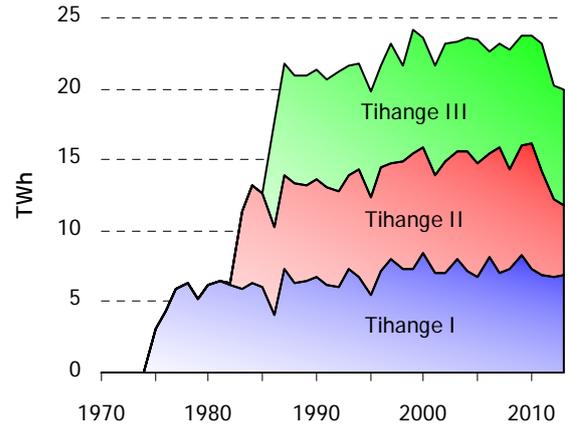
La légère hausse enregistrée en 2013 par rapport à l'année 2012 est la résultante de différents mouvements en sens divers :

- la baisse de la consommation du secteur industriel (-3 %) due essentiellement à l'arrêt d'une aciérie électrique en sidérurgie et d'une verrerie mais également à des baisses de productions dans d'autres secteurs (ciment, chaux, oxygène) compensée pour partie par une hausse de production des engrais et de pâte à papier.
- la hausse de la consommation du secteur domestique et assimilés (+ 7 %) due à un climat plus rigoureux qu'en 2012 ;
- une baisse de la consommation des transports (-3 %) ;
- une hausse de la production des centrales électriques et par conséquent des entrées en transformation de celles-ci . On notera particulièrement :
 - la poursuite de la baisse de la production nucléaire (19.9 TWh en 2013 pour 20.2 TWh en 2012, soit -1.6 %) (voir p. 54) suite à l'arrêt du réacteur de Tihange II durant plusieurs mois (l'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire a autorisé le redémarrage de Tihange 2 à la mi-mai, la centrale a redémarré le 7 juin 2013);
 - la forte progression de la production des centrales TGV (4.9 TWh en 2013 pour 4.3 TWh en 2012, soit une hausse de 13 % , voir p. 54) due à la baisse du prix du gaz naturel, et à la poursuite de l'arrêt d'une tranche nucléaire;
 - la baisse de la production des centrales thermiques (classique et incinérateurs, - 18 %).

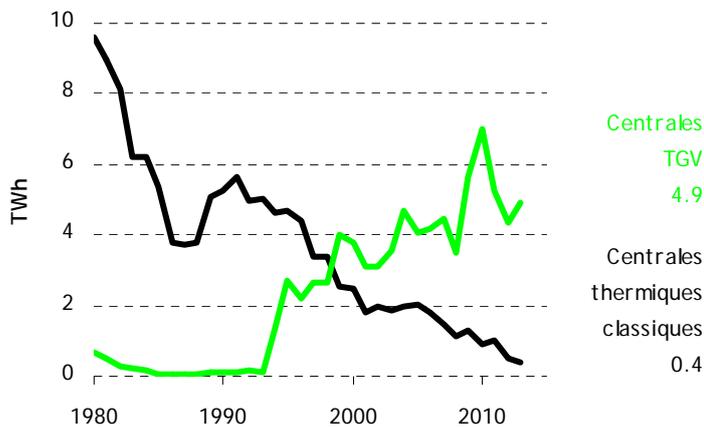
PUISSANCE NETTE DES CENTRALES NUCLEAIRES



PRODUCTION NETTE DES CENTRALES NUCLEAIRES



PRODUCTION NETTE DES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES ET TGV



PRODUCTIONS D'ELECTRICITE EOLIENNE, HYDRAULIQUE AU FIL DE L'EAU ET A ACCUMULATION PAR POMPAGE ET PHOTOVOLTAIQUE

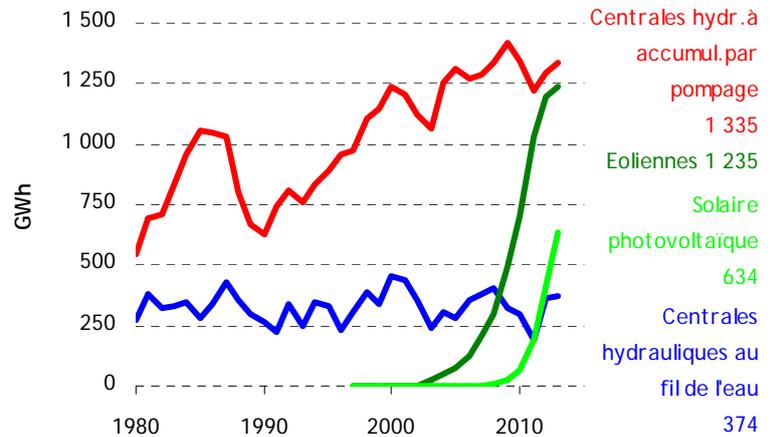


Figure 49 - Evolution de la production nette d'électricité des principaux types de centrales en Wallonie
 Sources FPE, Electabel, SPE, Régine

Les principales évolutions de la consommation intérieure brute par vecteur énergétique par rapport à 2012 sont :

- la baisse de consommation de combustibles nucléaires (-1 %) due à l'arrêt durant plusieurs mois de la tranche II de la centrale de Tihange;
- la hausse de consommation de gaz naturel (+4 %) due à une hausse de production des centrales TGV, à un climat plus rude et à une hausse de la production d'engrais qui font plus que compenser la baisse de consommation de gaz de la sidérurgie (-21 %) ;
- la baisse de la consommation de solides (-6 %) due à la baisse de production de la cokerie ;
- la baisse de la consommation de produits pétroliers due à la baisse des transports routiers (-2 %) et aériens (-7 %) qui fait plus que compenser l'effet du climat sur la consommation de produits pétroliers du secteur domestique et assimilés;
- la hausse des « exportations » d'électricité hors Wallonie (de 3.9 TWh en 2012 à 4.6 TWh en 2013, soit une hausse de 19 %).

L'évolution depuis 1985 de la consommation intérieure brute totale et par combustible fossile et fissile, est illustrée dans les graphiques ci-après.

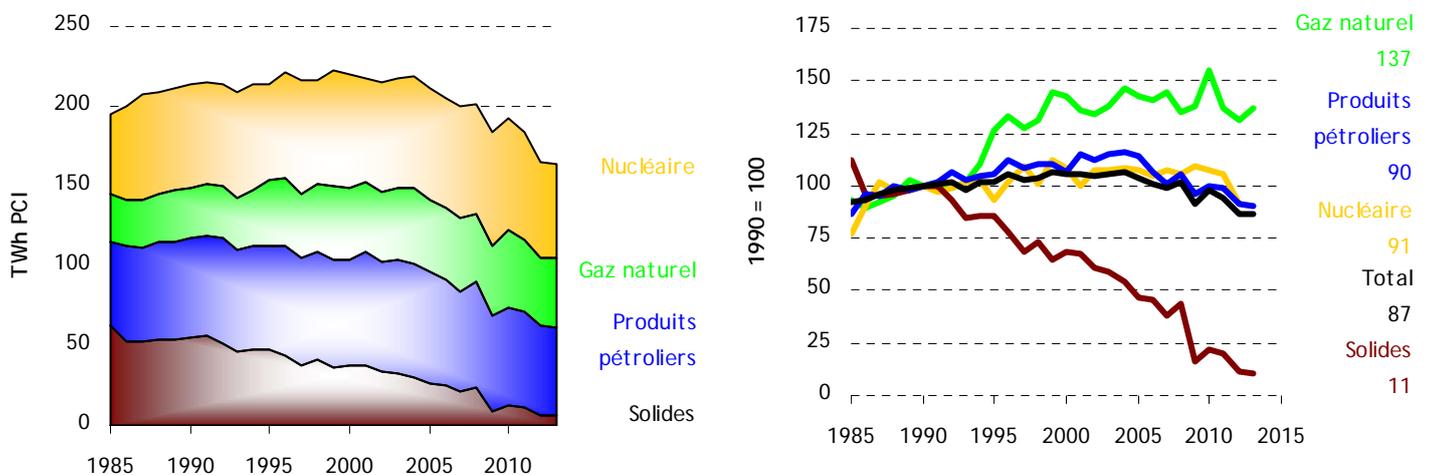
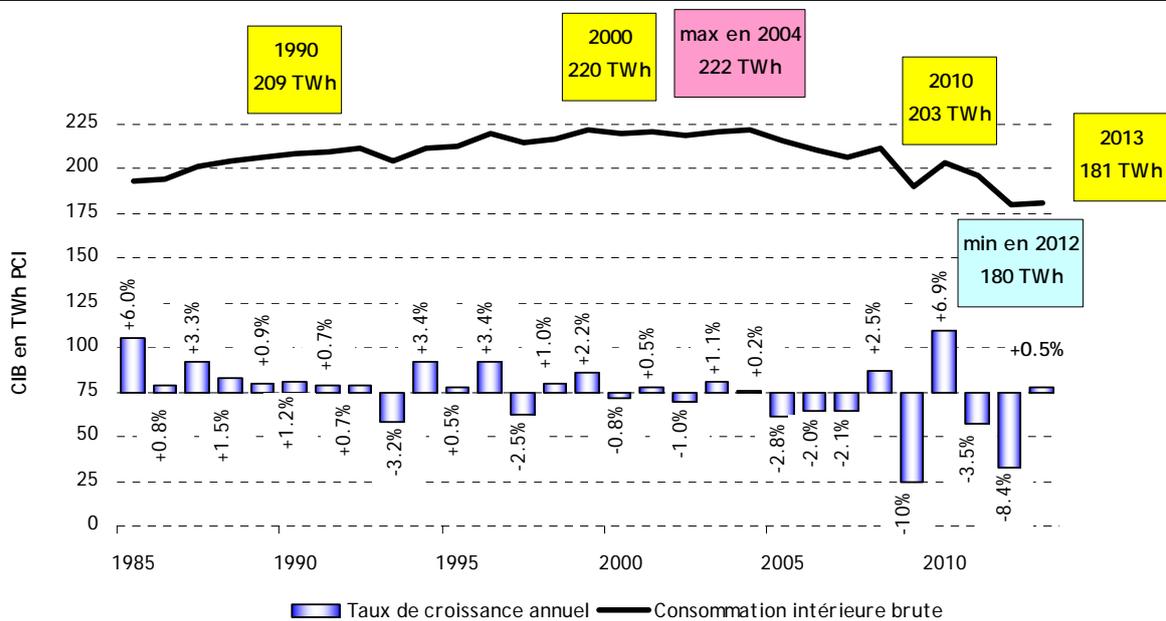


