



Wallonie

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2012
BILAN DE CONSOMMATION DES TRANSPORTS

Novembre 2014
V2

Réalisé par ICEDD asbl

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

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2012
BILAN DE CONSOMMATION DES TRANSPORTS

Réalisé par ICEDD asbl

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

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	1
1. Evolution de la demande de transports	2
2. Transport ferroviaire	3
2.1. Train	3
2.1.1. Réseau ferré	3
2.1.2. Parc de matériel de traction.....	6
2.1.3. Trafic.....	7
2.1.3.1. Trafic voyageurs	7
2.1.3.1.1. Nombre de voyageurs.....	7
2.1.3.1.2. Evolution du trafic	8
2.1.3.1.3. Ouverture à la concurrence.....	9
2.1.3.2. Trafic marchandises.....	9
2.1.3.2.1. Evolution du trafic	9
2.1.3.2.2. Répartition du trafic par type de marchandises.....	11
2.1.3.2.3. Ouverture à la concurrence.....	12
2.1.4. Consommation	13
2.1.4.1. Consommations spécifiques.....	13
2.1.4.2. Consommation de traction 2012	14
2.1.4.3. Evolution de la consommation de traction par type et par vecteur.....	15
2.1.4.4. Comparaison de la consommation avec le trafic	16
2.1.5. Emissions de CO ₂	16
2.2. Métro léger	17
2.2.1. Réseau	17
2.2.2. Parc de matériel de traction.....	17
2.2.3. Consommation d'électricité de traction	17
2.3. Consommation totale	18
3. Transport routier.....	19
3.1. Réseau routier	19
3.2. Parc de véhicules.....	20
3.2.1. Parc de voitures	20
3.2.1.1. Immatriculation de voitures neuves en fonction de l'émission spécifique de CO ₂	20
3.2.1.2. Parc de voitures en fonction de la cylindrée	21
3.2.2. Parc total	21
3.2.3. Evolution par type de véhicules	22
3.2.4. Diésélisation	24
3.2.5. Age des véhicules.....	25
3.2.6. Taux de pénétration des voitures.....	27
3.2.7. Taux d'équipement des ménages.....	27

3.3. Prix des carburants.....	28
3.3.1. Prix des carburants en Belgique.....	28
3.3.2. Prix des carburants dans les pays limitrophes.....	30
3.4. Trafic routier	31
3.4.1. Trafic total.....	31
3.4.2. Trafic par type de réseau.....	32
3.4.3. Trafic par type de véhicules.....	33
3.4.4. Trafic de marchandises	34
3.4.5. Trafic de voyageurs	35
3.4.5.1. Transport privé.....	35
3.4.5.2. Transport public régional	36
3.4.5.3. Transport routier collectif	38
3.5. Kilométrage moyen parcouru	38
3.6. Consommations spécifiques	40
3.6.1. Conséquences du protocole de Kyoto	40
3.6.2. Relation entre vitesse et consommation	41
3.7. Consommation	42
3.7.1. Consommation 2012.....	42
3.7.2. Evolution	42
3.7.3. Comparaison européenne	45
4. Transport aérien	46
4.1. Trafic	46
4.2. Prix du kérosène	49
4.3. Consommation spécifique	51
4.4. Consommation	52
4.4.1. Consommation des transports aériens wallons en 2012 et évolution	52
4.4.1.1. Consommation des bases militaires	52
4.4.1.2. Consommation des aéroports civils	53
4.4.1.3. Consommation totale	53
4.4.2. Comparaison européenne	54
5. Transport par voies navigables	55
5.1. Réseau	55
5.2. Flotte	57
5.3. Prix du gasoil.....	60
5.4. Trafic	60
5.5. Consommations spécifiques	64
5.6. Consommation	64
6. Consommation totale des transports.....	65

6.1. Répartition modale du trafic terrestre total	65
6.1.1. Trafic terrestre de voyageurs.....	65
6.1.2. Trafic terrestre de marchandises	66
6.2. Répartition modale de la consommation totale des transports.....	67
6.3. Evolution de la consommation totale	69
6.4. Evolution de la consommation par mode et par type	70
6.5. Répartition de la consommation des transports par acteur économique	72
6.6. Comparaison européenne.....	73
6.7. Enquête sur le Budget des Ménages 2012	74
Abréviations, acronymes et unités de mesure.....	77

TABLEAUX

Tableau 1 - Evolution du réseau ferroviaire et de sa densité	3
Tableau 2 - Longueur des lignes du réseau d'Infrabel en Wallonie	5
Tableau 3 - Parc de matériel de traction de la SNCB	6
Tableau 4 - Evolution du trafic voyageur de la SNCB	8
Tableau 5 - Evolution du trafic marchandises	10
Tableau 6 - Formule d'estimation de la consommation de traction	14
Tableau 7 - Consommation d'énergie de traction du transport ferroviaire SNCB en 2012	14
Tableau 8 - Trafic et consommation d'électricité de traction du métro léger de Charleroi	17
Tableau 9 - Consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie	18
Tableau 10 - Longueur du réseau routier wallon	19
Tableau 11 - Parc total de véhicules à moteur par région	21
Tableau 12 - Parc de véhicules à moteur immatriculés en Wallonie par type	22
Tableau 13 - Parc de camions en Wallonie	23
Tableau 14 - Prix des carburants routiers	28
Tableau 15 - Trafic routier total	31
Tableau 16 - Trafic routier en Wallonie par type de réseau	32
Tableau 17 - Répartition du trafic par type de véhicule et type de voirie	33
Tableau 18 - Trafic routier de marchandises en Wallonie	34
Tableau 19 - Répartition régionale des transports routiers intra et inter régionaux en 2011	34
Tableau 20 - Nombre de voyageurs-km en Wallonie et en Belgique	36
Tableau 21 - Nombre de voyageurs transportés et distance parcourue par les transports en commun régionaux	37
Tableau 22 - Transport par autobus et autocars	38
Tableau 23 - Consommation du transport routier wallon par type de véhicules en 2012 (en GWh PCI)	42
Tableau 24 - Consommation des transports routiers en Wallonie	43
Tableau 25 - Trafic aérien civil en Wallonie	47
Tableau 26 - Trafic aérien national et régional	48
Tableau 27 - Prix annuel moyen du kérosène	49
Tableau 28 - Consommation du transport aérien en Wallonie	53
Tableau 29 - Caractéristiques des voies navigables selon la classification CEMT	55
Tableau 30 - Longueur du réseau de voies navigables de Wallonie	56
Tableau 31 - Caractéristiques de la flotte de navigation intérieure belge	57
Tableau 32 - Trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau	58
Tableau 33 - Trafic de navigation intérieure en Belgique par nationalité du propriétaire du bateau	59
Tableau 34 - Prix annuel moyen du gasoil	60
Tableau 35 - Trafic de navigation intérieure en Wallonie	60
Tableau 36 - Répartition du trafic par voie navigable en Wallonie par province et type de marchandises en 2012	61
Tableau 37 - Trafic de marchandises par voies navigables dans l'Union européenne	63
Tableau 38 - Consommation spécifiques de la navigation intérieure	64
Tableau 39 - Consommation des transports fluviaux en Wallonie	64
Tableau 40 - Répartition modale des transports terrestres motorisés de voyageurs en Wallonie	65
Tableau 41 - Répartition modale du transport terrestre de marchandises en Wallonie	66
Tableau 42 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie en 2012 par mode de transport et type de trafic (en GWh PCI)	67

Tableau 43 - Répartition modale de la consommation énergétique des transports en Wallonie	69
Tableau 44 - Estimation de la répartition de la consommation d'énergie du transport par mode et par secteur d'activité en 2012	72

FIGURES

Figure 1 - Evolution de la consommation énergétique des transports et des principaux facteurs explicatifs de la demande de transport	2
Figure 2 - Densité du réseau ferroviaire (en km / 1000 km ²).....	3
Figure 3 - Evolutions comparées des longueurs des réseaux ferroviaire et autoroutier	4
Figure 4 - Part des lignes électrifiées dans le réseau ferroviaire en Wallonie et dans les régions et pays limitrophes	5
Figure 5 - Evolution totale du matériel de traction de la SNCB par type	6
Figure 6 - Evolution des coûts des carburants routiers et du transport ferroviaire	7
Figure 7 - Evolution du trafic ferroviaire de voyageurs par habitant, du coût relatif du transport ferroviaire par rapport au coût des carburants et du coût des carburants par rapport à l'indice général des prix	7
Figure 8 - Evolution du trafic ferroviaire de voyageurs.....	8
Figure 9 - Evolutions du trafic ferroviaire de voyageurs et de la distance moyenne parcourue annuellement en train par habitant.....	9
Figure 10 - Evolution du trafic ferroviaire de marchandises	10
Figure 11 - Répartition du trafic ferroviaire en Belgique par type de marchandises en 2008 et 2011	11
Figure 12 - Parts de marché des entreprises ferroviaires pour le transport de marchandises en Belgique.....	12
Figure 13 - Nombre d'entreprises ferroviaires actives dans le transport de marchandises en Belgique	13
Figure 14 - Consommation spécifique moyenne de traction de la SNCB	13
Figure 15 - Evolution de la masse moyenne du matériel SNCB par place assise	14
Figure 16 - Répartition de la consommation de traction des chemins de fer en Wallonie et en Belgique en 2012	15
Figure 17 - Evolution de la consommation du transport ferroviaire hors métro par type et par vecteur.....	15
Figure 18 - Evolutions comparées des consommations de traction et des trafics ferroviaires.....	16
Figure 19 - Emissions spécifiques de CO ₂ des trains SNCB en Belgique	16
Figure 20 - Consommation d'électricité et distance parcourue par le métro léger de Charleroi	17
Figure 21 - Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie	18
Figure 22 - Evolution du réseau routier en Wallonie	19
Figure 23 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie en fonction du carburant et des émissions spécifiques de CO ₂ (en g CO ₂ /km).....	20
Figure 24 - Composition du parc de voitures immatriculées en Wallonie en fonction de la cylindrée.....	21
Figure 25 - Evolution du parc total de véhicules	22
Figure 26 - Evolution du parc de véhicules immatriculés en Wallonie par type	23
Figure 27 - Evolution du parc wallon de véhicules utilitaires.....	24
Figure 28 - Taux de diésélisation du parc automobile en Wallonie.....	24
Figure 29 - Evolution de la part des voitures diesel dans les nouvelles immatriculations annuelles en Europe.....	25
Figure 30 - Evolution de l'âge moyen du parc de voitures belges.....	25
Figure 31 - Répartition du parc de voitures en fonction du carburant et du propriétaire	26
Figure 32 - Evolution du taux de pénétration des voitures	27
Figure 33 - Part des ménages équipés d'une voiture au moins et nombre moyen de voitures possédées par ménage.....	27
Figure 34 - Part des ménages selon le nombre de voiture(s) dont il dispose et la ville/région en 2001	28
Figure 35 - Evolution des prix annuels moyens des principaux carburants routiers	29
Figure 36 - Consommation énergétique des transports routiers au Luxembourg	30
Figure 37 - Evolution comparée des prix moyens annuels des principaux carburants	30
Figure 38 - Evolution du trafic routier total par région	31
Figure 39 - Evolution du trafic routier en Wallonie par type de réseau	32
Figure 40 - Evolution du trafic routier en Wallonie par type de véhicules	33
Figure 41 - Evolution du transport routier wallon et répartition interrégionale en 2011.....	35

Figure 42 - Evolution du nombre de voyageurs-km	36
Figure 43 - Evolution du trafic par les transports en commun régionaux.	37
Figure 44 - Kilométrages annuels moyens parcourus par les véhicules de transport de personnes en 2012	38
Figure 45 - Kilométrages annuels moyens parcourus par les véhicules de transport de marchandises en 2012	39
Figure 46 - Kilométrage annuel moyen parcouru par les voitures personnelles immatriculées en Wallonie	40
Figure 47 - Evolution des consommations spécifiques, puissance et cylindrée moyennes des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique.....	41
Figure 48 - Evolution de la consommation spécifique des voitures en fonction de la vitesse.....	41
Figure 49 - Répartition du trafic et de la consommation du transport routier wallon en 2012 par type de véhicules.....	42
Figure 50 - Evolution de la consommation des transports routiers en Wallonie	43
Figure 51 - Evolution de la consommation totale des transports routiers en Wallonie et de ses principaux déterminants.....	44
Figure 52 - Taux de croissance annuel moyen de la consommation des transports routiers en Wallonie et de ses principaux déterminants	44
Figure 53 - Evolution de la consommation des transports routiers	45
Figure 54 - Evolution du nombre de passagers transportés par avion dans le monde (en milliards de passagers).....	46
Figure 55 - Evolution du trafic aérien mondial de fret (en millions de tonnes)	46
Figure 56 - Evolution du trafic dans les aéroports wallons.....	47
Figure 57 - Trafic de passagers des aéroports wallons et de quelques pays limitrophes et autres en 2012 (millions de passagers).....	47
Figure 58 - Evolution du trafic aérien en Belgique	48
Figure 59 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie, en Europe et dans le monde.....	49
Figure 60 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie et de la compagnie Ryanair dans le monde.....	49
Figure 61 - Evolution journalière du prix du kérosène.....	50
Figure 62 - Evolution du prix du pétrole brut et de la part du carburant dans les dépenses des compagnies aériennes.....	50
Figure 63 - Consommation spécifique du trafic aérien.....	51
Figure 64 - Evolution des coefficients de remplissage et de chargement des avions de lignes commerciales	51
Figure 65 - Evolution des effectifs de l'armée belge(en milliers de personnes).....	52
Figure 66 - Evolution de la consommation des transports aériens militaires à partir des bases aériennes wallonnes et part de la Wallonie dans la consommation de carburants aériens des militaires belges	52
Figure 67 - Evolution du trafic aérien et de la consommation du transport aérien civil	53
Figure 68 - Evolution de la consommation du transport aérien.....	54
Figure 69 - Evolution de la consommation des transports aériens dans l'Union européenne	54
Figure 70 - Densité du réseau de transport fluvial en 2009	56
Figure 71 - Evolution de la flotte de navigation intérieure belge	57
Figure 72 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau.....	58
Figure 73 - Nombre de bateaux pour la navigation intérieure dans l'Union européenne en 2004	58
Figure 74 - Répartition du trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau	59
Figure 75 - Evolution du prix annuel moyen du gazoil	60
Figure 76 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Wallonie	61
Figure 77 - Répartition du trafic par voies navigables en 2012 et évolution 2012/2011.....	62
Figure 78 - Evolution du trafic fluvial en Wallonie par province et type de marchandises	63
Figure 79 - Répartition modale des transports terrestres motorisés de voyageurs en Wallonie.....	65
Figure 80 - Répartition modale du transport terrestre motorisé de marchandises en Wallonie	66
Figure 81 - Répartition de la consommation du transport par mode de transport et par type de trafic en 2012	67
Figure 82 - Répartition de la consommation des transports de voyageurs et de marchandises par mode en 2012	68
Figure 83 - Répartition du trafic et de la consommation des transports terrestres de voyageurs et de marchandises en 2012 en Wallonie par mode	68
Figure 84 - Consommations spécifiques des transports terrestres en Wallonie par mode en 2012	68

Figure 85 - Evolution de la consommation énergétique totale des transports en Wallonie.....	69
Figure 86 - Evolution de la consommation énergétique des transports en Wallonie	70
Figure 87 - Evolution de la consommation des transports en Wallonie par mode et par type	71
Figure 88 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie par activité génératrice en 2012	72
Figure 89 - Evolution des consommations du secteur des transports dans l'Union européenne.....	73
Figure 90 - Répartition des dépenses moyennes d'un ménage moyen par région par poste de dépense en 2012	74
Figure 91 - Répartition des dépenses moyennes d'un ménage du premier quartile de revenus par poste dépenses en 2012	75
Figure 92 - Evolution des dépenses en carburant par quartile en Wallonie.....	76

Introduction

Ce document présente le bilan de consommation d'énergie des transports en Wallonie pour l'année 2012, et tente d'en expliquer les principales évolutions depuis 1990.