Figure 50 - Evolution de la consommation intérieure brute totale et par énergie fossile

La baisse de consommation finale enregistrée depuis 2005 malgré la croissance de l'emploi, de la population et du nombre de ménages est due à :

- la baisse d'activité industrielle, amplifiée depuis 2009 par la crise économique ;
- l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le domestique mais également dans l'industrie (d'après les accords de branches, l'efficacité énergétique des industries qui les ont signés qui représentaient 75 % des consommations d'énergie de l'industrie en 2012, a crû de 16.5 % de 1999 à 2012) ;
- la hausse du coût des énergies.

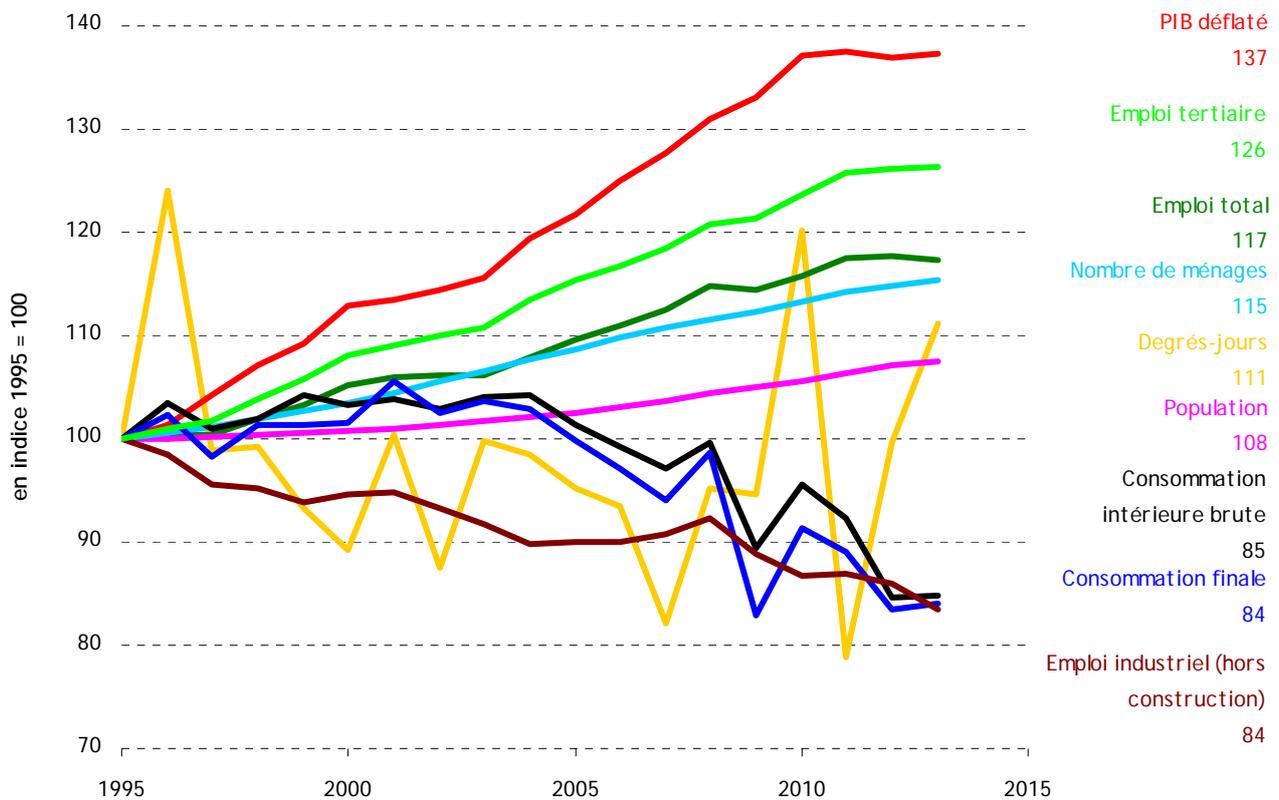


Figure 51 - Evolution de la consommation d'énergie et de quelques uns de ses déterminants
Sources DGSIE (population wallonne au 1er janvier, nombre de ménages wallon au 1er janvier),
IBSA (nombres de ménages 2012, 2013), ICEDD (consommation)

BNB ICN (PIB wallon, emploi intérieur wallon), IRM (degrés-jours 15/15 Uccle), Banque mondiale (déflateur de PIB Belgique)

4.2. Indépendance énergétique

Le degré d'indépendance énergétique est défini comme étant la part de la production d'énergie primaire et de la récupération d'énergie (comme les énergies renouvelables, le charbon de terril ou les déchets industriels ou ménagers) dans la consommation intérieure brute. Rappelons toutefois, que contrairement à Eurostat, nous ne considérons pas la chaleur nucléaire comme une production primaire mais comme une importation d'énergie. En effet l'uranium n'est pas extrait ni même enrichi en Wallonie.

Sous cette hypothèse, l'indépendance énergétique de la Wallonie, bien que croissante, reste limitée à 10 % en 2013. Si la progression depuis 2005 est imputable partiellement aux énergies renouvelables, notons que la hausse substantielle de l'indépendance énergétique enregistrée depuis 2009 n'est en grande partie que le reflet de la baisse d'activité de l'industrie wallonne (et particulièrement de la sidérurgie qui était jusqu'à ces dernières années grande consommatrice de charbon importé).

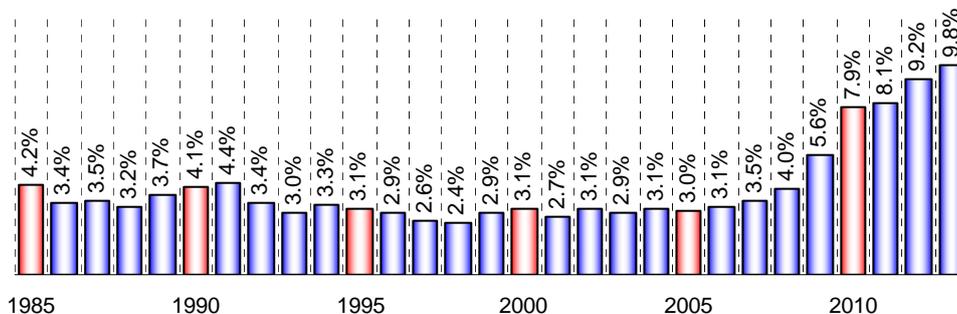


Figure 52 - Evolution de l'indépendance énergétique de la Wallonie

4.3. Part des énergies renouvelables dans la Consommation finale brute

Suite à l'augmentation de l'utilisation de la biomasse et au développement de l'éolien et du photovoltaïque, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute en 2013 s'élève désormais à 10.7 % pour 2.8 % en 1990.

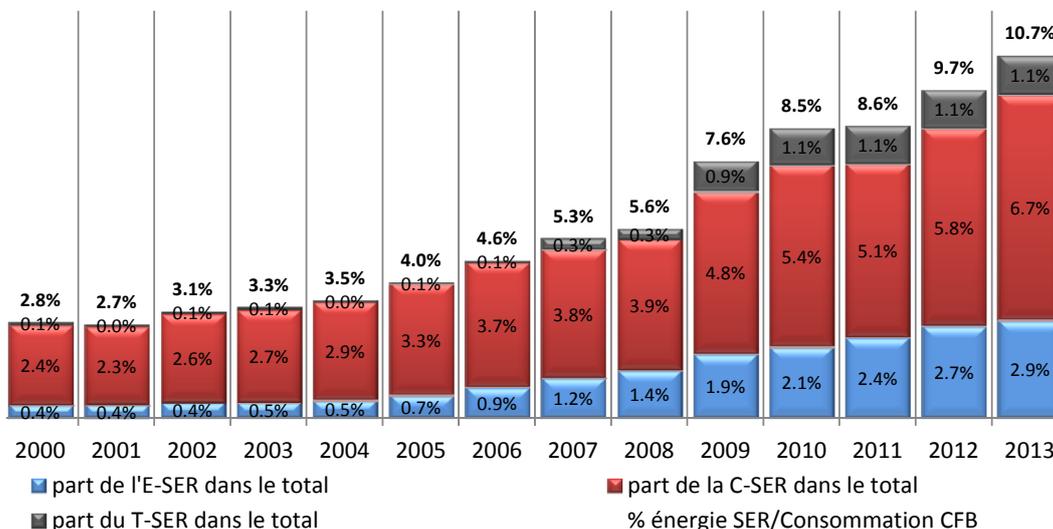


Figure 53 - Evolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute

4.4. Bilan énergétique global 2013

Le bilan énergétique global pour l'année 2013 est repris aux pages suivantes.

Il reprend les disponibilités énergétiques (productions primaires, récupérations, solde importations - exportations), le bilan de transformation (agrégé) et le bilan de consommation finale.

On peut en déduire la consommation intérieure brute de la région.

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Bilan énergétique global

	Charbon et aggl. de houille	Coke	Lignite	Goudron, benzol	Fioul léger et pétr. lampant	Fioul lourd	Coke de pétrole	Essence kérosène	Butane, propane, GPL	Autres prod. pétroliers	Gaz naturel	Gaz de cokerie	Gaz de haut- fourneau
Production primaire	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Récupération	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Solde des échanges	6 668	-2 652	2 148	-115	42 914	877	603	8 489	783	1 774	44 095	--	--
Consom.intér.brute	6 668	-2 652	2 148	-115	42 914	877	603	8 489	783	1 774	44 095	--	--
Entrées en transform.	3 988	--	--	--	51	397	--	--	3	--	13 623	757	--
Centrales électriques	--	--	--	--	51	397	--	--	3	--	13 623	757	--
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Thermique classique</i>	--	--	--	--	0	--	--	--	--	--	24	--	--
<i>TGV</i>	--	--	--	--	2	--	--	--	--	--	9 207	--	--
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	16	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	--	15	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Autr.cent.(cog.et aut.)</i>	--	--	--	--	17	397	--	--	3	--	4 392	757	--
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cokeries	3 988	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sorties de transform.	--	2 800	--	115	--	--	--	--	--	--	--	772	--
Centrales électriques	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Thermique classique</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>TGV</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Autr.cent.(cog.et aut.)</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cokeries	--	2 800	--	115	--	--	--	--	--	--	--	772	--
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Echange entre produits	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cons. branche énergie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15	--
Centr.él.+éol.hyd.pomp.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Thermique classique</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>TGV</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Autr.cent.(cog.et aut.)</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Eoliennes</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Centr.hydro-électr.</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Centr.pomp. à accumul.</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cokeries	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15	--
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pompes à chaleur	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Autres ¹⁶	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pertes de distribution	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	92	--	--
Consommation finale	2 680	149	2 148	--	42 864	480	603	8 489	780	1 774	30 379	--	--

Tableau 29 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI)
(Production primaire, CIB, Transformation - 1ère partie - Combustibles fossiles)

¹⁶ consommation anciens charbonnages

Bilan énergétique global

	Bois, sciure de bois écorces ¹⁷	Liqueur noire	Biogaz	Biodiesel	Bioéthanol	Autre biocarburant	Déchets solides renouvelables	Autre biomasse
Production primaire	6 527	482	504	1 048	1 598	2	1 655	37
Récupération	--	--	--	--	--	--	--	--
Solde des échanges	1 307	1 928	--	109	-1 408	--	732	12
Consom.intér.brute	7 834	2 410	504	1 157	189	2	2 387	49
Entrées en transform.	4 317	2 410	478	--	--	2	923	49
Centrales électriques	4 317	2 410	478	--	--	2	923	49
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Thermique classique</i>	1 082	--	--	--	--	--	--	--
<i>TGV</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	--	--	--	923	--
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	3 235	2 410	478	--	--	2	--	49
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--	--	--
Cokeries	--	--	--	--	--	--	--	--
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--	--	--
Sorties de transform.	--	--	--	--	--	--	--	--
Centrales électriques	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Thermique classique</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>TGV</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--	--	--
Cokeries	--	--	--	--	--	--	--	--
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--	--	--
Echange entre produits	--	--	--	--	--	--	--	--
Cons. branche énergie	--	--	--	--	--	--	--	--
Centr.él.+éol+hydr+pomp.	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Thermique classique</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>TGV</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Eoliennes</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Centr.hydro-électr.</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Centr.pomp. à accumul.</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--	--	--
Cokeries	--	--	--	--	--	--	--	--
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--	--	--
Pompes à chaleur	--	--	--	--	--	--	--	--
Autres ¹⁸	--	--	--	--	--	--	--	--
Pertes de distribution	--	--	--	--	--	--	--	--
Consommation finale	3 517	--	26	1 157	189	--	1 463	--

Tableau 30 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI)
(Production primaire, CIB, Transformation - 2ème partie - Biomasse)

¹⁷ et autres déchets végétaux

¹⁸ consommation anciens charbonnages

Bilan énergétique global

	Pompes à chaleur	Géothermie	Solaire thermique	Solaire photovoltaïque	Energie éolienne	Hydro- électricité
Production primaire	129	19	85	634	1 239	378
Récupération	--	--	--	--	--	--
Solde des échanges	--	--	--	--	--	--
Consom.intér.brute	129	19	85	634	1 239	378
Entrées en transform.	--	--	--	--	--	--
Centrales électriques	--	--	--	--	--	--
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Thermique classique</i>	--	--	--	--	--	--
<i>TGV</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	--	--	--	--	--	--
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--
Cokeries	--	--	--	--	--	--
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--
Sorties de transform.	--	--	--	--	--	--
Centrales électriques	--	--	--	--	--	--
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Thermique classique</i>	--	--	--	--	--	--
<i>TGV</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	--	--	--	--	--	--
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--
Cokeries	--	--	--	--	--	--
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--
Echange entre produits	--	--	--	-634	-1 239	-378
Cons. branche énergie	--	--	--	--	--	--
Centr.él.+éol+hydr+pomp.	--	--	--	--	--	--
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Thermique classique</i>	--	--	--	--	--	--
<i>TGV</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Eoliennes</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Centr.hydro-électr.</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Centr.pomp. à accumul.</i>	--	--	--	--	--	--
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--
Cokeries	--	--	--	--	--	--
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--
Pompes à chaleur	--	--	--	--	--	--
Autres ¹⁹	--	--	--	--	--	--
Pertes de distribution	--	--	--	--	--	--
Consommation finale	129	19	85	--	--	--

Tableau 31 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI)
(Production primaire, CIB, Transformation - 3ème partie - Autres énergies renouvelables)

¹⁹ consommation anciens charbonnages

Bilan énergétique global

	Electricité	Chaleur vapeur	Chaleur nucléaire	Autres combustibles	Total
Production primaire	--	--	--	--	14 337
Récupération	--	873	--	2 519	3 392
Solde des échanges	-4 631	--	58 737	698	163 069
Consom.intér.brute	-4 631	873	58 737	3 217	180 797
Entrées en transform.	--	361	58 737	1 702	87 800
Centrales électriques	--	361	58 737	1 702	83 812
<i>Nucléaire</i>	--	--	58 737	--	58 737
<i>Thermique classique</i>	--	--	--	--	1 107
<i>TGV</i>	--	--	--	--	9 209
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	16
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	1 576	2 515
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	--	361	--	126	12 228
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--
Cokeries	--	--	--	--	3 988
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--
Sorties de transform.	28 905	6 721	--	--	39 313
Centrales électriques	28 905	6 721	--	--	35 626
<i>Nucléaire</i>	20 783	--	--	--	20 783
<i>Thermique classique</i>	395	--	--	--	395
<i>TGV</i>	4 971	--	--	--	4 971
<i>Turbojets TAG</i>	4	--	--	--	4
<i>Incinérateurs</i>	423	--	--	--	423
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	2 329	6 721	--	--	9 050
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--
Cokeries	--	--	--	--	3 687
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--
Echange entre produits	2 251	--	--	--	--
Cons. branche énergie	1 656	35	--	--	1 706
Centr.él.+éol+hydr+pomp.	1 588	--	--	--	1 588
<i>Nucléaire</i>	871	--	--	--	871
<i>Thermique classique</i>	24	--	--	--	24
<i>TGV</i>	79	--	--	--	79
<i>Turbojets TAG</i>	0	--	--	--	0
<i>Incinérateurs</i>	20	--	--	--	20
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	144	--	--	--	144
<i>Eoliennes</i>	4	--	--	--	4
<i>Centr.hydro-électr.</i>	4	--	--	--	4
<i>Centr.pomp. à accumul.</i>	441	--	--	--	441
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--
Cokeries	27	35	--	--	77
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--
Pompes à chaleur	40	--	--	--	40
Autres ²⁰	--	--	--	--	--
Pertes de distribution	1 131	276	--	--	1 499
Consommation finale	23 738	6 922	--	1 514	129 105

Tableau 32 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI)
(Production primaire, CIB, Transformation - 4ème partie - Electricité, vapeur, nucléaire, autres et total)