Un premier chapitre est consacré aux déterminants de la demande de transport.

Ensuite, un chapitre est consacré successivement à chaque mode de transport : ferroviaire, routier, aérien et par voie navigable.

Chaque chapitre dresse d'abord un bref portrait du mode de transport en question en Wallonie (et éventuellement en Europe ou dans les autres régions du royaume), et des facteurs influençant la consommation à savoir:

- l'évolution du réseau ;
- le parc ou la flotte de véhicules ;
- le prix des carburants ;
- le trafic de passagers et/ou de marchandises.

Il se poursuit par l'étude de la consommation en 2012 et de son évolution depuis 1990.

La consommation totale des transports, la part des différents modes dans celle-ci, et sa répartition entre les acteurs économiques qui l'ont générée, sont étudiées dans un dernier chapitre.

1. Evolution de la demande de transports

Les principaux facteurs déterminants de la demande de mobilité des personnes sont :

- la démographie (le nombre d'habitants bien sûr, mais également le nombre de ménages qui évolue plus rapidement que le nombre d'habitants, ainsi que la composition de la population (pyramide des âges), jeunes et vieux n'ayant pas les mêmes besoins de transport) ;
- le pouvoir d'achat des ménages et la part du budget de ceux-ci qui peut être consacrée au transport ;
- l'activité économique (déplacements domicile-travail).

Les principaux facteurs explicatifs de la demande de transport de marchandises sont :

- l'activité économique
(une production et une consommation croissantes génèrent une augmentation du transport de marchandises ; de plus il existe une forte interaction entre économie et mobilité. La croissance économique influence à la hausse le transport de marchandises comme de personnes, mais à l'inverse, le transport de voyageurs et de marchandises soutiendra à son tour la croissance économique) ;
- la mondialisation de l'économie et la globalisation des marchés ;
- l'évolution des prix des carburants et de la main-d'oeuvre.

De 1995 à 2008, la majorité des facteurs déterminants (population, PIB, revenu, , emploi...) présentaient des évolutions induisant une hausse de la demande et donc de la consommation. Seul le prix des carburants subit depuis 2004 une évolution propice (hausse prolongée et d'amplitude suffisante) à un arrêt de la progression de la consommation d'énergie dans les transports routiers. En 2009, plusieurs de ces déterminants ont connu une évolution à la baisse induisant une baisse de consommation de carburant, PIB et emploi. En 2012, l'emploi et la valeur ajoutée sont restés stables. La population et le nombre de ménages n'ont pour leur part pas connu de baisse ni même de stabilisation. Quant au prix annuel moyen des carburants qui avait fortement baissé en 2009, il est reparti à la hausse depuis 2010.

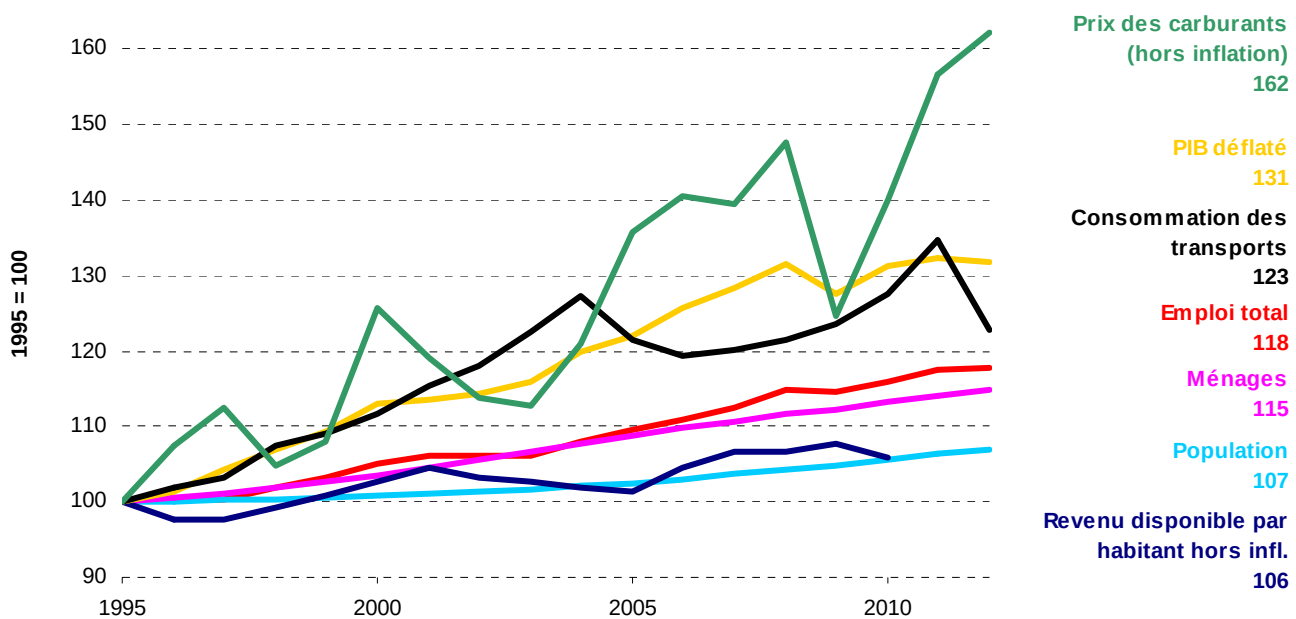


Figure 1 - Evolution de la consommation énergétique des transports et des principaux facteurs explicatifs de la demande de transport
Sources DGSIE (prix des carburants, population, ménages), ICN (emploi, PIB et revenu disponible par habitant), ICEDD (consommation totale d'énergie des transports)

2. Transport ferroviaire

La consommation énergétique des transports ferroviaires comprend les consommations de gasoil et d'électricité de traction dues au trafic de voyageurs et de marchandises sur le réseau ferré d'Infrabel, ainsi que la consommation d'électricité de traction du métro léger des TEC¹ Charleroi.

2.1. Train

2.1.1. Réseau ferré

Avec près de 1 700 km de voies ferrées pour une superficie de 16 844 km², le réseau ferroviaire wallon² est parmi les plus denses d'Europe.

		Année	Wallonie	Belgique
longueur du réseau	en km	1980	2 096	3 971
		1990	1 654	3 479
		2000	1 595	3 471
		2009	1 665	3 653
	en indice 1990 = 100	1980	127	114
		1990	100	100
		2000	96	100
		2009	101	105
	en % de la Belgique	1980	53%	100%
		1990	48%	100%
		2000	46%	100%
		2009	46%	100%
densité du réseau	en km par million d'habitants	1980	649	403
		1990	510	350
		2000	477	339
		2009	479	340
	en km par 1000 km ²	1980	124	130
		1990	98	114
		2000	95	114
		2009	99	120

Tableau 1 - Evolution du réseau ferroviaire et de sa densité
Sources IWEPS, SVR et Eurostat d'après SNCB (longueur du réseau), DGSIE (population, superficie), calculs ICEDD

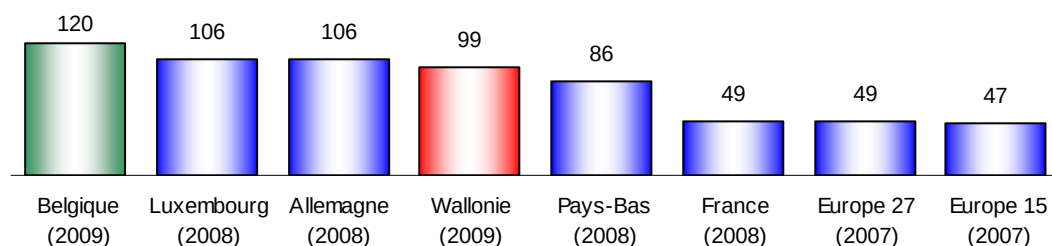


Figure 2 - Densité du réseau ferroviaire (en km / 1000 km²)
Sources Eurostat, IWEPS, SVR, DGSIE, Commission européenne DG TREN

¹ TEC Charleroi = 1 des 5 Sociétés de transport public actives sur le territoire de la Wallonie chapeautées par une société mère, la Société Régionale Wallonne du Transport (SRWT) en charge de la gestion stratégique et commerciale

² les données 2010 à 2012 ne sont pas encore disponibles

La réduction du réseau ferroviaire au cours des six dernières décennies tant en Wallonie qu'en Belgique, est à mettre en parallèle avec l'accroissement concomitant du réseau autoroutier, comme le montrent les graphiques suivants pour la Belgique et la Wallonie. On note cependant une légère croissance du réseau depuis la moitié des années '90 (lignes TGV).

Notons que la diminution du réseau ferroviaire en Belgique (-318 km de 1980 à 2010) s'est faite aux dépens de la Wallonie (-431 km).

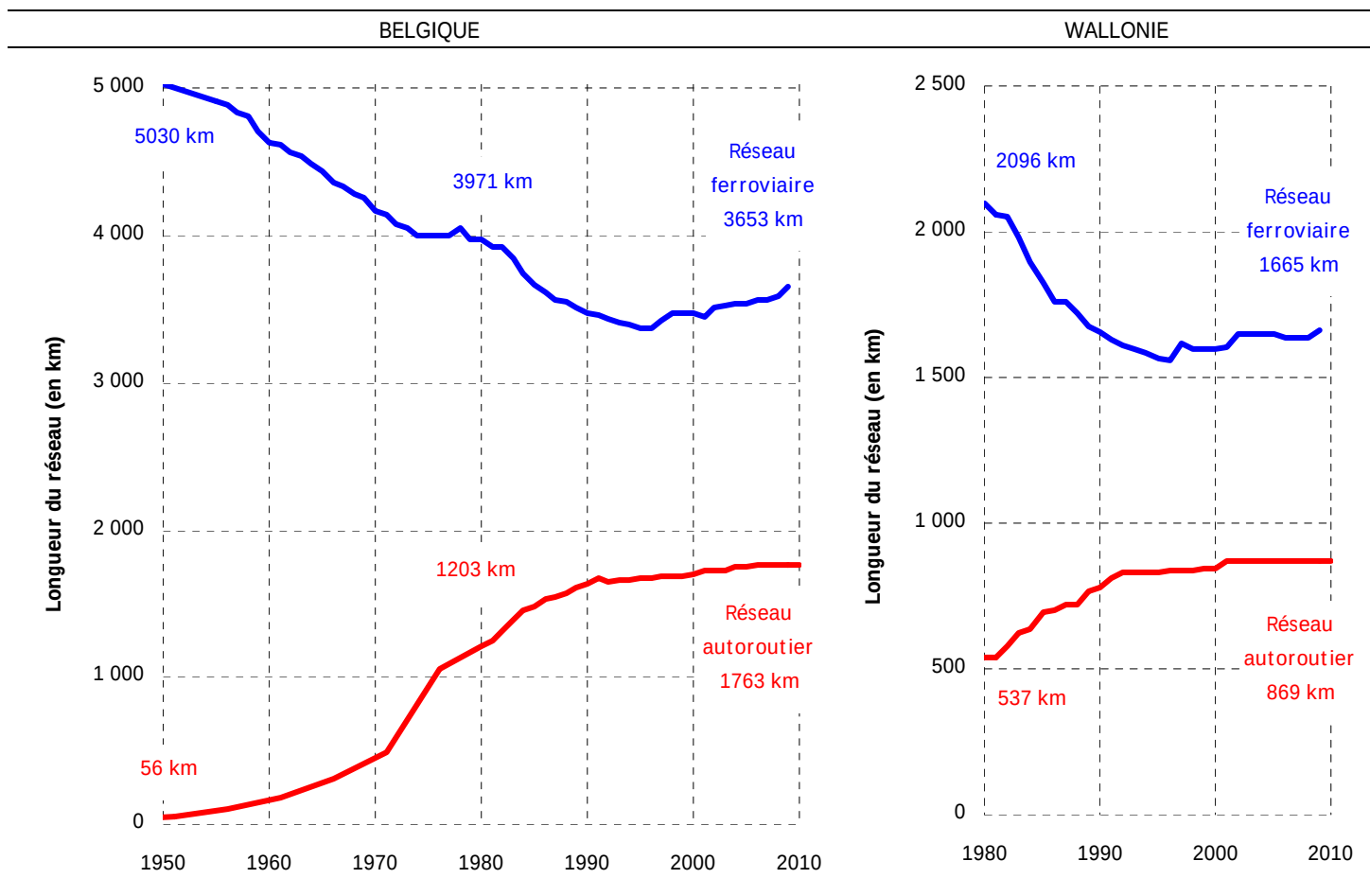
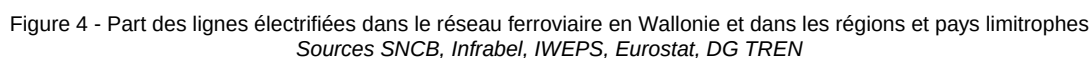


Figure 3 - Evolutions comparées des longueurs des réseaux ferroviaire et autoroutier
Sources SNCB, Infrabel, Eurostat, UIC (réseau ferré)
SPF MT (réseau autoroutier)

Si la longueur totale du réseau ferré en Wallonie n'a que fort peu évolué durant la dernière décennie, il en va autrement de son électrification. En 2009³, il ne reste plus que 10 % de lignes à ne pas être électrifiées, pour 31 % en 1997. Cette évolution se retrouve bien évidemment au niveau de la répartition des consommations énergétiques du matériel roulant.

³ Les données 2010 à 2012 ne sont pas disponibles

Tableau 2 - Longueur des lignes du réseau d'Infrabel en Wallonie
Sources SNCB, Infrabel, IWEPS d'après SNCB



2.1.2. Parc de matériel de traction

Le parc belge de matériel de traction de la SNCB s'est réduit de 22 % de 1990 à 2010.