²⁰ consommation anciens charbonnages

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Bilan énergétique global

	Charbon et agglomérés de houille	Coke	Lignite	Goudron, benzol	Fioul léger et pétr. lampant	Fioul lourd	Coke de pétrole	Essence kérosène	Butane, propane, GPL	Autres prod. pétroliers	Gaz naturel	Gaz de cokerie	Gaz de haut-fourneau
Consom.intér.brute	6 668	-2 652	2 148	-115	42 914	877	603	8 489	783	1 774	44 095	--	--
Consommation finale	2 680	149	2 148	--	42 864	480	603	8 489	780	1 774	30 379	--	--
Cons.finale énergét.	2 671	149	2 148	--	42 864	480	603	8 489	773	--	28 176	--	--
Industrie	2 281	149	2 148	--	1 046	480	603	44	105	--	12 829	--	--
Sidérurgie	89	61	--	--	37	38	4	--	2	--	2 667	--	--
Non ferreux	--	--	--	--	15	--	--	--	1	--	118	--	--
Chimie	0	0	--	--	99	32	--	--	2	--	3 695	--	--
Engrais	--	--	--	--	12	1	--	--	0	--	1 793	--	--
Autres ²¹	0	0	--	--	87	31	--	--	2	--	1 902	--	--
Minéraux non métal.	2 186	1	2 148	--	438	309	600	--	28	--	3 321	--	--
Ciment	1 901	--	63	--	31	70	600	--	--	--	177	--	--
Verre	--	0	--	--	45	215	--	--	2	--	2 290	--	--
Autres ²²	285	1	2 085	--	362	24	0	--	26	--	854	--	--
Alimentation	7	38	--	--	122	56	--	--	27	--	1 742	--	--
Textile	--	--	--	--	10	1	--	--	1	--	83	--	--
Papier	--	--	--	--	34	--	--	--	20	--	381	--	--
Fabrications métalliques	--	49	--	--	145	38	--	44	13	--	580	--	--
Autres industries	--	--	--	--	146	6	--	--	11	--	242	--	--
Transport	--	--	--	--	25 489	--	--	8 445	79	--	--	--	--
Transp.de marchandises	--	--	--	--	9 775	--	--	2 232	--	--	--	--	--
Transport de personnes	--	--	--	--	15 714	--	--	6 212	79	--	--	--	--
Ferroviaire	--	--	--	--	108	--	--	--	--	--	--	--	--
Trains de marchandises	--	--	--	--	58	--	--	--	--	--	--	--	--
Trains de voyageurs	--	--	--	--	50	--	--	--	--	--	--	--	--
Métro léger	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Routier	--	--	--	--	25 195	--	--	4 531	79	--	--	--	--
Transp.de marchandises	--	--	--	--	9 531	--	--	76	--	--	--	--	--
Transport de personnes	--	--	--	--	15 665	--	--	4 455	79	--	--	--	--
Aérien	--	--	--	--	--	--	--	3 914	--	--	--	--	--
Civil de marchandises	--	--	--	--	--	--	--	2 157	--	--	--	--	--
Civil de voyageurs	--	--	--	--	--	--	--	1 633	--	--	--	--	--
Militaire	--	--	--	--	--	--	--	124	--	--	--	--	--
Navigation intérieure	--	--	--	--	186	--	--	--	--	--	--	--	--
Domestique & équival.	390	--	--	--	16 328	--	--	--	589	--	15 347	--	--
Agriculture	--	--	--	--	1 025	--	--	--	--	--	--	--	--
Logement	390	--	--	--	12 590	--	--	--	529	--	10 145	--	--
Tertiaire	--	--	--	--	2 713	--	--	--	60	--	5 202	--	--
Cons.fin.non-énergét.	9	--	--	--	--	--	--	--	7	1 774	2 203	--	--
Chimie	9	--	--	--	--	--	--	--	--	11	2 203	--	--
Autres secteurs	--	--	--	--	--	--	--	--	7	1 762	--	--	--

Tableau 33 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI)
(Consommation finale - 1ère partie - Combustibles fossiles)

²¹ chimie organique et non organique, parachimie et oxygène

²² chaux, carrières, dolomie, et autres minéraux non métalliques

Bilan énergétique global

	Bois, sciure de bois écorces ²³	Liqueur noire	Biogaz	Biodiesel	Bioéthanol	Autre biocarburant	Déchets solides renouvelables	Autre biomasse
Consom.intér.brute	7 834	2 410	504	1 157	189	2	2 387	49
Consommation finale	3 517	--	26	1 157	189	--	1 463	--
Cons.finale énergét.	3 517	--	26	1 157	189	--	1 463	--
Industrie	395	--	21	--	--	--	1 463	--
Sidérurgie	--	--	--	--	--	--	--	--
Non ferreux	--	--	--	--	--	--	--	--
Chimie	44	--	--	--	--	--	--	--
Engrais	44	--	--	--	--	--	--	--
Autres ²⁴	--	--	--	--	--	--	--	--
Minéraux non métal.	0	--	--	--	--	--	1 463	--
Ciment	--	--	--	--	--	--	1 326	--
Verre	--	--	--	--	--	--	--	--
Autres ²⁵	0	--	--	--	--	--	137	--
Alimentation	109	--	21	--	--	--	--	--
Textile	--	--	--	--	--	--	--	--
Papier	--	--	--	--	--	--	--	--
Fabrications métal.	--	--	--	--	--	--	--	--
Autres industries	242	--	--	--	--	--	--	--
Transport	--	--	--	1 157	189	--	--	--
Transp.de marchandises	--	--	--	438	3	--	--	--
Transport de personnes	--	--	--	719	186	--	--	--
Ferroviaire	--	--	--	--	--	--	--	--
Trains de marchandises	--	--	--	--	--	--	--	--
Trains de voyageurs	--	--	--	--	--	--	--	--
Métro léger	--	--	--	--	--	--	--	--
Routier	--	--	--	1 157	189	--	--	--
Transp.de marchandises	--	--	--	438	3	--	--	--
Transport de personnes	--	--	--	719	186	--	--	--
Aérien	--	--	--	--	--	--	--	--
Civil de marchandises	--	--	--	--	--	--	--	--
Civil de voyageurs	--	--	--	--	--	--	--	--
Militaire	--	--	--	--	--	--	--	--
Navigation intérieure	--	--	--	--	--	--	--	--
Domestique & équival.	3 121	--	5	--	--	--	--	--
Agriculture	--	--	--	--	--	--	--	--
Logement	3 064	--	--	--	--	--	--	--
Tertiaire	57	--	5	--	--	--	--	--
Cons.fin.non-énergét.	--	--	--	--	--	--	--	--
Chimie	--	--	--	--	--	--	--	--
Autres secteurs	--	--	--	--	--	--	--	--

Tableau 34 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI)
(Consommation finale - 2ème partie - Biomasse)

²³ et autres déchets végétaux

²⁴ chimie organique et non organique, parachimie et oxygène

²⁵ chaux, carrières, dolomie, et autres minéraux non métalliques

Bilan énergétique global

	Pompes à chaleur	Géothermie	Solaire thermique	Solaire photovoltaïque	Energie éolienne	Hydro- électricité
Consom.intér.brute	129	19	85	634	1 239	378
Consommation finale	129	19	85	--	--	--
Cons.finale énergét.	129	19	85	--	--	--
Industrie	--	--	--	--	--	--
Sidérurgie	--	--	--	--	--	--
Non ferreux	--	--	--	--	--	--
Chimie	--	--	--	--	--	--
<i>Engrais</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Autres²⁶</i>	--	--	--	--	--	--
Minéraux non métal.	--	--	--	--	--	--
<i>Ciment</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Verre</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Autres²⁷</i>	--	--	--	--	--	--
Alimentation	--	--	--	--	--	--
Textile	--	--	--	--	--	--
Papier	--	--	--	--	--	--
Fabrications métal.	--	--	--	--	--	--
Autres industries	--	--	--	--	--	--
Transport	--	--	--	--	--	--
<i>Transp.de marchandises</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Transport de personnes</i>	--	--	--	--	--	--
Ferroviaire	--	--	--	--	--	--
<i>Trains de marchandises</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Trains de voyageurs</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Métro léger</i>	--	--	--	--	--	--
Routier	--	--	--	--	--	--
<i>Transp.de marchandises</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Transport de personnes</i>	--	--	--	--	--	--
Aérien	--	--	--	--	--	--
<i>Civil de marchandises</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Civil de voyageurs</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Militaire</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Navigaton intérieure</i>	--	--	--	--	--	--
Domestique & équival.	129	19	85	--	--	--
<i>Agriculture</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Logement</i>	122	3	76	--	--	--
<i>Tertiaire</i>	8	16	8	--	--	--
Cons.fin.non-énergét.	--	--	--	--	--	--
Chimie	--	--	--	--	--	--
Autres secteurs	--	--	--	--	--	--

Tableau 35 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI)
(Consommation finale - 3ème partie - Autres énergies renouvelables)

²⁶ chimie organique et non organique, parachimie et oxygène

²⁷ chaux, carrières, dolomie, et autres minéraux non métalliques

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Bilan énergétique global

	Electricité	Chaleur vapeur	Chaleur nucléaire	Autres combustibles	Total
Consom.intér.brute	-4 631	873	58 737	3 217	180 797
Consommation finale	23 738	6 922	--	1 514	129 105
Cons.finale énergét.	23 738	6 922	--	1 514	125 113
Industrie	10 286	6 783	--	1 514	40 149
Sidérurgie	2 151	104	--	--	5 153
Non ferreux	69	--	--	--	203
Chimie	2 945	1 809	--	119	8 746
<i>Engrais</i>	<i>301</i>	<i>549</i>	--	--	<i>2 700</i>
<i>Autres²⁸</i>	<i>2 644</i>	<i>1 260</i>	--	<i>119</i>	<i>6 046</i>
Minéraux non métal.	1 877	8	--	1 395	13 774
<i>Ciment</i>	<i>754</i>	--	--	<i>1 271</i>	<i>6 194</i>
<i>Verre</i>	<i>540</i>	--	--	--	<i>3 091</i>
<i>Autres²⁹</i>	<i>583</i>	<i>8</i>	--	<i>124</i>	<i>4 489</i>
Alimentation	1 178	1 332	--	--	4 632
Textile	149	--	--	--	244
Papier	739	2 824	--	0	3 998
Fabrications métal.	597	5	--	--	1 472
Autres industries	579	703	--	--	1 929
Transport	562	--	--	--	35 921
<i>Transp.de marchandises</i>	<i>60</i>	--	--	--	<i>12 509</i>
<i>Transport de personnes</i>	<i>502</i>	--	--	--	<i>23 412</i>
Ferroviaire	562	--	--	--	670
<i>Trains de marchandises</i>	<i>60</i>	--	--	--	<i>119</i>
<i>Trains de voyageurs</i>	<i>493</i>	--	--	--	<i>543</i>
<i>Métro léger</i>	<i>9</i>	--	--	--	<i>9</i>
Routier	--	--	--	--	31 151
<i>Transp.de marchandises</i>	--	--	--	--	<i>10 047</i>
<i>Transport de personnes</i>	--	--	--	--	<i>21 103</i>
Aérien	--	--	--	--	3 914
<i>Civil de marchandises</i>	--	--	--	--	<i>2 157</i>
<i>Civil de voyageurs</i>	--	--	--	--	<i>1 633</i>
<i>Militaire</i>	--	--	--	--	<i>124</i>
<i>Navigaton intérieure</i>	--	--	--	--	<i>186</i>
Domestique & équival.	12 890	138	--	--	49 042
<i>Agriculture</i>	<i>63</i>	--	--	--	<i>1 088</i>
<i>Logement</i>	<i>6 932</i>	<i>7</i>	--	--	<i>33 858</i>
<i>Tertiaire</i>	<i>5 895</i>	<i>132</i>	--	--	<i>14 096</i>
Cons.fin.non-énergét.	--	--	--	--	3 992
Chimie	--	--	--	--	2 223
Autres secteurs	--	--	--	--	1 769

Tableau 36 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (en GWh PCI)
(Consommation finale - 4ème partie - Electricité, chaleur, nucléaire, autres et total)

²⁸ chimie organique et non organique, parachimie et oxygène

²⁹ chaux, carrières, dolomie, et autres minéraux non métalliques

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Bilan énergétique global

	Total solides	Total produits pétroliers	Total gaz naturel	Total gaz dérivés	Total énergies renouvelables	Electricité	Chaleur, vapeur	Chaleur nucléaire	Autres combustibles ³⁰	Total
Production primaire	--	--	--	--	14 337	--	--	--	--	14 337
Récupération	--	--	--	--	--	--	873	--	2 519	3 392
Solde des échanges	6 050	55 440	44 095	--	2 680	-4 631	--	58 737	698	163 069
Consom.intér.brute	6 050	55 440	44 095	--	17 017	-4 631	873	58 737	3 217	180 797
Entrées en transform.	3 988	451	13 623	757	8 180	--	361	58 737	1 702	87 800
Centrales électriques	--	451	13 623	757	8 180	--	361	58 737	1 702	83 812
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	--	--	58 737	--	58 737
<i>Thermique classique</i>	--	0	24	--	1 082	--	--	--	--	1 107
<i>TGV</i>	--	2	9 207	--	--	--	--	--	--	9 209
<i>Turbojets TAG</i>	--	16	--	--	--	--	--	--	--	16
<i>Incinérateurs</i>	--	15	--	--	923	--	--	--	1 576	2 515
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	--	417	4 392	757	6 174	--	361	--	126	12 228
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cokeries	3 988	--	--	--	--	--	--	--	--	3 988
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sorties de transform.	2 915	--	--	772	--	28 905	6 721	--	--	39 313
Centrales électriques	--	--	--	--	--	28 905	6 721	--	--	35 626
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	20 783	--	--	--	20 783
<i>Thermique classique</i>	--	--	--	--	--	395	--	--	--	395
<i>TGV</i>	--	--	--	--	--	4 971	--	--	--	4 971
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	--	4	--	--	--	4
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	--	--	423	--	--	--	423
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	--	--	--	--	--	2 329	6 721	--	--	9 050
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cokeries	2 915	--	--	772	--	--	--	--	--	3 687
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Echange entre produits	--	--	--	--	-2 251	2 251	--	--	--	--
Cons. branche énergie	--	--	--	15	--	1 656	35	--	--	1 706
Centr.él.+éol+hydr+pomp.	--	--	--	--	--	1 588	--	--	--	1 588
<i>Nucléaire</i>	--	--	--	--	--	871	--	--	--	871
<i>Thermique classique</i>	--	--	--	--	--	24	--	--	--	24
<i>TGV</i>	--	--	--	--	--	79	--	--	--	79
<i>Turbojets TAG</i>	--	--	--	--	--	0	--	--	--	0
<i>Incinérateurs</i>	--	--	--	--	--	20	--	--	--	20
<i>Autr.cent.(cog.et autop.)</i>	--	--	--	--	--	144	--	--	--	144
<i>Eoliennes</i>	--	--	--	--	--	4	--	--	--	4
<i>Centr.hydro-électr.</i>	--	--	--	--	--	4	--	--	--	4
<i>Centr.pomp. à accumul.</i>	--	--	--	--	--	441	--	--	--	441
Fabriques d'agglomérés	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cokeries	--	--	--	15	--	27	35	--	--	77
Hauts-fourneaux	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pompes à chaleur	--	--	--	--	--	40	--	--	--	40
Autres ³¹	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pertes de distribution	--	--	92	--	--	1 131	276	--	--	1 499
Consommation finale	4 977	54 989	30 379	--	6 585	23 738	6 922	--	1 514	129 105

Tableau 37 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (synthèse par type de vecteur en GWh PCI)
(1^{ère} partie : Production primaire, CIB, Transformation)

³⁰ déchets ménagers non renouvelables, déchets industriels non renouvelables

³¹ consommation anciens charbonnages

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Bilan énergétique global

	Total solides	Total produits pétroliers	Total gaz naturel	Total gaz dérivés	Total énergies renouvelables	Electricité	Chaleur, vapeur	Chaleur nucléaire	Autres combustibles ³²	Total
Consom.intér.brute	6 050	55 440	44 095	--	17 017	-4 631	873	58 737	3 217	180 797
Consommation finale	4 977	54 989	30 379	--	6 585	23 738	6 922	--	1 514	129 105
Cons.finale énergét.	4 968	53 209	28 176	--	6 585	23 738	6 922	--	1 514	125 113
Industrie	4 578	2 279	12 829	--	1 879	10 286	6 783	--	1 514	40 149
Sidérurgie	150	81	2 667	--	--	2 151	104	--	--	5 153
Non ferreux	--	16	118	--	--	69	--	--	--	203
Chimie	0	133	3 695	--	44	2 945	1 809	--	119	8 746
Engrais	--	13	1 793	--	44	301	549	--	--	2 700
Autres ³³	0	120	1 902	--	--	2 644	1 260	--	119	6 046
Minéraux non métalliques	4 335	1 374	3 321	--	1 463	1 877	8	--	1 395	13 774
Ciment	1 964	701	177	--	1 326	754	--	--	1 271	6 194
Verre	0	261	2 290	--	--	540	--	--	--	3 091
Autres ³⁴	2 371	412	854	--	137	583	8	--	124	4 489
Alimentation	44	206	1 742	--	130	1 178	1 332	--	--	4 632
Textile	--	11	83	--	--	149	--	--	--	244
Papier	--	53	381	--	--	739	2 824	--	0	3 998
Fabrications métalliques	49	241	580	--	--	597	5	--	--	1 472
Autres industries	--	163	242	--	242	579	703	--	--	1 929
Transport	--	34 013	--	--	1 346	562	--	--	--	35 921
Transp.de marchandises	--	12 007	--	--	441	60	--	--	--	12 509
Transport de personnes	--	22 005	--	--	905	502	--	--	--	23 412
Ferroviaire	--	108	--	--	--	562	--	--	--	670
Trains de marchandises	--	58	--	--	--	60	--	--	--	119
Trains de voyageurs	--	50	--	--	--	493	--	--	--	543
Méto léger	--	--	--	--	--	9	--	--	--	9
Routier	--	29 805	--	--	1 346	--	--	--	--	31 151
Transp.de marchandises	--	9 606	--	--	441	--	--	--	--	10 047
Transport de personnes	--	20 198	--	--	905	--	--	--	--	21 103
Aérien	--	3 914	--	--	--	--	--	--	--	3 914
Civil de marchandises	--	2 157	--	--	--	--	--	--	--	2 157
Civil de voyageurs	--	1 633	--	--	--	--	--	--	--	1 633
Militaire	--	124	--	--	--	--	--	--	--	124
Navigation intérieure	--	186	--	--	--	--	--	--	--	186
Domestique & équival.	390	16 917	15 347	--	3 360	12 890	138	--	--	49 042
Agriculture	--	1 025	--	--	--	63	--	--	--	1 088
Logement	390	13 119	10 145	--	3 265	6 932	7	--	--	33 858
Tertiaire	--	2 773	5 202	--	95	5 895	132	--	--	14 096
Cons.fin.non-énergét.	9	1 780	2 203	--	--	--	--	--	--	3 992
Chimie	9	11	2 203	--	--	--	--	--	--	2 223
Autres secteurs	--	1 769	--	--	--	--	--	--	--	1 769

Tableau 38 - Bilan énergétique global de la Wallonie 2013 (synthèse par type de vecteur en GWh PCI)
(2^{ème} partie : Consommation finale)

³² déchets ménagers non renouvelables, déchets industriels non renouvelables

³³ chimie organique et non organique, parachimie et oxygène

³⁴ chaux, carrières, dolomie, et autres minéraux non métalliques

4.5. Consommation finale totale

En 2013, la consommation totale d'énergie finale de la Wallonie atteignait 129 TWh, en hausse de 0.7 % par rapport à l'année précédente et en baisse de 12 % par rapport à 1990 (en baisse de 17 % par rapport à 2000).

La légère hausse enregistrée en 2013 est la résultante des évolutions en sens divers suivantes :

- la baisse de l'activité industrielle ;
- la hausse de la consommation du secteur domestique et assimilés provoquée essentiellement par un climat plus rigoureux que l'année précédente, compensée pour partie par la poursuite de prix élevés des énergies ;
- la baisse de la consommation des transports .