Sur les 1 329 unités restant en activité en 2010, 77% étaient à traction électrique.

Pour le transport de voyageurs, la SNCB dispose également depuis le début de la dernière décennie d'autorails modernes propulsés au diesel. Leur nombre (96 en 2010) ne devrait plus changer de manière significative dans les prochaines années.

De même, pour le transport de marchandises, la SNCB continuera à utiliser la traction diesel en plus de la traction électrique.

	Année	Automotrices électriques	Locomotives diesel	Locomotives électriques	Rames TGV	Automotrices diesel	Total
nombre d'unités	1970	362	874	206	0	94	1 536
	1980	529	929	249	0	87	1 794
	1990	663	659	381	0	24	1 727
	2000	669	565	404	11	21	1 670
	2010	637	229	356	11	96	1 329
en indice 1990 = 100	1970	55	133	54		392	89
	1980	80	141	65		363	104
	1990	100	100	100		100	100
	2000	101	86	106		88	97
	2010	97	32	100		383	78
en % du total	1970	24%	57%	13%	0%	6%	100%
	1980	29%	52%	14%	0%	5%	100%
	1990	38%	38%	22%	0%	1%	100%
	2000	40%	34%	24%	1%	1%	100%
	2010	48%	16%	28%	1%	7%	100%

Tableau 3 - Parc de matériel de traction de la SNCB
Sources Bureau Fédéral du Plan d'après SNCB, DGSIE d'après SNCB (données belges)

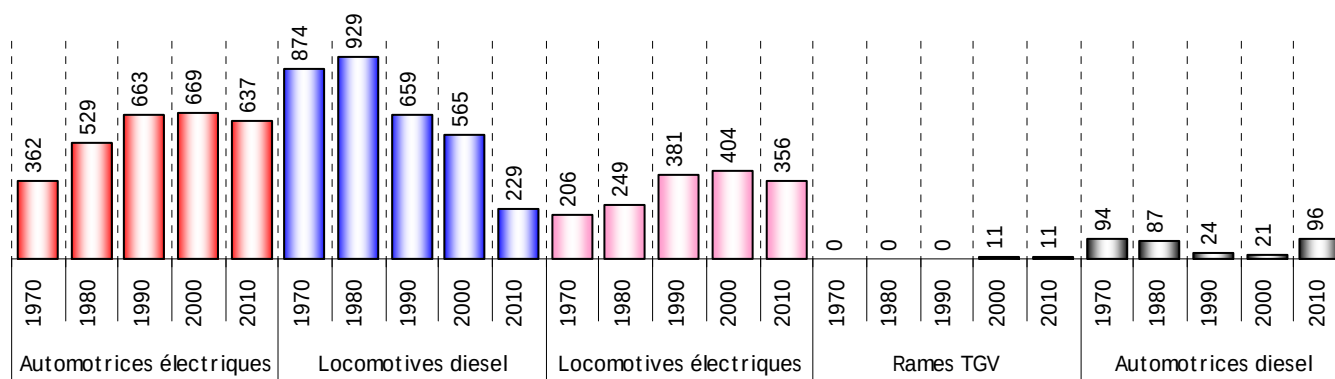


Figure 5 - Evolution totale du matériel de traction de la SNCB par type
Sources Bureau Fédéral du Plan d'après SNCB, DGSIE d'après SNCB (données belges)

2.1.3. Trafic

2.1.3.1. Trafic voyageurs

2.1.3.1.1. Nombre de voyageurs

Après avoir baissé (1980-1985), puis stagné (1985-2000) pendant près de deux décennies, le nombre total de voyageurs par train a connu une hausse sensible en Belgique depuis l'an 2000. L'évolution relative du coût des carburants routiers par rapport au coût du transport par chemin de fer et par rapport à l'évolution de l'indice général des prix n'est pas étrangère à cet engouement nouveau.

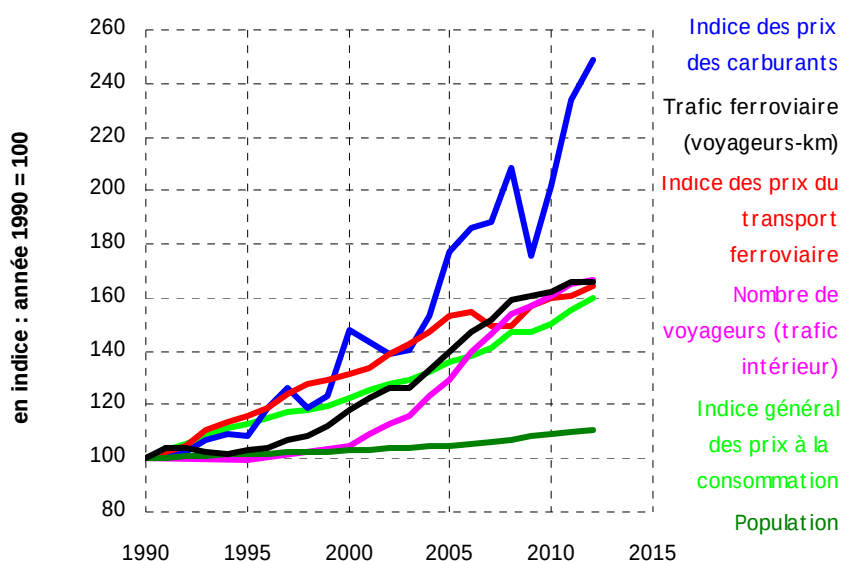


Figure 6 - Evolution des coûts des carburants routiers et du transport ferroviaire
Sources BNB d'après DGSIE, DGSIE, SNCB (données hors Eurostar depuis septembre 2010)

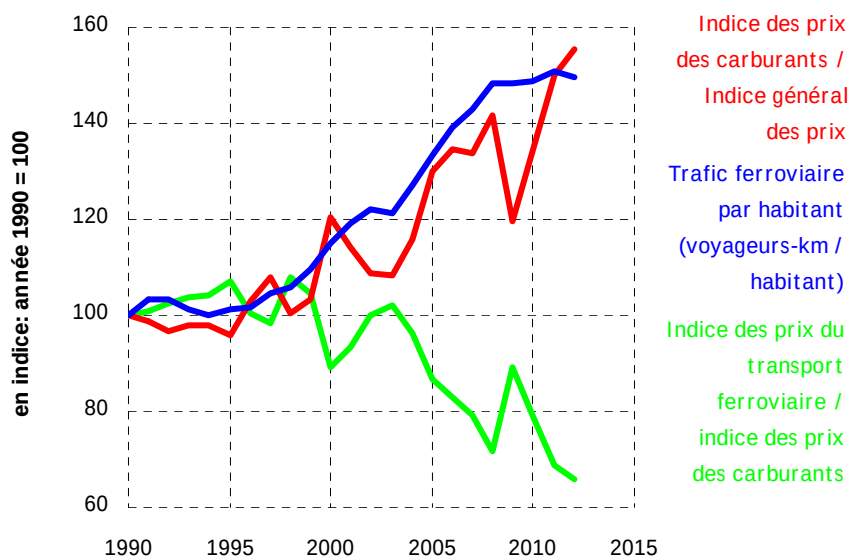


Figure 7 - Evolution du trafic ferroviaire de voyageurs par habitant, du coût relatif du transport ferroviaire par rapport au coût des carburants et du coût des carburants par rapport à l'indice général des prix
Sources BNB d'après DGSIE, DGSIE, SNCB (données hors Eurostar depuis septembre 2010)

2.1.3.1.2. Evolution du trafic

De 1991 à 2012, le trafic de voyageurs sur le réseau ferré d'Infrabel a augmenté de plus de 60% en Belgique. Pour la Wallonie la croissance durant la même période est estimée⁴ à 46 %. La crise économique a cependant donné un coup de frein à la tendance haussière du trafic ferroviaire de voyageurs depuis 2009.

	Année	Wallonie			Belgique SNCB		
		Trafic intérieur	Trafic international	Total	Trafic intérieur	Trafic international	Total
en milliards de voyageurs-km	1990						6.54
	1991	1.56	0.63	2.19	5.74	1.04	6.77
	2000	1.55	0.81	2.36	6.32	1.42	7.73
	2009	2.27	0.87	3.14	9.01	1.48	10.49
	2011			3.20	9.89	0.96	10.85
	2012			3.20	9.91	0.95	10.86
en indice 1991 = 100	1991	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	99.0	129.4	107.7	110.1	136.7	114.2
	2009	145.2	139.0	143.6	157.1	143.0	154.9
	2011			146.1	172.4	92.6	160.2
	2012			146.0	172.7	91.9	160.3
	Evolution 1991-2012			+46%	+73%	-8%	+60%
TCAM 1991-2012				+1.8%	+2.6%	-0.4%	+2.3%
Evolution 2011-2012				0.0%	+0.2%	-0.7%	+0.1%

Tableau 4 - Evolution du trafic voyageur de la SNCB
Sources SNCB, IWEPS et SVR d'après SNCB
ICEDD (estimations y compris Eurostar pour la Wallonie)
(depuis le changement de statut d'Eurostar en septembre 2010
les données de la SNCB ne reprennent plus les données de trafic d'Eurostar)

En rajoutant une estimation du trafic belge d'Eurostar⁵ aux données de la SNCB (qui ne le comprennent plus depuis le changement de statut d'Eurostar en septembre 2010), on obtient un trafic de 11.1 milliards de voyageurs-km en 2012, soit une augmentation du trafic voyageurs en Belgique de 64 % de 1991 à 2012, comme le montre le graphique ci-après.

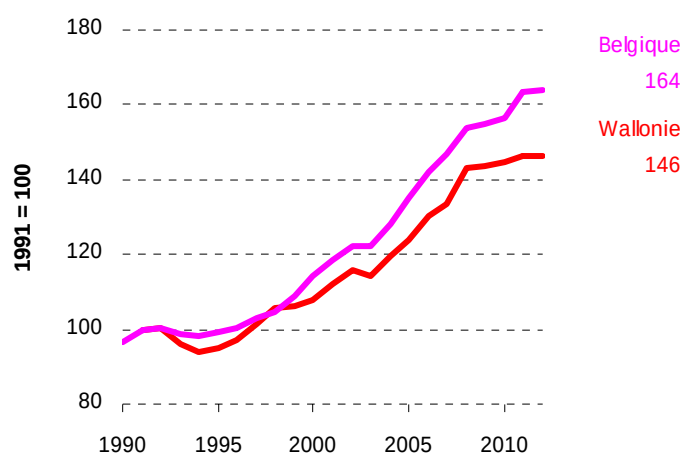


Figure 8 - Evolution du trafic ferroviaire de voyageurs
Sources SNCB + estimation trafic Eurostar pour la Belgique, ICEDD (estimation trafic Wallonie 2010-2012)

⁴ Les chiffres régionaux depuis 2010 ne sont pas disponibles, et sont estimés

⁵ en supposant le trafic d'Eurostar en 2011 et 2012 semblable à celui de 2009.

Le trafic de voyageurs connaît une forte croissance depuis vingt ans, après une longue descente aux enfers (de 1964 à 1986⁶). Ramené au nombre d'habitants, le trafic de voyageurs en 2010 est quasi identique au niveau de 1962 (soit une distance par habitant de 976 km par an, ou 2.7 km par jour).

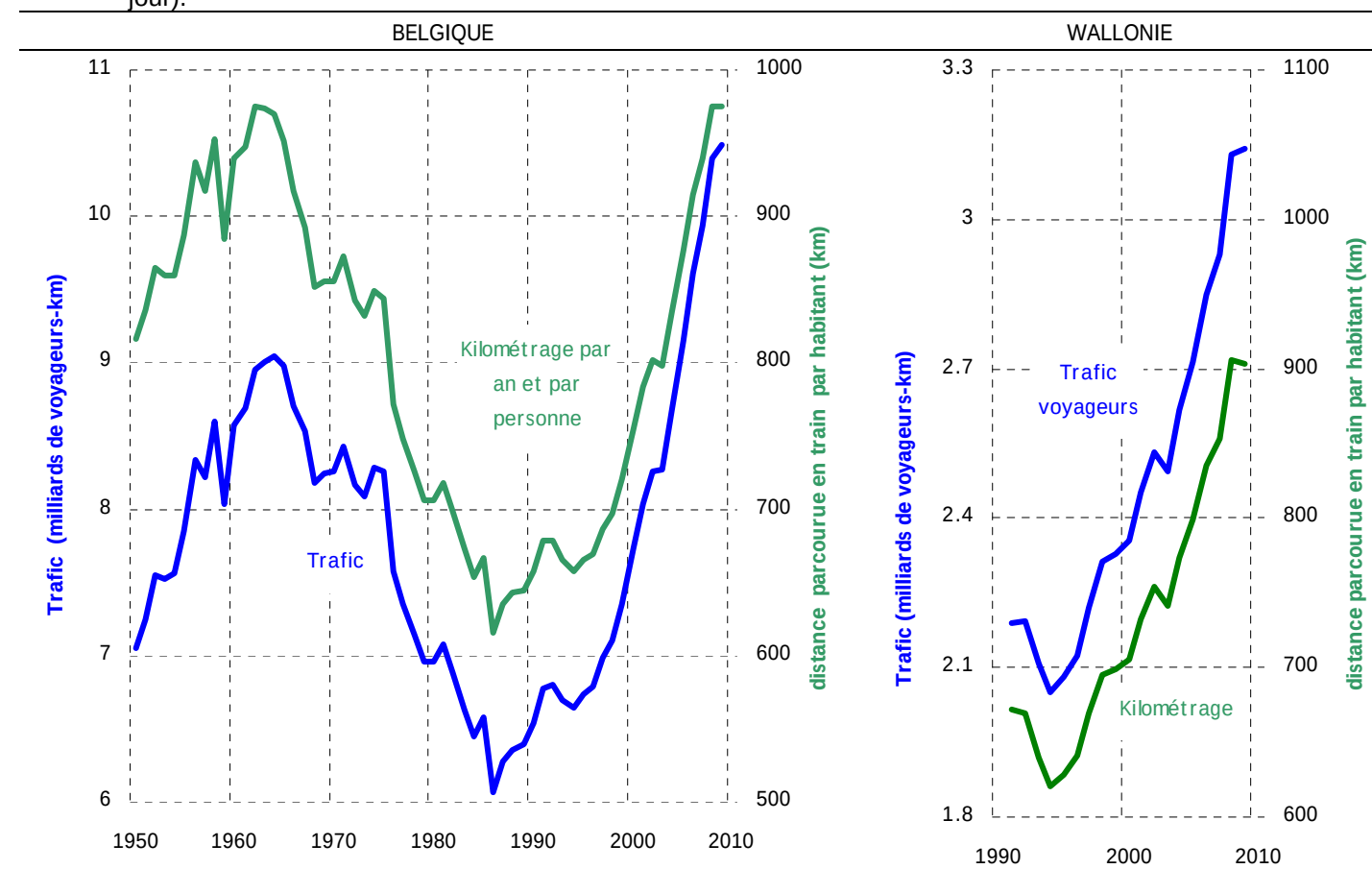


Figure 9 - Evolutions du trafic ferroviaire de voyageurs
et de la distance moyenne parcourue annuellement en train par habitant
Sources SNCB, DGSIE, calculs ICEDD

2.1.3.1.3. Ouverture à la concurrence

Depuis le 1^{er} janvier 2010, toutes les entreprises ferroviaires établies dans un Etat membre de l'Union européenne peuvent accéder au réseau belge pour exploiter un service international de voyageurs. Dans le cadre de ce service, elles ont également la possibilité de transporter des passagers entre les gares belges (principe du cabotage). On ne sait pas encore quand le transport ferroviaire national des voyageurs sera libéralisé en Belgique.⁷

2.1.3.2. Trafic marchandises

2.1.3.2.1. Evolution du trafic

Les causes du déclin du fret ferroviaire sont de plusieurs ordres :

- le recul de l'industrie lourde et essentiellement de la sidérurgie ;
- le développement du réseau autoroutier ;
- l'organisation de la production industrielle en « just in time », qui favorise les solutions les plus flexibles comme le transport routier ;
- la modernisation de la flotte des camions ;
- le coût du transport ;
- la fiabilité, la flexibilité et la ponctualité du transport par rail.

⁶ 1986 est l'année du minimum historique du trafic ferroviaire de voyageurs en Belgique de la période 1950-2010,

⁷ Source Infrabel

En raison de la crise économique mondiale, le transport ferroviaire de marchandises a atteint un niveau historiquement bas en 2009. On croyait avoir atteint le creux de la vague mais avec l'arrêt du dernier haut-fourneau du bassin sidérurgique de Liège, on a assisté à une nouvelle chute du trafic de fret ferroviaire en 2012.

		Wallonie	Belgique SNCB	Belgique SNCB + nouveaux opérateurs
	Année			
en milliards de tonnes-km ⁸	1990		8.35	8.35
	1991	4.34	8.19	8.19
	2000	3.71	7.67	7.67
	2001	3.45	7.08	7.08
	2006	4.18	8.57	8.57
	2011	3.51	5.91	7.59
	2012	2.81	5.22	6.90
en indice 1991 = 100	1990		102.1	102.1
	1991	100.0	100.0	100.0
	2000	85.4	93.7	93.7
	2001	79.5	86.5	95.5
	2006	96.3	104.7	104.7
	2011	80.7	72.2	92.8
	2012	64.8	63.8	84.3
en % du total belge	1991	53%	100%	100%
	2000	48%	100%	100%
	2011	46%	78%	100%
	2012	41%	76%	100%
Evolution 1991-2012		-35%	-36%	-16%
TCAM 1991-2012		-2.1%	-2.2%	-0.9%
Evolution 2011-2012		-20%	-12%	-9%

Tableau 5 - Evolution du trafic marchandises
Sources Eurostat, SNCB, et SVR d'après SNCB, ICEDD estimation trafic hors SNCB en 2012
ICEDD (estimation du trafic wallon 2011 et 2012)

De 1991 à 2012, la chute du trafic ferroviaire de marchandises (mesuré en tonnes-km) en Wallonie est estimée à 35 % (pour une baisse de 16 % au niveau belge).

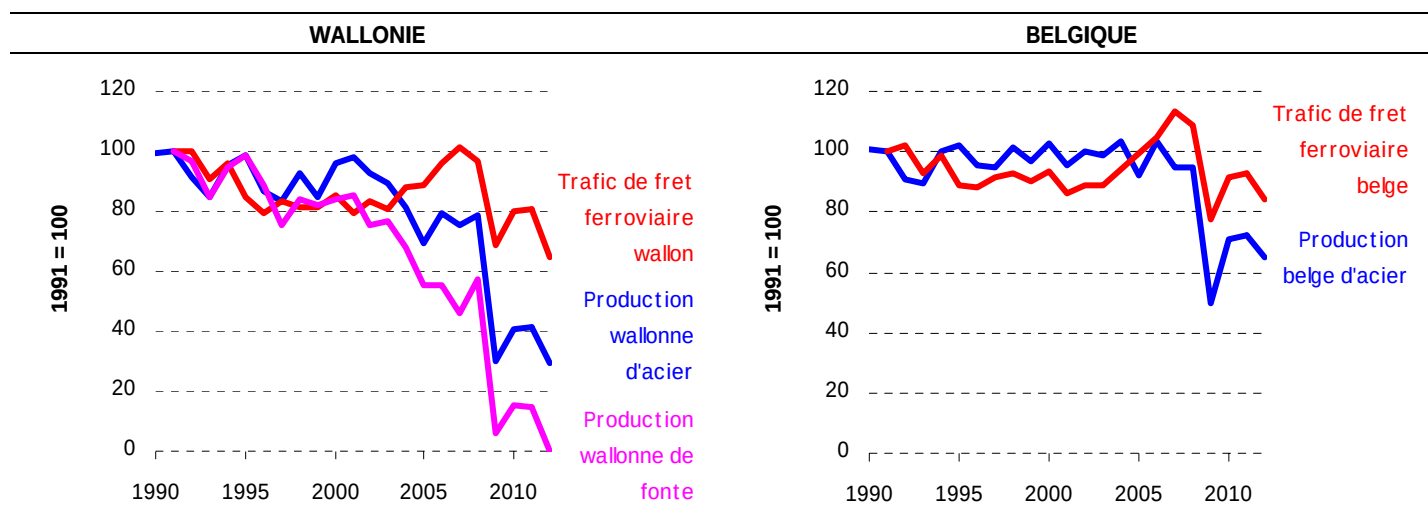


Figure 10 - Evolution du trafic ferroviaire de marchandises
Source SNCB, IWEPS et SVR d'après SNCB (à partir du trafic exprimé en tkm),
ICEDD (estimation du trafic wallon 2010-2012)

⁸ Une "tonne-kilomètre" est une unité qui est utilisée dans l'économie du transport : elle correspond au transport d'une tonne sur un kilomètre (ou de 10 tonnes sur 100 m)

2.1.3.2.2. Répartition du trafic par type de marchandises

Près de la moitié du trafic ferroviaire en Belgique est dû à la sidérurgie⁹. Subséquemment, lorsque celle-ci se porte mal comme en 2012 (où la production de fonte en Wallonie a été réduite à zéro) cela se répercute de manière importante sur le trafic.

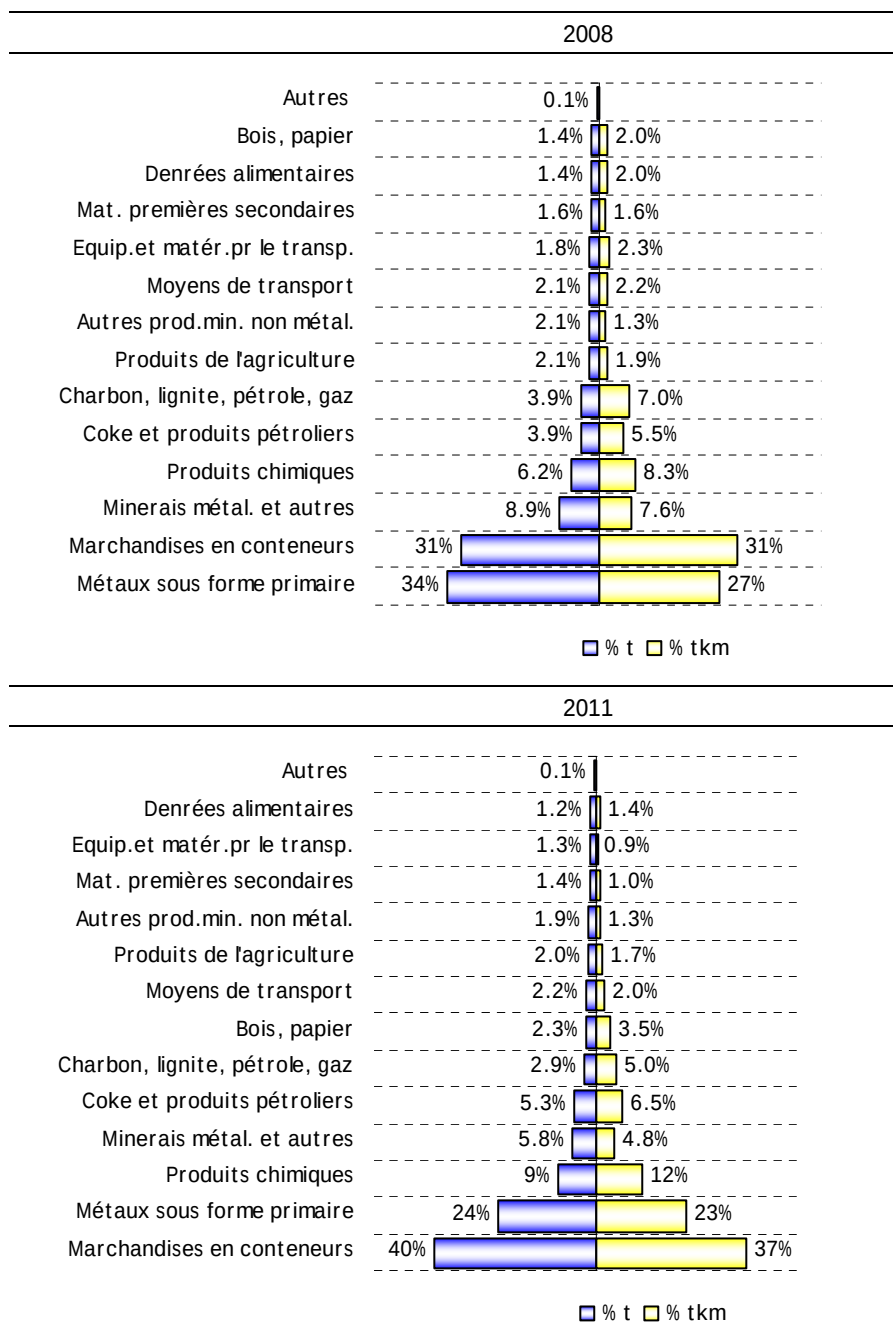


Figure 11 - Répartition du trafic ferroviaire en Belgique par type de marchandises en 2008 et 2011¹⁰
Source Eurostat (téléchargement 27/3/2014)

⁹ En première approximation on suppose la part de la sidérurgie égale à la somme des rubriques « métaux sous forme primaire », « minerais métalliques et autres », « coke et produits pétroliers », « charbon, lignite, pétrole, gaz ». En 2008, elle avoisine les 50% tant en tonnes transportées qu'en tonnes-kilomètres prestées, et en 2011 elle ne représente plus que de l'ordre de 40% (données pour la Belgique).

¹⁰ Les données 2012 ne sont pas disponibles

2.1.3.2.3. Ouverture à la concurrence

Le « réseau ferroviaire transeuropéen pour le trafic de marchandises » (TERFN) est librement accessible à toutes les entreprises ferroviaires depuis mars 2003.

A partir de janvier 2006, le marché ferroviaire européen des services de fret internationaux est complètement libéralisé. Depuis 2007, la libéralisation des services de fret ferroviaire est complète et des entreprises autres que l'opérateur historique B-Cargo (SNCB) peuvent proposer leurs services.

D'après les statistiques de la DGSIE, B-Cargo (SNCB) se taille toujours la part du lion du fret ferroviaire en Belgique, bien que sa part soit en baisse sensible depuis 2009.

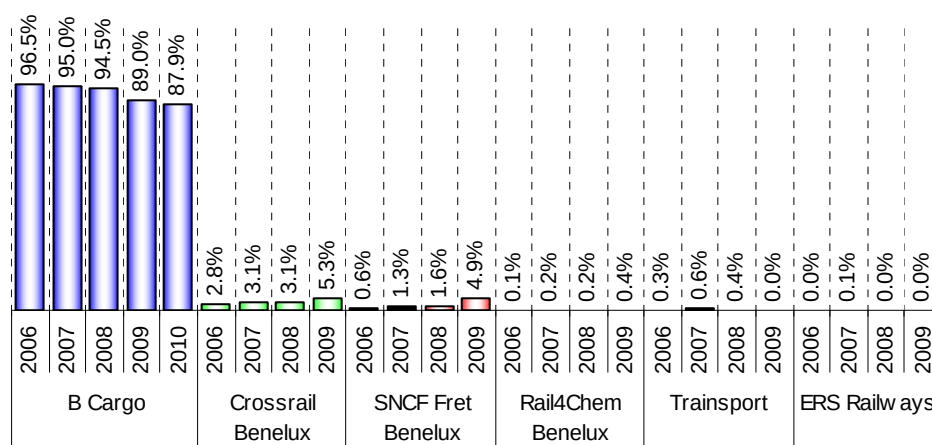


Figure 12 - Parts de marché des entreprises ferroviaires pour le transport de marchandises en Belgique (en % des redevances d'utilisation payées)
Source DGSIE d'après Infrabel (les données de 2009 ne concernent que le 1^{er} semestre) ; www.far.be (données 1^{er} semestre 2010)

Les redevances d'utilisation sont également fonction de plusieurs coefficients indépendants de la longueur des tronçons empruntés et de la masse transportée¹¹ (comme d'un coefficient relatif à la plage horaire, au jour et au sens de circulation, d'un coefficient technique de la section, d'un coefficient de priorité de circulation, etc...). Cela implique que les parts de marché exprimées en fonction de ces « redevances d'utilisation » peuvent différer de celles exprimées uniquement en fonction des tonnes-km prestées. Il n'en demeure pas moins qu'elles en donnent une première estimation.

D'après le Service de Régulation du Transport Ferroviaire et de l'Exploitation de l'Aéroport de Bruxelles-National, le nombre d'entreprises ferroviaires qui circulent effectivement en Belgique a doublé au cours des cinq dernières années. La part de marché des nouveaux entrants a également connu une forte croissance; alors qu'en 2007, les nouveaux venus représentaient moins de 5 % du marché, leur part dépasserait les 13 % en 2012. Quatre des nouveaux entrants possèdent une part de marché supérieure à 1 %. Les nouveaux entrants sont principalement actifs sur les segments rentables des chargements ferroviaires complets.