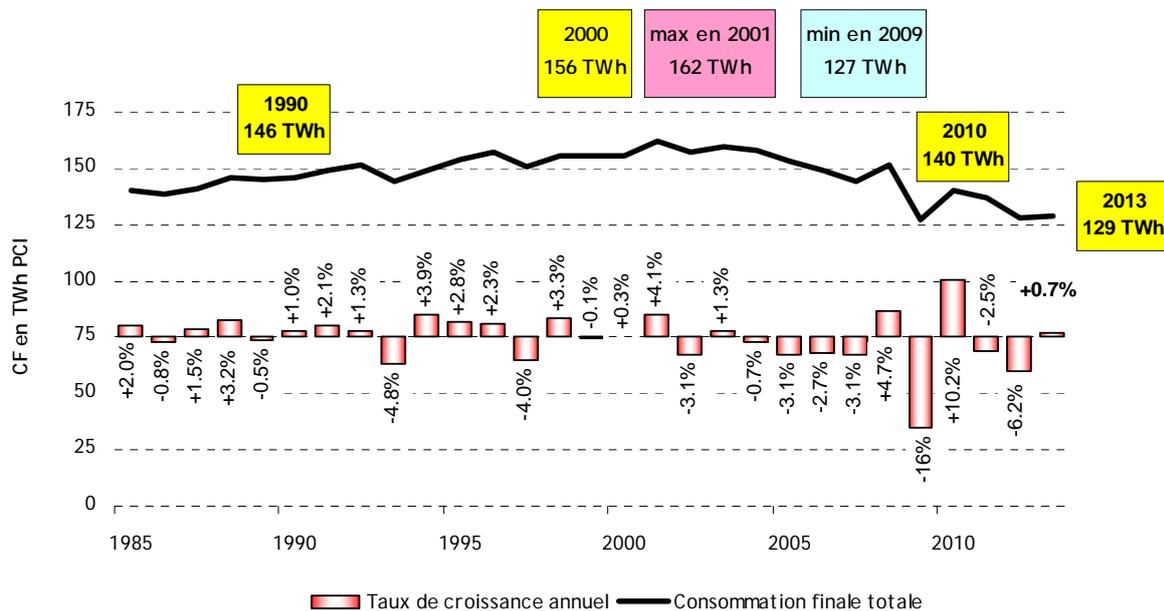


Figure 54 - Evolution de la consommation finale totale

4.5.1. Evolution par secteur d'activité

La crise économique ayant durement frappé l'industrie wallonne, la structure de la consommation finale totale de la région en a été considérablement modifiée. L'industrie qui représentait plus de la moitié de la consommation totale régionale en 1990 et encore 43 % en 2008 (et 53 % en 1985 !), n'en représente plus que 34 % en 2013 !

La part du transport, qui était de 19 % en 1990 (15 % en 1985), atteint 28 % en 2013.

Les secteurs tertiaire et du transport sont ceux dont les consommations connaissent les plus fortes progressions depuis 1990 avec respectivement +65 % (+25 % p.r. à 2000) et + 29 % (+6% p.r. à 2000).

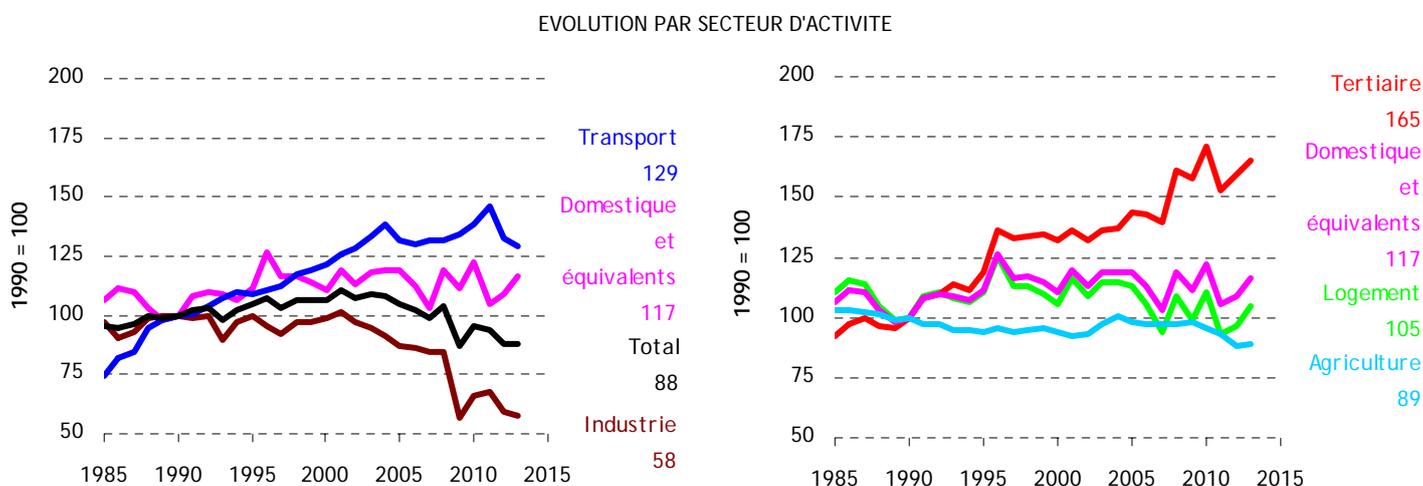
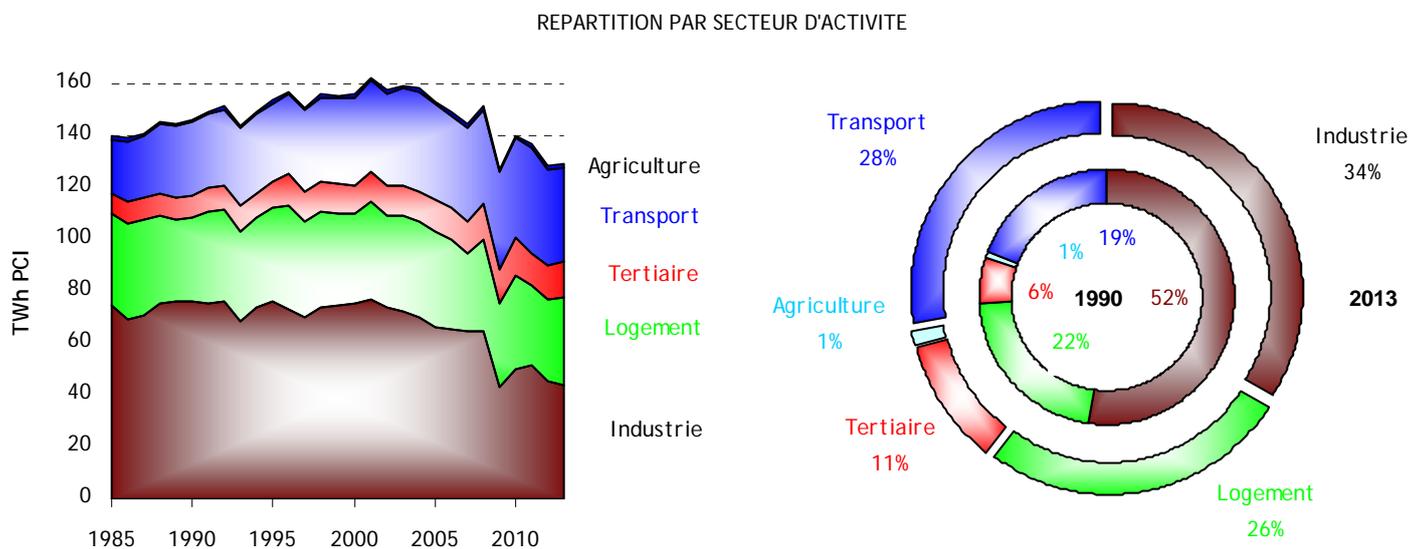