¹¹ Source Infrabel « Document de référence du réseau 2009 »

Transport ferroviaire

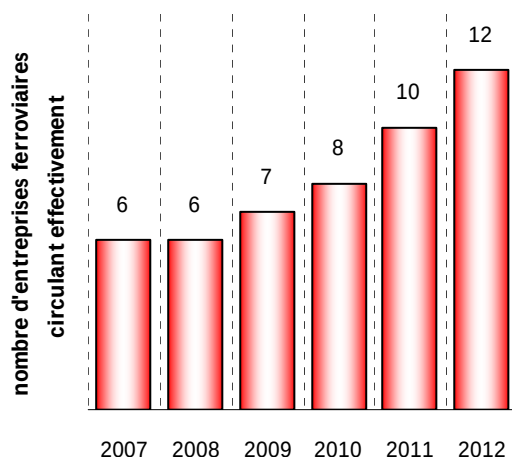


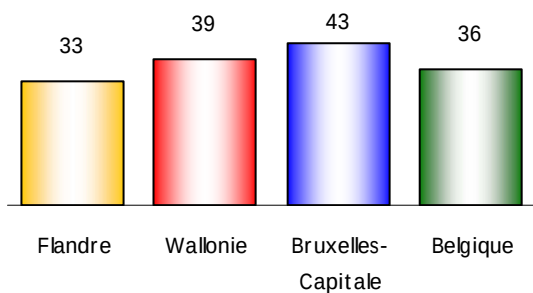
Figure 13 - Nombre d'entreprises ferroviaires actives dans le transport de marchandises en Belgique
Source Service de Régulation du transport ferroviaire et de l'Exploitation de l'Aéroport de Bruxelles-National

2.1.4. Consommation

2.1.4.1. Consommations spécifiques

La consommation spécifique d'électricité de traction en Wallonie, telle que renseignée par la SNCB, est supérieure à la moyenne nationale (39 kWh/1000 tkbr¹² en Wallonie¹³, pour une moyenne belge de 36).

CONSOMMATION SPECIFIQUE D'ELECTRICITE
DE TRACTION
(en kWh / 1000 tkbr (données 1999))



CONSOMMATION SPECIFIQUE
D'ELECTRICITE PAR TYPE
(données belges)

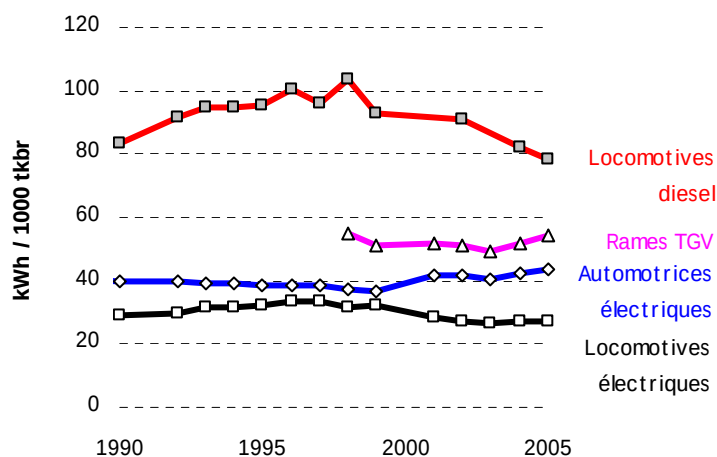


Figure 14 - Consommation spécifique moyenne de traction de la SNCB
Source SNCB

La consommation est fonction du nombre de tonnes-km parcourus, du relief, de la vitesse moyenne, du nombre d'arrêts, mais également, pour les trains de voyageurs, des conditions climatiques. Ainsi, en 2010 (année particulièrement rigoureuse), 14% de l'électricité utilisée pour le fonctionnement des trains de voyageurs sur le réseau belge avaient été utilisés pour le chauffage des trains, pour 11% en année normale.

¹² tkbr = tonne-kilomètre brute remorquée

¹³ en 1999

Lorsque les consommations d'électricité des différentes entreprises ferroviaires utilisant le réseau d'Infrabel ne sont pas enregistrées via des compteurs d'énergie, Infrabel utilise les formules suivantes pour estimer la consommation de traction servant à la facturation :

Catégorie de train	Estimation de la consommation en Wh / tkm	Les valeurs de D1 et D2 sont basées sur la température journalière moyenne à Uccle. Pour la détermination de D1, chaque degré en dessous de 16.5°C est compté comme degré-jour. Pour la détermination de D2, chaque degré au dessus de 20°C est compté comme degré-jour
Voyageurs	$32 + 0.023 \times D1 + 0.033 \times D2$	
Haute vitesse	$40 + 0.023 \times D1 + 0.033 \times D2$	
Marchandises	18 ¹⁴	

Tableau 6 - Formule d'estimation de la consommation de traction
Source Infrabel Document de référence du réseau Annexe F.2

La consommation d'électricité de traction a connu également une hausse découlant de la croissance du confort pour les voyageurs (pour l'éclairage et la climatisation), qui s'est traduite par une augmentation de la masse moyenne du matériel par place assise, et de la croissance du nombre de trains plus rapides (notamment des TGV¹⁵).

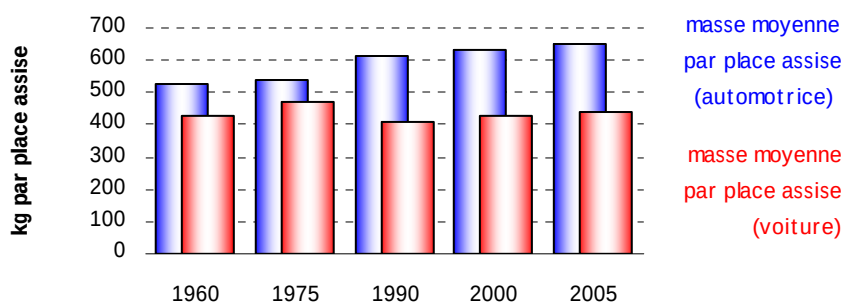


Figure 15 - Evolution de la masse moyenne du matériel SNCB par place assise
Source SNCB

2.1.4.2. Consommation de traction 2012

La consommation totale d'énergie de traction des trains en Wallonie durant l'année 2012 est estimée à 752 GWh dont 73 % d'électricité. La part due aux transports de voyageurs est de 73 % également.

		Electricité			Gasoil			Total		
		Voyageurs	Fret	Total	Voyageurs	Fret	Total	Voyageurs	Fret	Total
Wallonie	en GWh	495	55	550	54	149	202	549	204	752
	% du vecteur	90%	10%	100%	26%	74%	100%			
	% du total	66%	7%	73%	7%	20%	27%	73%	27%	100%
Belgique (SNCB)	en GWh	1 134	182	1 316	139	114	253	1 273	295	1 569
	% du vecteur	86%	14%	100%	55%	45%	100%			
	% du total	72%	12%	84%	9%	7%	16%	81%	19%	100%

Tableau 7 - Consommation d'énergie de traction du transport ferroviaire SNCB en 2012
Sources SNCB (consommation SNCB Belgique: hors Eurostar pour le trafic voyageurs et hors nouveaux entrants pour le trafic marchandises), calculs ICEDD (Wallonie)

¹⁴ cette consommation baisse à 16 Wh par tonne-km dans l'annexe F2 valable du 1/1/2015 au 31/12/2015

¹⁵ TGV = Train à Grande Vitesse

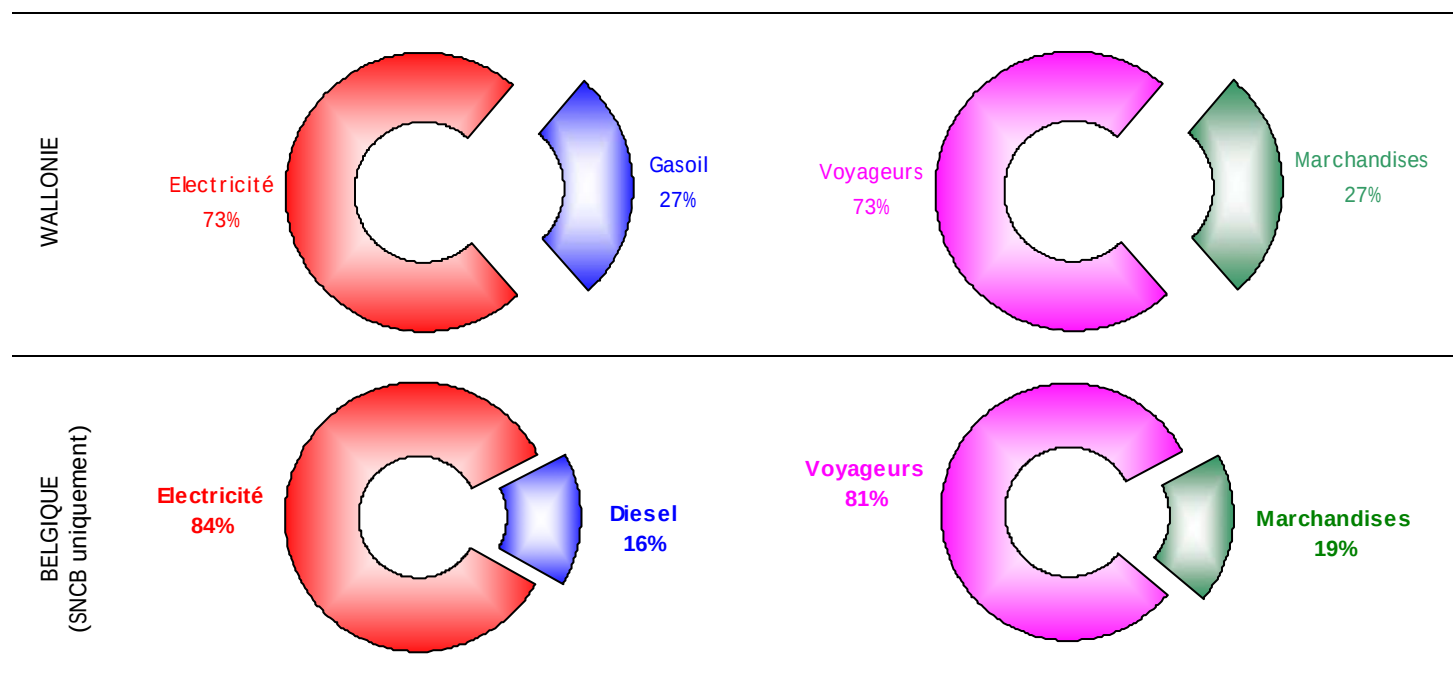


Figure 16 - Répartition de la consommation de traction des chemins de fer en Wallonie et en Belgique en 2012
Sources SNCB (consommation SNCB Belgique: hors Eurostar pour le trafic voyageurs et hors nouveaux entrants pour le trafic marchandises), ICEDD (Wallonie)

2.1.4.3. Evolution de la consommation de traction par type et par vecteur

Alors qu'il représentait 60% de la consommation totale de traction en 2001, le transport de marchandises sur le réseau ferré d'Infrabel en Wallonie n'en représente plus que 27 % en 2012. En 2012, la part du transport de marchandises wallon s'élève à 74 % de la consommation totale de traction de gasoil, et à 10 % de celle d'électricité.

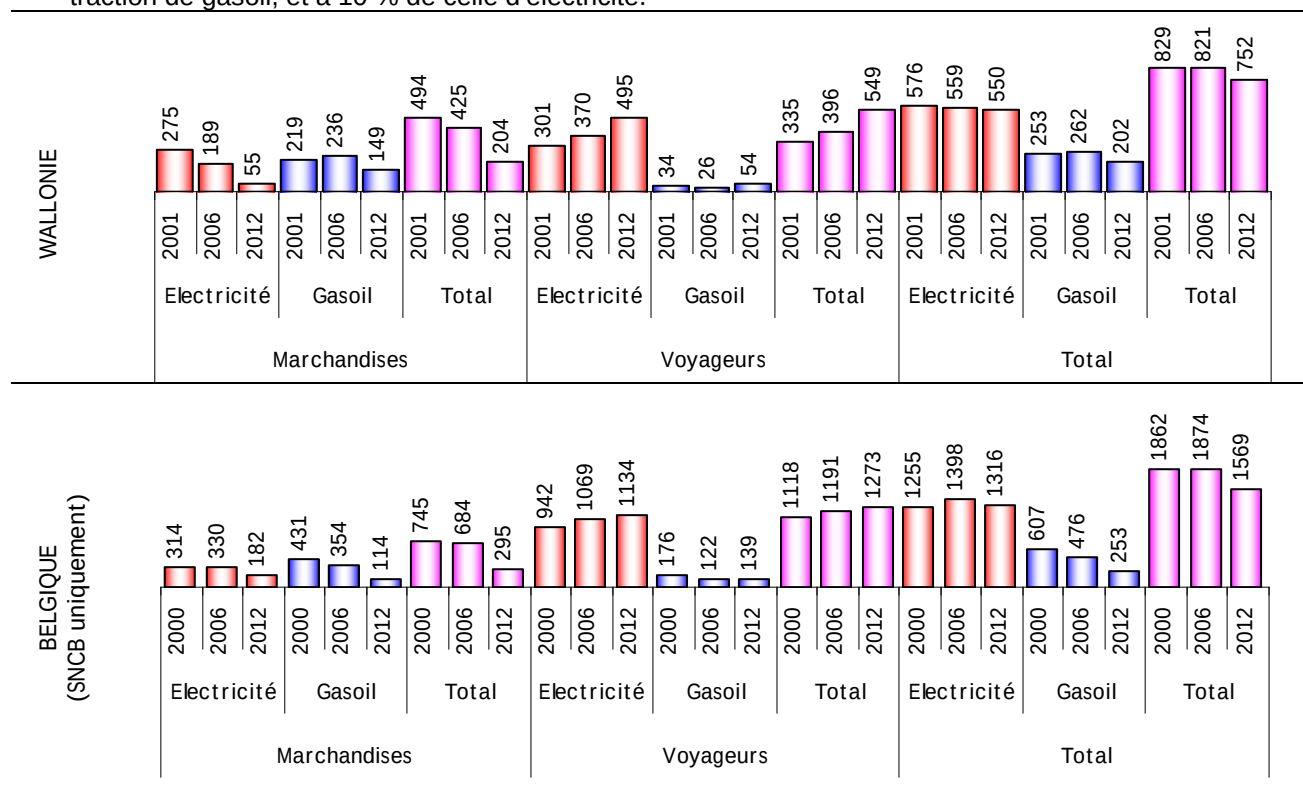


Figure 17 - Evolution de la consommation du transport ferroviaire hors métro par type et par vecteur
Sources SNCB (SNCB Belgique, hors Eurostar et hors nouveaux opérateurs pour le trafic marchandises en 2012), ICEDD (Wallonie)

2.1.4.4. Comparaison de la consommation avec le trafic

La consommation due au transport de marchandises a baissé plus rapidement que le trafic. On peut expliquer cette amélioration par un passage progressif à la traction électrique (voir § 2.1.2, p.6, une locomotive diesel consommant de deux à trois fois plus d'énergie finale par tonne tractée qu'une locomotive électrique), à l'optimisation du chargement (hausse de la masse par train) ainsi qu'à l'augmentation de l'efficacité des locomotives diesel restantes (voir § 2.1.4.1, p.13). La consommation spécifique du transport ferroviaire de voyageurs s'est par contre légèrement détériorée suite à l'augmentation du confort et de la masse moyenne du matériel par place assise qui en a découlé (voir § 2.1.4.1, page 13).