Figure 55 - Evolution de la consommation finale par secteur

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Bilan énergétique global

	en GWh PCI							en indice 1990 = 100							en % du total						
	INDUSTRIE	DOMESTIQUE ET EQUIVALENTS	DONT LOGEMENT	DONT TERTIAIRE	DONT AGRICULTURE	TRANSPORT	TOTAL	INDUSTRIE	DOMESTIQUE ET EQUIVALENTS	DONT LOGEMENT	DONT TERTIAIRE	DONT AGRICULTURE	TRANSPORT	TOTAL	INDUSTRIE	DOMESTIQUE ET EQUIVALENTS	DONT LOGEMENT	DONT TERTIAIRE	DONT AGRICULTURE	TRANSPORT	TOTAL
1990	76 270	42 064	32 300	8 541	1 224	27 825	146 160	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	52%	29%	22%	6%	1%	19%	100%
1991	75 699	45 515	35 126	9 201	1 188	28 030	149 245	99.3	108.2	108.7	107.7	97.1	100.7	102.1	51%	30%	24%	6%	1%	19%	100%
1992	75 832	46 273	35 722	9 362	1 188	29 022	151 127	99.4	110.0	110.6	109.6	97.1	104.3	103.4	50%	31%	24%	6%	1%	19%	100%
1993	68 189	45 810	34 945	9 706	1 159	29 815	143 813	89.4	108.9	108.2	113.6	94.6	107.1	98.4	47%	32%	24%	7%	1%	21%	100%
1994	73 974	44 924	34 272	9 496	1 156	30 478	149 376	97.0	106.8	106.1	111.2	94.5	109.5	102.2	50%	30%	23%	6%	1%	20%	100%
1995	76 313	46 877	35 587	10 136	1 154	30 340	153 531	100.1	111.4	110.2	118.7	94.3	109.0	105.0	50%	31%	23%	7%	1%	20%	100%
1996	72 890	53 223	40 433	11 624	1 166	30 877	156 990	95.6	126.5	125.2	136.1	95.3	111.0	107.4	46%	34%	26%	7%	1%	20%	100%
1997	70 347	49 088	36 563	11 372	1 153	31 335	150 770	92.2	116.7	113.2	133.2	94.2	112.6	103.2	47%	33%	24%	8%	1%	21%	100%
1998	73 995	49 140	36 538	11 442	1 161	32 573	155 708	97.0	116.8	113.1	134.0	94.8	117.1	106.5	48%	32%	23%	7%	1%	21%	100%
1999	74 281	48 126	35 434	11 519	1 173	33 070	155 477	97.4	114.4	109.7	134.9	95.8	118.9	106.4	48%	31%	23%	7%	1%	21%	100%
2000	75 499	46 517	34 078	11 290	1 149	33 875	155 891	99.0	110.6	105.5	132.2	93.8	121.7	106.7	48%	30%	22%	7%	1%	22%	100%
2001	77 071	50 197	37 451	11 616	1 130	34 958	162 226	101.0	119.3	115.9	136.0	92.3	125.6	111.0	48%	31%	23%	7%	1%	22%	100%
2002	73 976	47 499	35 114	11 251	1 135	35 761	157 236	97.0	112.9	108.7	131.7	92.7	128.5	107.6	47%	30%	22%	7%	1%	23%	100%
2003	72 227	49 836	36 996	11 649	1 191	37 150	159 213	94.7	118.5	114.5	136.4	97.3	133.5	108.9	45%	31%	23%	7%	1%	23%	100%
2004	69 624	49 932	37 005	11 699	1 227	38 544	158 100	91.3	118.7	114.6	137.0	100.2	138.5	108.2	44%	32%	23%	7%	1%	24%	100%
2005	66 479	49 978	36 519	12 260	1 199	36 770	153 227	87.2	118.8	113.1	143.6	98.0	132.1	104.8	43%	33%	24%	8%	1%	24%	100%
2006	65 659	47 420	34 023	12 204	1 194	36 080	149 159	86.1	112.7	105.3	142.9	97.5	129.7	102.1	44%	32%	23%	8%	1%	24%	100%
2007	64 417	43 467	30 395	11 886	1 186	36 603	144 486	84.5	103.3	94.1	139.2	96.9	131.5	98.9	45%	30%	21%	8%	1%	25%	100%
2008	64 552	50 135	35 163	13 781	1 191	36 650	151 337	84.6	119.2	108.9	161.4	97.2	131.7	103.5	43%	33%	23%	9%	1%	24%	100%
2009	43 013	46 776	32 075	13 505	1 196	37 341	127 131	56.4	111.2	99.3	158.1	97.7	134.2	87.0	34%	37%	25%	11%	1%	29%	100%
2010	50 298	51 409	35 622	14 615	1 172	38 429	140 137	65.9	122.2	110.3	171.1	95.7	138.1	95.9	36%	37%	25%	10%	1%	27%	100%
2011	51 852	44 238	30 050	13 045	1 142	40 581	136 670	68.0	105.2	93.0	152.7	93.3	145.8	93.5	38%	32%	22%	10%	1%	30%	100%
2012	45 464	45 791	31 101	13 611	1 079	36 984	128 238	59.6	108.9	96.3	159.4	88.1	132.9	87.7	35%	36%	24%	11%	1%	29%	100%
2013	44 047	49 076	33 858	14 130	1 088	35 982	129 105	57.8	116.7	104.8	165.4	88.9	129.3	88.3	34%	38%	26%	11%	1%	28%	100%
Evol. 1990-2000	-1%	+11%	+6%	+32%	-6%	+22%	+7%														
Evol. 2000-2013	-42%	+6%	-1%	+25%	-5%	+6%	-17%														
Evol. 1990-2013	-42%	+17%	+5%	+65%	-11%	+29%	-12%														
TCAM 1990-2000	-0.1%	+1.0%	+0.5%	+2.8%	-0.6%	+2.0%	+0.6%														
TCAM 2000-2013	-4.1%	+0.4%	-0.05%	+1.7%	-0.4%	+0.5%	-1.4%														
TCAM 1990-2013	-2.4%	+0.7%	+0.2%	+2.2%	-0.5%	+1.1%	-0.5%														
Evol. 2012-2013	-3.1%	+7.2%	+8.9%	+3.8%	+0.9%	-2.7%	+0.7%														

Tableau 39 - Consommation finale par secteur (y compris usages non énergétiques)

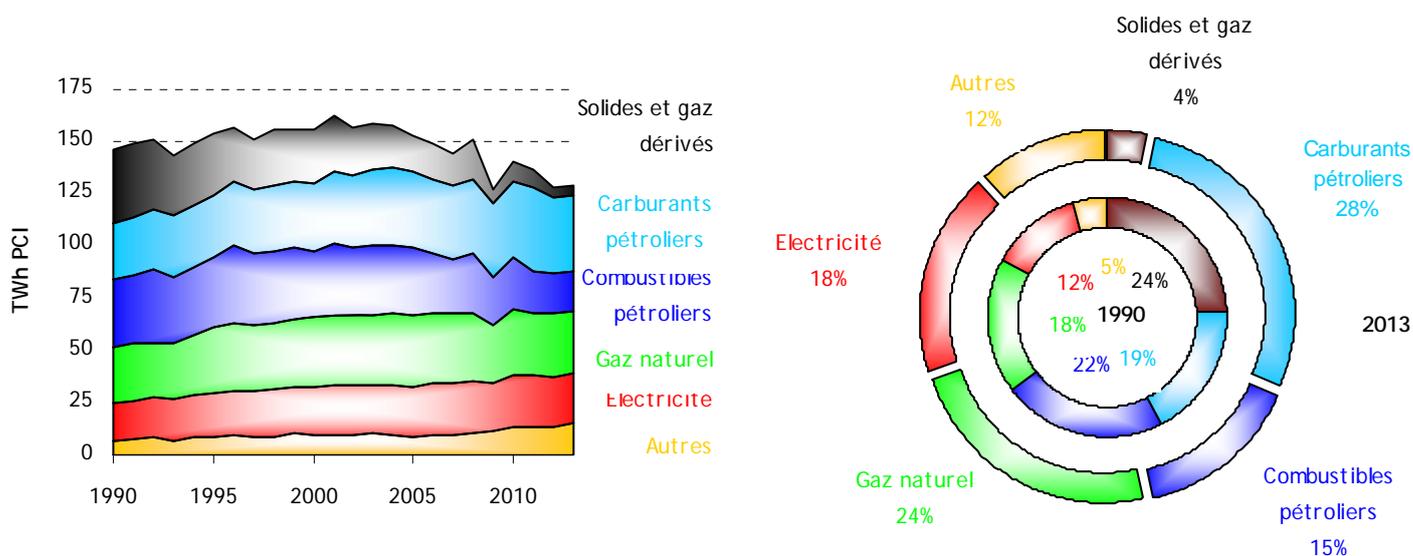
4.5.2. Evolution par vecteur énergétique

Les principales tendances des évolutions de consommation finale par vecteur énergétique de 1990 à 2013, sont :

- un effondrement de la consommation de combustibles solides et des gaz dérivés (- 86 %) suite aux fermetures successives de tous les hauts-fourneaux ;
- une baisse de la consommation de produits pétroliers (combustibles et carburants), la croissance de la consommation des transports ne compensant pas la baisse de consommation dans l'industrie et le secteur domestique et assimilés ;
- une forte augmentation des consommations de l'électricité (+ 33 %) et de carburants (+33 %), cette dernière étant due au secteur routier mais également à l'explosion du transport aérien.

Les combustibles solides et les gaz dérivés ne représentaient plus ainsi que 4 % de la consommation finale totale de la Wallonie en 2013 (pour 29 % en 1985 !), les parts du gaz naturel et de l'électricité ayant crû respectivement de près de 5 % et 6 % par rapport à 1990.

REPARTITION PAR VECTEUR ENERGETIQUE



EVOLUTION PAR VECTEUR ENERGETIQUE

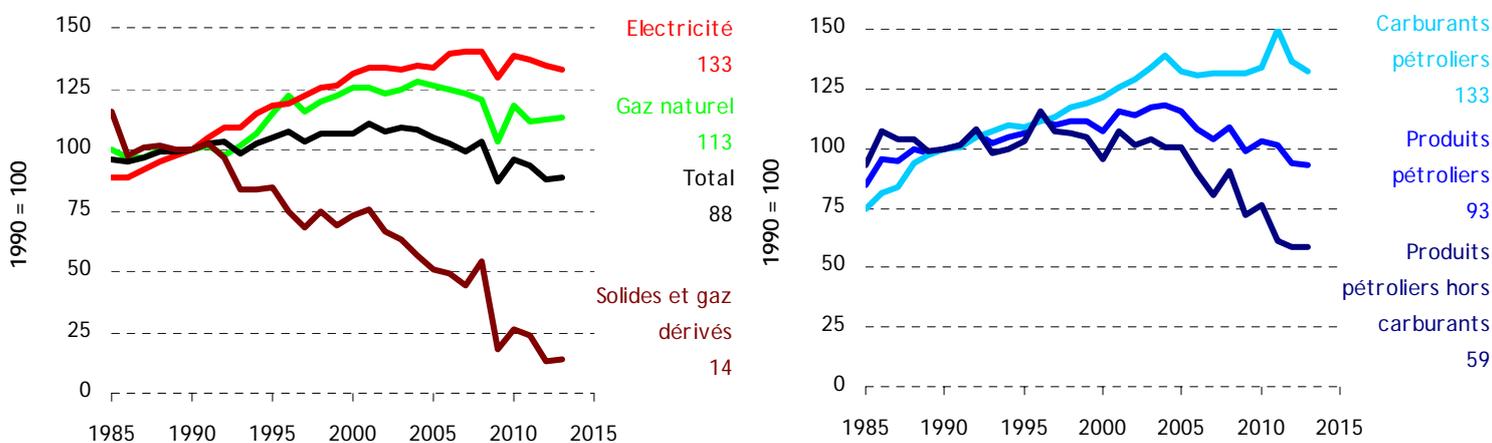


Figure 56 - Evolution de la consommation finale par vecteur énergétique

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2013
BILAN DE L'INDUSTRIE ET BILAN GLOBAL