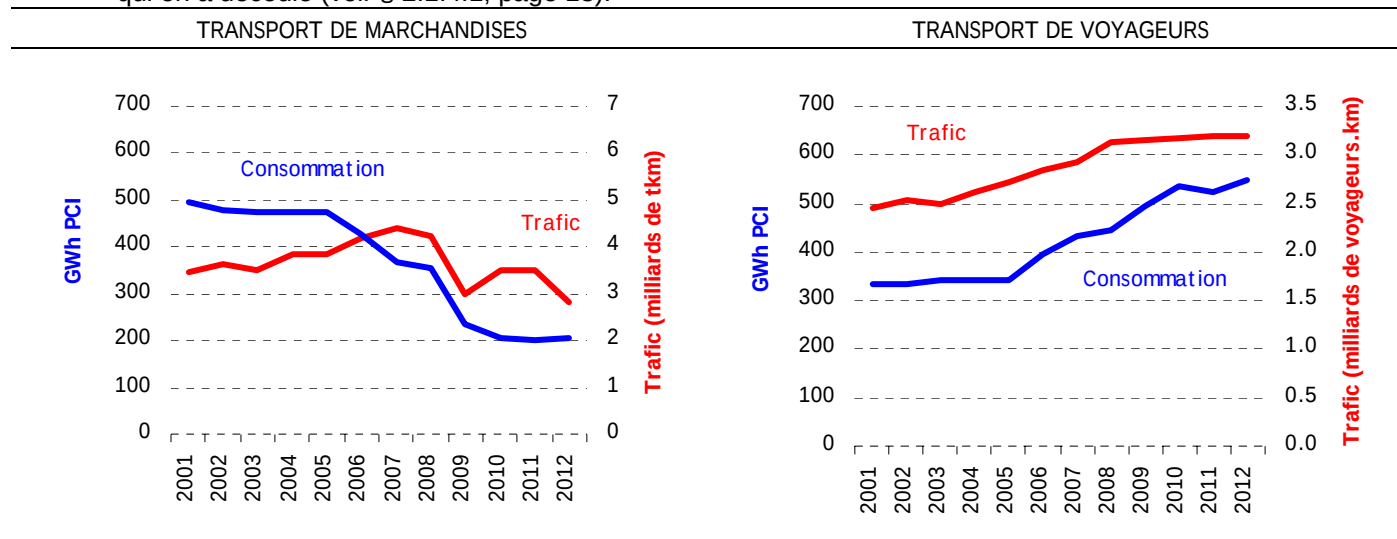


Figure 18 - Evolutions comparées des consommations de traction et des trafics ferroviaires
Sources SNCB (trafic 2001-2006), ICEDD (consommations, estimation trafic 2007-2012)

2.1.5. Emissions de CO₂

A titre informatif, de 1990 à 2012, les émissions¹⁶ spécifiques de CO₂ des trains de la SNCB¹⁷ ont diminué de 60 % pour le secteur voyageurs et de 59 % pour le secteur marchandises.

Cette baisse est à attribuer essentiellement :

- à la réduction des émissions indirectes de CO₂ par kWh d'électricité produite (due principalement à la baisse de la part du charbon dans le panier de combustibles des centrales électriques) ;
- à la croissance de la traction électrique au détriment de la traction diesel ;
- et, dans une moindre mesure, à la croissance du taux d'occupation des trains.

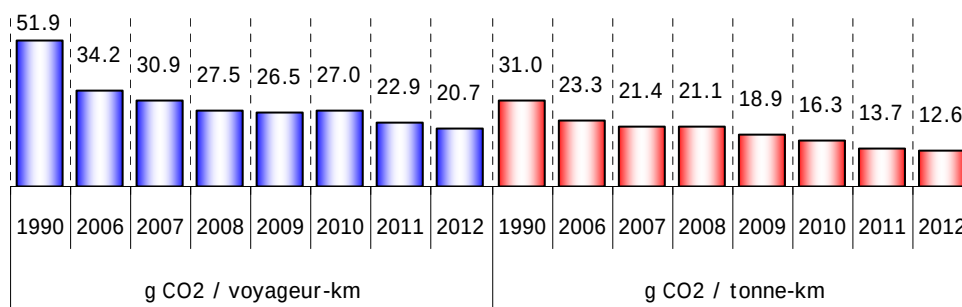


Figure 19 - Emissions spécifiques de CO₂ des trains SNCB en Belgique
Source SNCB

¹⁶ y compris les émissions indirectes que l'on peut imputer à l'usage de l'électricité
¹⁷ au niveau belge

2.2. Métro léger

2.2.1. Réseau

Début 2012, le TEC Charleroi a mis en fonctionnement deux nouveaux tronçons, dans le centre-ville pour réaliser la boucle centrale d'une part, et vers Gilly d'autre part. Le réseau fait 23.1 km de long fin 2012 soit 46.9 km de lignes ferrées. Notons que le retour du tram à Liège est également attendu. La mise en service du tram à Liège est prévue en 2017.

2.2.2. Parc de matériel de traction

Le parc du matériel de traction du métro léger de Charleroi est constitué de 44 motrices électriques âgées de 32 ans en 2012. L'exploitation du nouveau réseau métro nécessite un parc de trams plus étoffé qu'auparavant. C'est pourquoi depuis quelques années, les services techniques des TEC ont entrepris une vaste campagne de réhabilitation des motrices garées. Ces réhabilitations consistent en une remise à neuf complète de la motrice, du plancher à la toiture, tant au niveau électrique qu'au niveau structure et carrosserie.

2.2.3. Consommation d'électricité de traction

Les rames du métro léger de Charleroi totalisent annuellement près d'un million de kilomètres parcourus et consomment bon an mal an 6 à 7 GWh d'électricité pour leur traction, soit près de 60 % de la consommation totale d'électricité (traction + stations).

La consommation en énergie de traction a évolué en fonction de la mise en service de l'antenne de Soleilmont et de l'hiver plus rigoureux. La mise à niveau du nombre de tramways a également influencé la consommation.

Année	Distance parcourue			Consommation de traction		Consommation spécifique de traction	
	1000 km	dont km commerciaux	1998 = 100	GWh	1998 = 100	kWh/km	1998 = 100
1998	1 005		100.0	6.01	100.0	5.98	100.0
2000				6.40	106.6		
2005	962	91%	95.7	6.29	104.8	6.54	109.5
2010	1 035	92%	103.0	6.94	115.6	6.71	112.2
2011	1 021	92%	101.6	6.29	104.8	6.16	103.1
2012	978	96%	97.4	7.17	119.4	7.33	122.6

Tableau 8 - Trafic et consommation d'électricité de traction du métro léger de Charleroi
Source TEC Charleroi

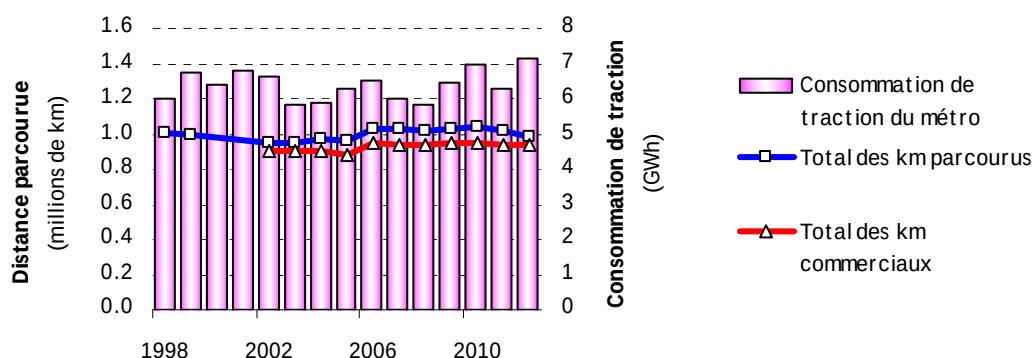


Figure 20 - Consommation d'électricité et distance parcourue par le métro léger de Charleroi
Source TEC Charleroi

2.3. Consommation totale

La consommation totale du transport ferroviaire (train + métro) en Wallonie atteint 759 GWh en 2012, soit un niveau de consommation de 6 % inférieur à celui de 1990, la baisse étant imputable à la crise économique et à la baisse du transport de marchandises.

La part du métro léger de Charleroi dans ce total n'atteint que 1 %.

Les faits marquants de l'évolution de la consommation des transports ferroviaires depuis 1990 sont :

- la tendance à la stabilisation de 1990 à 2005 (le gain de consommation dû au passage du gasoil à l'électricité compensant la hausse du trafic et de confort) ;
- la chute enregistrée ensuite en raison de la crise économique de 2009 et de la baisse de trafic de marchandises qui en a résulté, et en 2012 l'arrêt du dernier haut-fourneau wallon;
- la part croissante prise par l'électricité dans la consommation totale (73 % en 2012 pour 56 % en 1990).

Année	Gasoil			Electricité			Total	
	GWh	%	1990 = 100	GWh	%	1990 = 100	GWh	1990 = 100
1990	353	44%	100.0	451	56%	100.0	805	100.0
1995	313	40%	88.6	477	60%	105.8	791	98.3
2000	284	31%	80.5	624	69%	138.2	908	112.8
2005	219	27%	61.9	603	73%	133.7	822	102.1
2012	202	31%	57.3	557	69%	123.5	759	94.4
Evolution 1990-2012		-43%			+1%		-18%	
TCAM 1990-2012		-2.7%			+0.04%		-1.0%	

Tableau 9 - Consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie

CONSOMMATION EN GWh PCI

PART DES VECTEURS ENERGETIQUES

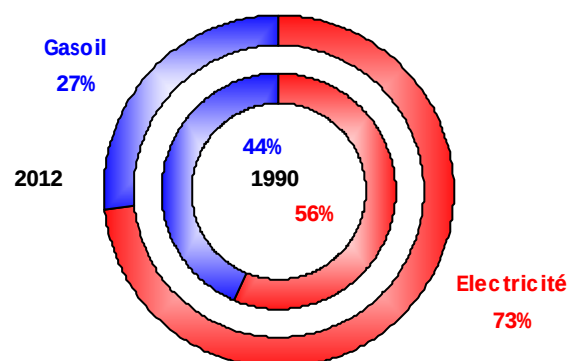
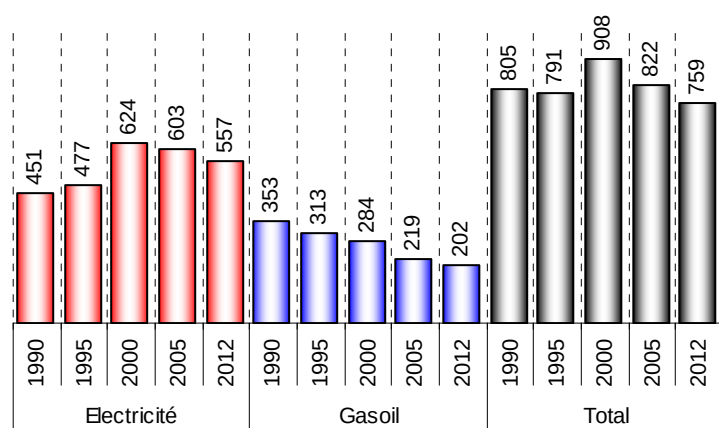


Figure 21 - Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie

3. Transport routier

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

- l'évolution du parc de véhicules ;
- l'évolution du trafic routier ;
- l'évolution des prix des carburants ;
- l'évolution de l'activité économique.

3.1. Réseau routier

De 1990 à 2010, le réseau routier wallon a crû de 10 %, tous types de voiries confondus. C'est le réseau autoroutier qui a connu la plus forte hausse relative (+12 %) et le réseau communal (en ce compris les routes non revêtues) qui a, bien évidemment, vu sa longueur le plus progresser en valeur absolue (+ 7 555 km). Les données postérieures à 2010 ne sont pas disponibles auprès du SPF MT.

	Année	Autoroutes	Autres routes numérotées ¹⁸	Routes communales	dont routes communales revêtues	Total	dont total revêtu
en km	1990	778	7 685	65 200	45 300	73 663	53 763
	2000	842	7 544	69 100	46 700	77 486	55 086
	2009	869	7 587	72 370	48 929	80 826	57 385
	2010	869	7 583	72 755	49 189	81 207	57 641
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	108.3	98.2	106.0	103.1	105.2	102.5
	2009	111.7	98.7	111.0	108.0	109.7	106.7
	2010	111.7	98.7	111.6	108.6	110.2	107.2
en % du total	1990	1.1%	10.4%	88.5%	61.5%	100.0%	73.0%
	2000	1.1%	9.7%	89.2%	60.3%	100.0%	71.1%
	2009	1.1%	9.4%	89.5%	60.5%	100.0%	71.0%
	2010	1.1%	9.3%	89.6%	60.6%	100.0%	71.0%
Evolution 1990-2010		+11.7%	-1.3%	+11.6%	+8.6%	+10.2%	+7.2%
TCAM 1990-2010		+0.6%	-0.1%	+0.5%	+0.4%	+0.5%	+0.3%
Evolution 2009-2010		0%	-0.1%	+0.5%	+0.5%	+0.5%	+0.4%

Tableau 10 - Longueur du réseau routier wallon
Source SPF Mobilité et Transports

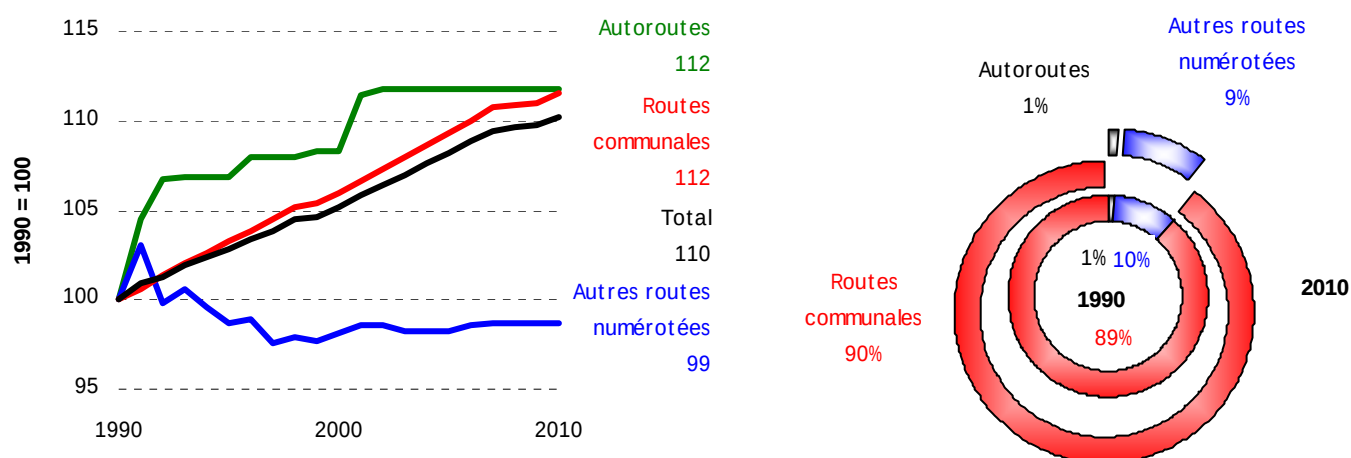


Figure 22 - Evolution du réseau routier en Wallonie
Source SPF Mobilité et Transports

¹⁸ = routes provinciales et régionales

3.2. Parc de véhicules

L'évolution du parc de véhicules se caractérise par :

- un nombre toujours plus grand de véhicules ;
- une diésélisation croissante du parc de voitures ;
- une augmentation de la puissance moyenne des voitures ;
- une augmentation de l'âge moyen des voitures
(due à l'augmentation de la part du parc diesel,
à l'amélioration générale de la technologie et aux protections anti corrosion...).