Bilan énergétique global

	en GWh PCI								en indice année 1990 = 100								en % du total							
	SOLIDES ET GAZ DERIVES	PRODUITS PETROLIERS	DONT CARBURANTS	DONT COMBUST. PETROLIERS	GAZ NATUREL	ELECTRICITE	AUTRES ³⁵	TOTAL	SOLIDES ET GAZ DERIVES	PRODUITS PETROLIERS	DONT CARBURANTS	DONT COMB.PETR..	GAZ NATUREL	ELECTRICITE	AUTRES	TOTAL	SOLIDES ET GAZ DERIVES	PRODUITS PETROLIERS	DONT CARBURANTS	DONT COMB.PETR.	GAZ NATUREL	ELECTRICITE	AUTRES	TOTAL
1990	35 189	59 331	27 052	32 279	26 886	17 848	6 907	146 161	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	24.1%	40.6%	18.5%	22.1%	18.4%	12.2%	4.7%	100%	
1991	35 923	60 023	27 303	32 720	27 417	18 658	7 224	149 245	102.1	101.2	100.9	101.4	102.0	104.5	104.6	102.1	24.1%	40.2%	18.3%	21.9%	18.4%	12.5%	4.8%	100%
1992	33 929	63 182	28 286	34 896	26 166	19 478	8 372	151 127	96.4	106.5	104.6	108.1	97.3	109.1	121.2	103.4	22.5%	41.8%	18.7%	23.1%	17.3%	12.9%	5.5%	100%
1993	29 288	60 692	29 065	31 628	27 408	19 409	7 016	143 813	83.2	102.3	107.4	98.0	101.9	108.7	101.6	98.4	20.4%	42.2%	20.2%	22.0%	19.1%	13.5%	4.9%	100%
1994	29 560	62 023	29 719	32 304	28 744	20 535	8 515	149 376	84.0	104.5	109.9	100.1	106.9	115.1	123.3	102.2	19.8%	41.5%	19.9%	21.6%	19.2%	13.7%	5.7%	100%
1995	29 684	62 962	29 581	33 381	30 936	21 081	8 868	153 531	84.4	106.1	109.3	103.4	115.1	118.1	128.4	105.0	19.3%	41.0%	19.3%	21.7%	20.1%	13.7%	5.8%	100%
1996	26 366	67 326	30 094	37 232	32 881	21 167	9 249	156 990	74.9	113.5	111.2	115.3	122.3	118.6	133.9	107.4	16.8%	42.9%	19.2%	23.7%	20.9%	13.5%	5.9%	100%
1997	23 895	65 105	30 551	34 554	31 171	21 860	8 740	150 770	67.9	109.7	112.9	107.0	115.9	122.5	126.5	103.2	15.8%	43.2%	20.3%	22.9%	20.7%	14.5%	5.8%	100%
1998	26 244	66 002	31 745	34 257	32 130	22 351	8 982	155 708	74.6	111.2	117.3	106.1	119.5	125.2	130.0	106.5	16.9%	42.4%	20.4%	22.0%	20.6%	14.4%	5.8%	100%
1999	24 167	65 990	32 231	33 759	32 754	22 503	10 063	155 477	68.7	111.2	119.1	104.6	121.8	126.1	145.7	106.4	15.5%	42.4%	20.7%	21.7%	21.1%	14.5%	6.5%	100%
2000	25 800	63 852	32 972	30 880	33 682	23 434	9 123	155 891	73.3	107.6	121.9	95.7	125.3	131.3	132.1	106.7	16.6%	41.0%	21.2%	19.8%	21.6%	15.0%	5.9%	100%
2001	26 451	68 784	34 096	34 689	33 641	23 878	9 473	162 226	75.2	115.9	126.0	107.5	125.1	133.8	137.1	111.0	16.3%	42.4%	21.0%	21.4%	20.7%	14.7%	5.8%	100%
2002	23 274	67 495	34 899	32 598	33 046	23 851	9 571	157 236	66.1	113.8	129.0	101.0	122.9	133.6	138.6	107.6	14.8%	42.9%	22.2%	20.7%	21.0%	15.2%	6.1%	100%
2003	22 349	69 714	36 265	33 450	33 409	23 662	10 080	159 213	63.5	117.5	134.1	103.6	124.3	132.6	145.9	108.9	14.0%	43.8%	22.8%	21.0%	21.0%	14.9%	6.3%	100%
2004	20 007	70 087	37 655	32 433	34 280	23 921	9 805	158 100	56.9	118.1	139.2	100.5	127.5	134.0	142.0	108.2	12.7%	44.3%	23.8%	20.5%	21.7%	15.1%	6.2%	100%
2005	17 830	68 457	35 887	32 571	33 973	23 903	9 064	153 227	50.7	115.4	132.7	100.9	126.4	133.9	131.2	104.8	11.6%	44.7%	23.4%	21.3%	22.2%	15.6%	5.9%	100%
2006	17 210	64 310	35 328	28 982	33 467	24 798	9 374	149 159	48.9	108.4	130.6	89.8	124.5	138.9	135.7	102.1	11.5%	43.1%	23.7%	19.4%	22.4%	16.6%	6.3%	100%
2007	15 452	61 425	35 573	25 853	33 048	24 945	9 616	144 487	43.9	103.5	131.5	80.1	122.9	139.8	139.2	98.9	10.7%	42.5%	24.6%	17.9%	22.9%	17.3%	6.7%	100%
2008	18 918	64 837	35 570	29 267	32 319	25 050	10 213	151 337	53.8	109.3	131.5	90.7	120.2	140.3	147.9	103.5	12.5%	42.8%	23.5%	19.3%	21.4%	16.6%	6.7%	100%
2009	6 301	58 878	35 545	23 333	27 811	23 090	11 050	127 131	17.9	99.2	131.4	72.3	103.4	129.4	160.0	87.0	5.0%	46.3%	28.0%	18.4%	21.9%	18.2%	8.7%	100%
2010	9 256	60 924	36 337	24 587	31 780	24 704	13 474	140 137	26.3	102.7	134.3	76.2	118.2	138.4	195.1	95.9	6.6%	43.5%	25.9%	17.5%	22.7%	17.6%	9.6%	100%
2011	8 479	60 206	40 531	19 675	30 070	24 406	13 509	136 670	24.1	101.5	149.8	61.0	111.8	136.7	195.6	93.5	6.2%	44.1%	29.7%	14.4%	22.0%	17.9%	9.9%	100%
2012	4 703	55 758	36 921	18 836	30 132	23 967	13 679	128 238	13.4	94.0	136.5	58.4	112.1	134.3	198.0	87.7	3.7%	43.5%	28.8%	14.7%	23.5%	18.7%	10.7%	100%
2013	4 977	54 989	35 921	19 068	30 379	23 738	15 021	129 105	14.0	92.7	132.8	59.1	113.0	133.0	217.5	88.3	3.7%	42.7%	27.9%	14.8%	23.6%	18.4%	11.7%	100%
Evol. 1990-2000	-27%	+8%	+22%	-4%	+25%	+31%	+32%	+7%																
Evol. 2000-2013	-81%	-14%	+9%	-38%	-10%	+1%	+65%	-17%																
Evol. 1990-2013	-86%	-7%	+33%	-41%	+13%	+33%	+117%	-12%																
TCAM 1990-2000	-3.1%	+0.7%	+2.0%	-0.4%	+2.3%	+2.8%	+2.8%	+0.6%																
TCAM 2000-2013	-11.9%	-1.1%	+0.7%	-3.6%	-0.8%	+0.1%	+3.9%	-1.4%																
TCAM 1990-2013	-8.2%	-0.3%	+1.2%	-2.3%	+0.5%	+1.2%	+3.4%	-0.5%																
Evol. 2012-2013	+5.8%	-1.4%	-2.7%	+1.2%	+0.8%	-1.0%	+9.8%	+0.7%																

Tableau 40 - Consommation finale par vecteur énergétique (y compris usages non énergétiques)

³⁵ énergies renouvelables, vapeur cogénérée ou de récupération, gaz de process, déchets industriels non renouvelables

5. Annexe

5.1. Glossaire

COBELPA	Association des fabricants de pâtes, papiers et cartons de Belgique
CRM	Centre de Recherches Métallurgiques
ICN	Institut des Comptes Nationaux
IISI	International Iron and Steel Institute
Nm ³	Normal mètre cube (quantité de gaz exempt de vapeur d'eau, qui, à une température de 0°C et sous une pression de 1.01325 bar, occupe un volume de 1 mètre cube)
PCI	Pouvoir calorifique inférieur
SUBEL	Fédération des fabricants de sucre de Belgique
TCAM	Taux de Croissance Annuel Moyen
TGV TAG	Turbine Gaz Vapeur - Turbine A Gaz

5.2. Conversion des principales unités énergétiques

	à kWh	à GJ	à tep
de kWh (kilowattheure)	1	0.0036	8.6 10 ⁻⁵
de GJ (gigajoule)	277.8	1	0.239
de tep	11 628	41.86	1

Tableau 41 - Tableau de conversion des principales unités énergétiques

5.3. Multiples et sous-multiples décimaux

	Symbole	10 exposant
kilo	k	3
méga	M	6
giga	G	9
téra	T	12
peta	P	15

Tableau 42 - Multiples et sous-multiples décimaux
 Source Larousse

Réalisé par



DIRECTION GENERALE OPERATIONNELLE
DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE, DU LOGEMENT, DU PATRIMOINE ET DE
L'ENERGIE

Département de l'Énergie et du Bâtiment durable
Direction de la Promotion de l'Énergie durable
Chaussée de Liège 140-142 – B-5100 Namur (Jambes)
Tél. : 081 48.63.11 – Fax : 081 48.63.04

energie@spw.wallonie.be - <http://energie.wallonie.be>