3.2.1. Parc de voitures

3.2.1.1. Immatriculation de voitures neuves en fonction de l'émission spécifique de CO₂

Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, les gouvernements fédéral et régional ont décidé d'encourager l'achat de véhicules qui émettent peu de CO₂, décision qui s'est traduite par l'instauration de primes à l'achat de véhicules peu gourmands en carburant et peu émetteurs de CO₂. Appliqué depuis janvier 2008, le processus établi par le Gouvernement wallon est réellement enclenché depuis juin 2008. Le principe de la prime a été revu depuis le 1^{er} septembre 2010. A partir de ce moment, seuls les véhicules émettant moins de 98 g CO₂/km jouissent encore de l'éco-bonus. Depuis le 1^{er} janvier 2012, les seules voitures qui bénéficient encore de primes régionales wallonnes importantes (éco-bonus de 3500 € pour 0 g CO₂/km) sont les véhicules électriques puisque ce sont presque les seuls véhicules à émettre moins de 81 g de CO₂/km. Depuis le 1^{er} janvier 2013, il faut même émettre moins de 71 g CO₂/km pour prétendre à un éco-bonus.

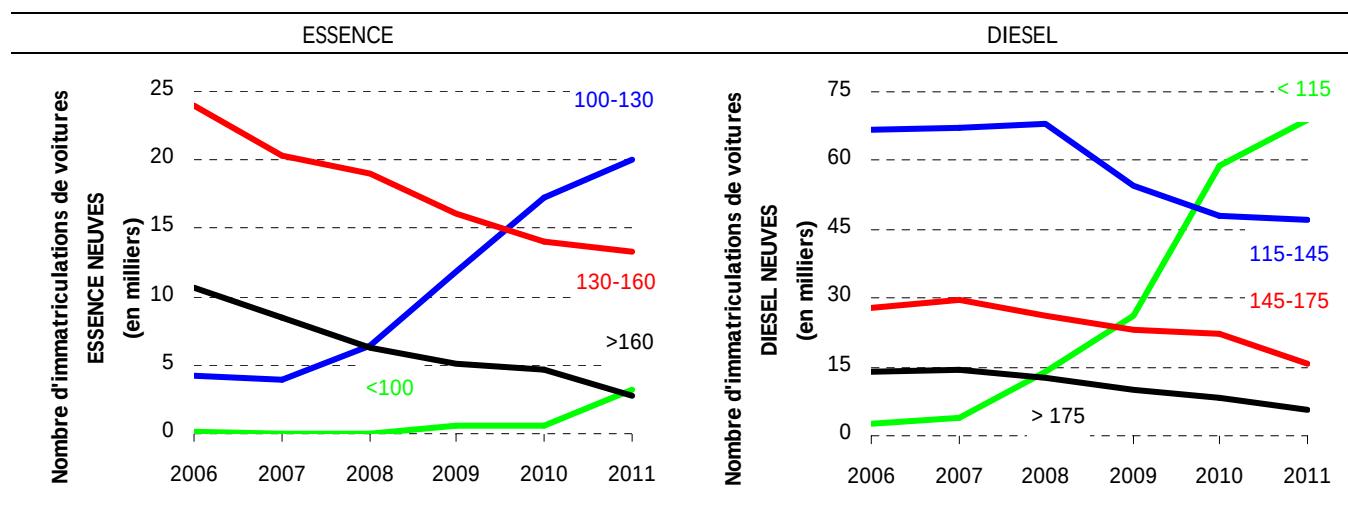


Figure 23 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie en fonction du carburant et des émissions spécifiques de CO₂ (en g CO₂/km)
Source BFP d'après DIV (situation au 31 décembre)

3.2.1.2. Parc de voitures en fonction de la cylindrée

Malgré l'augmentation de la diésélisation du parc, et grâce aux avancées technologiques permettant d'accroître le ratio puissance/cylindrée, ainsi qu'aux primes fédérales et régionales, le parc de voitures de cylindrée inférieures à 1400 cc connaît une belle croissance, aux dépens du parc de cylindrée de 1400 à 2000 cc.

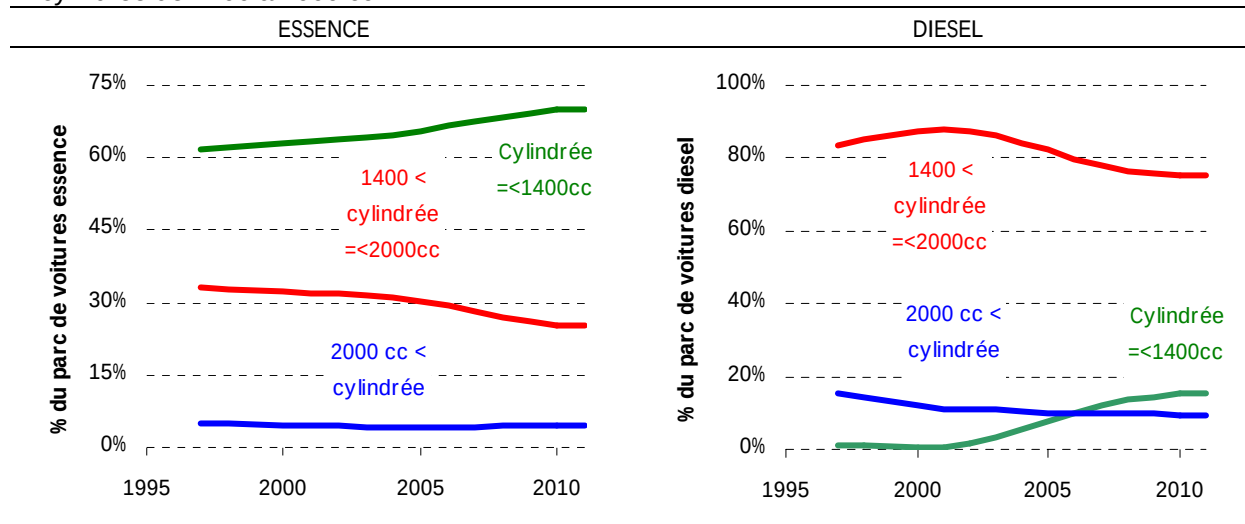


Figure 24 - Composition du parc de voitures immatriculées en Wallonie en fonction de la cylindrée
Source BFP d'après DIV (situation au 31 décembre)

3.2.2. Parc total

Le nombre total de véhicules immatriculés en Belgique (toutes catégories confondues) a continué à croître en 2012, pour franchir le cap des 6.9 millions de véhicules.

Le parc wallon de véhicules s'est accru de plus de 21 mille unités en 2012 par rapport à 2011 (soit une augmentation de 1.0 %, pour 0.9% en moyenne nationale).

	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique ¹⁹
en milliers d'unités	1990	482.6	1 453.0	2 658.5	4 594.1
	2000	585.8	1 757.0	3 392.2	5 735.0
	2010	629.2	2 077.3	3 975.0	6 689.1
	2011	620.1	2 133.6	4 100.5	6 861.8
	2012	619.8	2 155.1	4 134.9	6 920.8
en % de la Belgique	1990	10.5%	31.6%	57.9%	100.0%
	2000	10.2%	30.6%	59.1%	100.0%
	2010	9.4%	31.1%	59.4%	100.0%
	2011	9.0%	31.1%	59.8%	100.0%
	2012	9.0%	31.1%	59.7%	100.0%
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	121.4	120.9	127.6	124.8
	2010	130.4	143.0	149.5	145.6
	2011	128.5	146.8	154.2	149.4
	2012	128.4	148.3	155.5	150.6
Evolution 1990-2012		+28.4%	+48.3%	+55.5%	+50.6%
TCAM1990-2012		+1.1%	+1.8%	+2.0%	+1.9%
Evolution 2011-2012		-0.0%	+1.0%	+0.8%	+0.9%

Tableau 11 - Parc total de véhicules à moteur par région
Source DGSIE Parc de véhicules à moteur au 1^{er} août

¹⁹ le nombre de véhicules pour la Belgique peut être supérieur à la somme des véhicules des régions, un certain nombre n'ayant pu être attribués à une région.

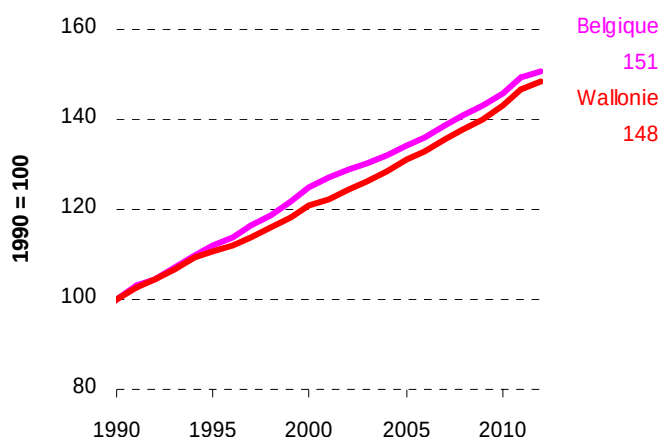


Figure 25 - Evolution du parc total de véhicules
Source DGSIE Parc de véhicules à moteur au 1^{er} août

3.2.3. Evolution par type de véhicules

En Wallonie, exception faite des autobus et autocars et des tracteurs de semi-remorques, tous les types de véhicules ont vu leur parc progresser en 2012, mais c'est le parc de camions qui croît le plus (+1.8%) avec celui des motos (+1.5 %).

Par rapport à 1990, ce sont également les parcs de motos (+158 %) et de camions (+104 %) qui ont le plus progressé, le parc total de véhicules à moteur progressant de 48 %.

	Année	Voitures	Autobus et autocars	Motos	Camions ²⁰	Tracteurs de semi-remorques	Tracteurs agricoles	Autres	Total
milliers d'unités	1990	1 196.6	3.3	61.4	100.8	10.9	64.2	15.7	1 453.0
	2000	1 422.5	4.5	94.5	138.6	10.5	66.1	20.4	1 757.0
	2010	1 620.4	5.1	151.3	194.5	10.8	72.6	22.7	2 077.3
	2011	1 663.6	5.1	155.9	201.8	10.8	73.5	22.9	2 133.6
	2012	1 679.0	5.0	158.3	205.5	10.6	73.8	23.0	2 155.1
en % du total	1990	82.4%	0.2%	4.2%	6.9%	0.7%	4.4%	1.1%	100.0%
	2000	81.0%	0.3%	5.4%	7.9%	0.6%	3.8%	1.2%	100.0%
	2010	78.0%	0.2%	7.3%	9.4%	0.5%	3.5%	1.1%	100.0%
	2011	78.0%	0.2%	7.3%	9.5%	0.5%	3.4%	1.1%	100.0%
	2012	77.9%	0.2%	7.3%	9.5%	0.5%	3.4%	1.1%	100.0%
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	118.9	137.9	153.8	137.5	96.6	102.9	129.4	120.9
	2010	135.4	157.1	246.2	192.9	99.3	112.9	144.1	143.0
	2011	139.0	155.4	253.7	200.2	99.6	114.5	145.5	146.8
	2012	140.3	153.5	257.6	203.8	97.8	114.8	146.0	148.3
Evolution 1990-2012		+40%	+53%	+158%	+104%	-2%	+15%	+46%	+48%
TCAM1990 2012		+1.6%	+2.0%	+4.4%	+3.3%	-0.1%	+0.6%	+1.7%	+1.8%
Evolution 2011-2012		+0.9%	-1.2%	+1.5%	+1.8%	-1.8%	+0.3%	+0.3%	+1.0%

Tableau 12 - Parc de véhicules à moteur immatriculés en Wallonie par type
Sources DGSIE Parc de véhicules à moteur au 1^{er} août

²⁰ cette rubrique « Camions » comprend les véhicules utilitaires hors tracteurs de semi-remorques, tracteurs agricoles et véhicules spéciaux ; elle comprend donc les camionnettes, camions et les camions-citernes

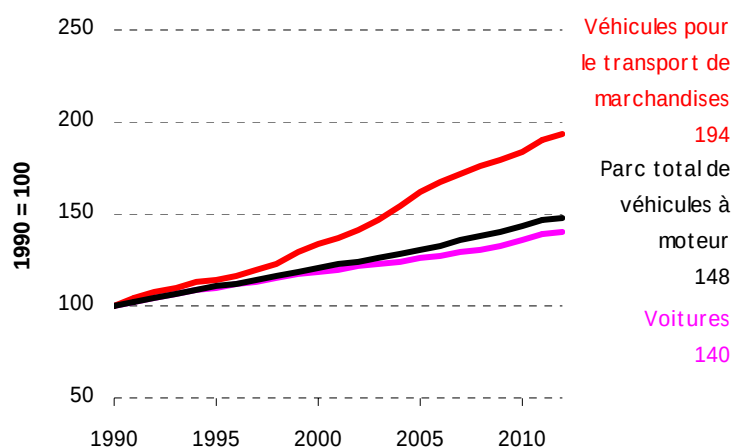


Figure 26 - Evolution du parc de véhicules immatriculés en Wallonie par type
Sources DGSIE Parc de véhicules à moteur au 1^{er} août

Parmi les véhicules utilitaires, c'est le nombre de véhicules de moins de 3.5 tonnes (à savoir les camionnettes selon la nomenclature du SPF MT) qui a le plus augmenté. Il a plus que doublé de 1990 à 2012 (+146% !), alors que celui des camions se tasse (-14%), et que celui des semi-remorques se maintient (-3%).

	Année	Camionnettes	Camions	Semi-remorques	Total
en milliers de véhicules	1990	73.0	32.3	10.9	116.2
	2000	113.9	29.4	10.5	153.8
	2010	169.2	28.4	10.8	208.4
	2011	174.5	28.1	10.7	213.4
	2012	179.7	27.8	10.6	218.1
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	156.0	91.0	96.6	132.4
	2010	231.8	87.9	99.2	179.4
	2011	239.1	87.0	98.7	183.7
	2012	246.1	86.1	97.5	187.7
en % du total	1990	62.8%	27.8%	9.4%	100.0%
	2000	74.1%	19.1%	6.8%	100.0%
	2010	81.2%	13.6%	5.2%	100.0%
	2011	81.8%	13.2%	5.0%	100.0%
	2012	82.4%	12.7%	4.9%	100.0%
Evolution 1990-2012		+146%	-14%	-3%	+88%
TCAM 1990-2012		+4.0%	-0.6%	-0.1%	+2.8%
Evolution 2011-2012		+2.9%	-1.1%	-1.2%	+2.2%

Tableau 13 - Parc de camions en Wallonie
Source SPF MT Parc de véhicules utilitaires au 31 décembre²¹

²¹ le total obtenu des rubriques « camionnettes (<3.5 t) » et « camions (>3.5 t) » du tableau est légèrement différent de la rubrique « Camions » du tableau précédent, les inventaires étant réalisés à des dates différentes (1^{er} août pour la DGSIE et 31 décembre pour le SPF MT).

Transport routier

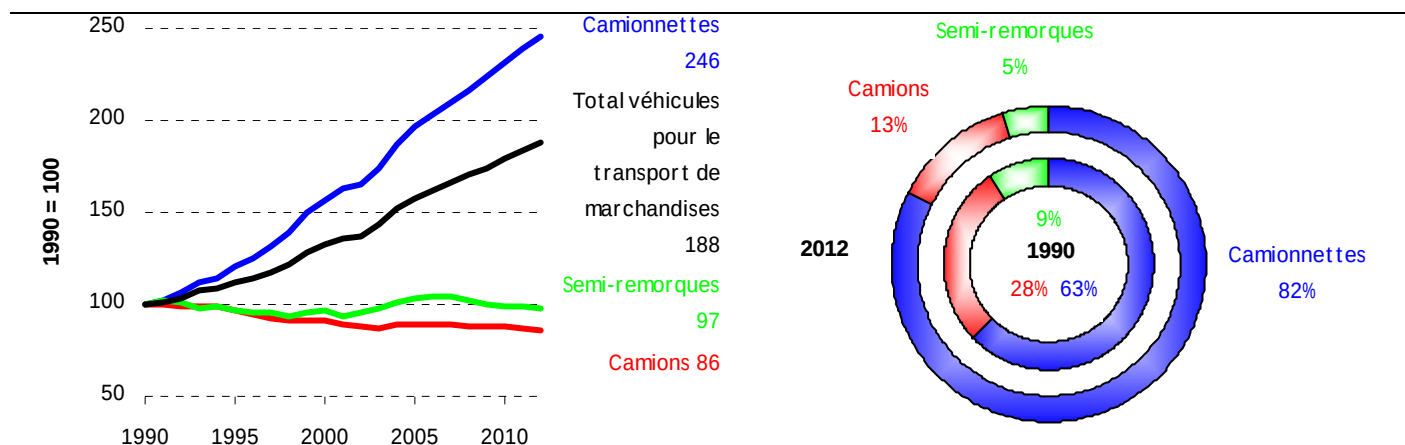


Figure 27 - Evolution du parc wallon de véhicules utilitaires
Sources SPF MT Parc de véhicules utilitaires au 31 décembre

3.2.4. Diésélisation

Comparés aux moteurs à essence, les moteurs diesel ont longtemps été handicapés par une série d'inconvénients tels que :

- leur poids sensiblement supérieur ;
- leur niveau sonore plus élevé pénalisant le confort ;
- leurs émissions de fumée ;
- leur odeur désagréable ;
- leur entretien plus coûteux.

Ils avaient cependant quelques arguments à faire valoir :

- leur rendement thermique plus élevé ;
- leur consommation spécifique plus faible ;
- l'utilisation d'un carburant meilleur marché.

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

Le taux de diésélisation du parc automobile wallon est de 63 % en 2012, tout comme le taux moyen belge. Enfin, nonobstant des avantages fiscaux, le parc des voitures GPL²² n'est jamais parvenu à s'imposer et ne dépasse pas 1 % du total en 2012, alors que sa part était de 2.0 % en 1982.

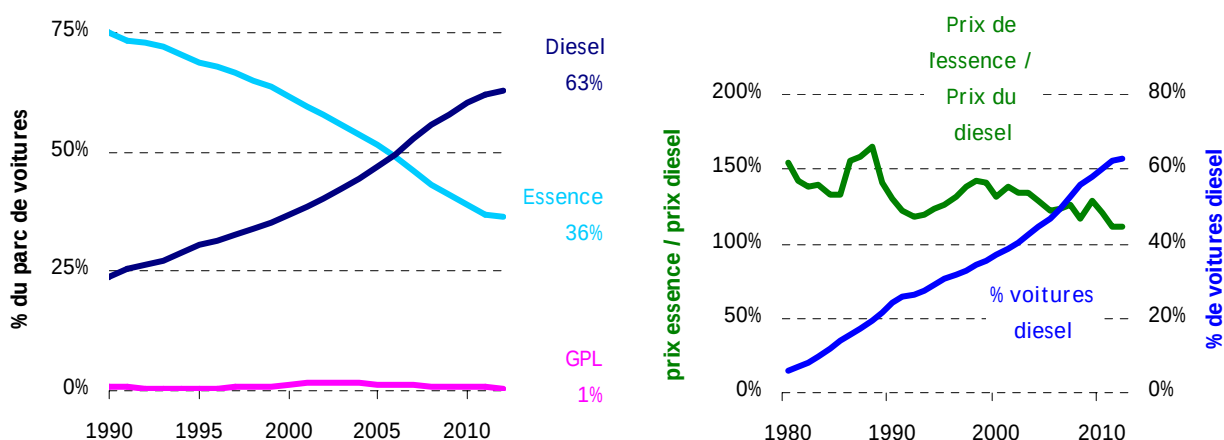


Figure 28 - Taux de diésélisation du parc automobile en Wallonie
Sources DGSIE, BFP

²² GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié

Depuis 2008 la part des voitures diesel dans les nouvelles immatriculations tend à baisser en Belgique. Elle est de 69 % en 2012, pour 79 % en 2008.

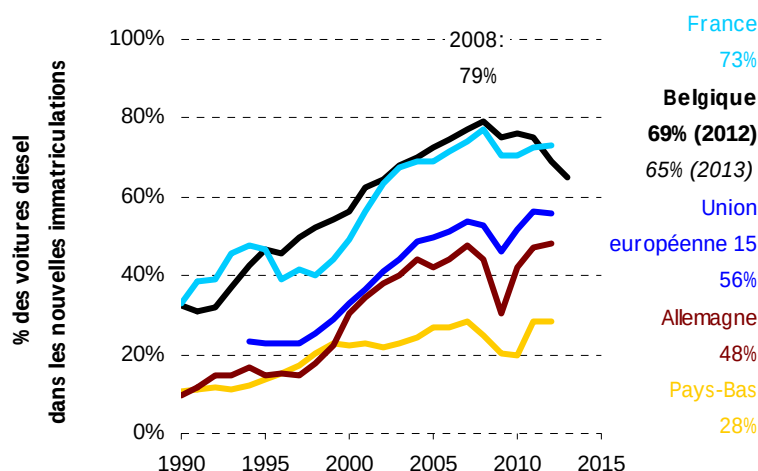


Figure 29 - Evolution de la part des voitures diesel dans les nouvelles immatriculations annuelles en Europe
Sources ACEA, Febiac (Belgique 2013)

3.2.5. Age des véhicules

De 1991 à 2012, l'âge moyen du parc de voitures en Belgique s'est accru de 32 % ! La croissance tend cependant à s'estomper depuis 2005.

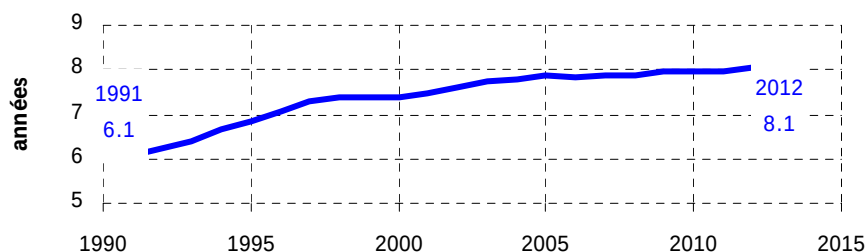


Figure 30 - Evolution de l'âge moyen du parc de voitures belges
Source FEBIAC (données belges)

Le vieillissement du parc de voitures s'explique par :

- l'amélioration technique des véhicules ;
- la diésélisation du parc
- les évolutions du mode de vie telles que le développement de la multi-motorisation des ménages et la périurbanisation (en Wallonie, un ménage sur cinq disposait de deux voitures ou plus en 2001²³) ;
- la crise économique sévissant depuis 2008.

²³ source DGSIE Enquête socio-économique 2001

L'âge moyen du parc de voitures à essence a tendance à croître, alors que celui des voitures diesel reste plus ou moins constant.

L'âge moyen du parc de voitures des personnes physiques est sensiblement plus élevé que celui des personnes morales.

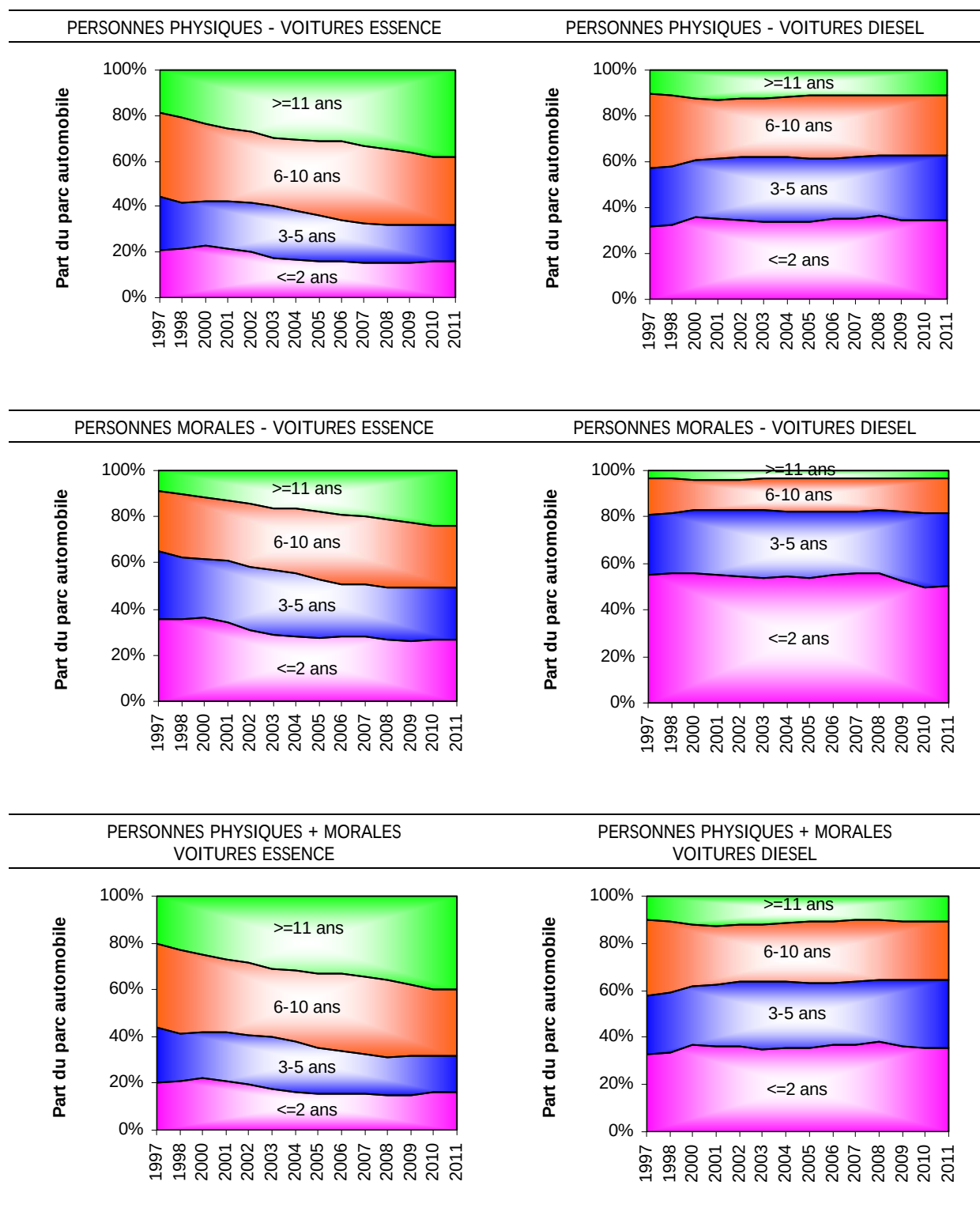


Figure 31 - Répartition du parc de voitures en fonction du carburant et du propriétaire
Source BFP d'après DIV (parc wallon au 31 décembre)

3.2.6. Taux de pénétration des voitures

Avec 473 voitures pour 1000 habitants en 2012, le taux de pénétration des voitures en Wallonie est plus faible que la moyenne nationale mais supérieur à la moyenne bruxelloise.

De 2001 à 2012, le taux de pénétration des voitures par habitant a crû de 10 % en Wallonie tandis qu'il baissait de 14 % en Région de Bruxelles-Capitale.

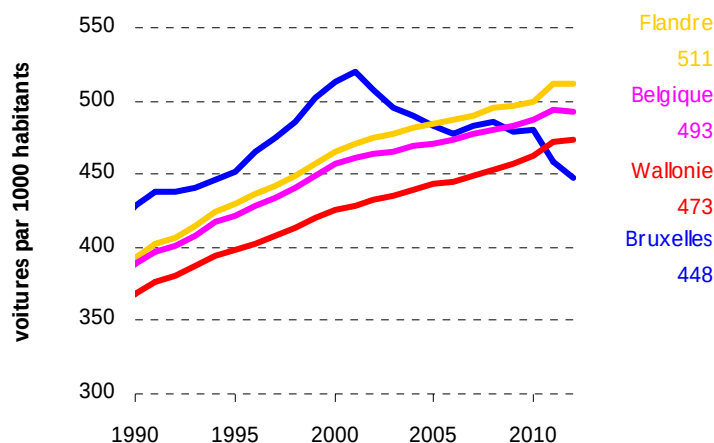


Figure 32 - Evolution du taux de pénétration des voitures
Sources Ecodata, DGSIE

3.2.7. Taux d'équipement des ménages

D'après l'Enquête sur le Budget des Ménages de la DGSIE, la proportion des ménages ayant au moins une voiture augmente peu depuis plusieurs années en Wallonie et en Flandre alors qu'il baisse à Bruxelles. Par contre, la part des ménages en possédant plusieurs continue à augmenter sauf en Région bruxelloise.

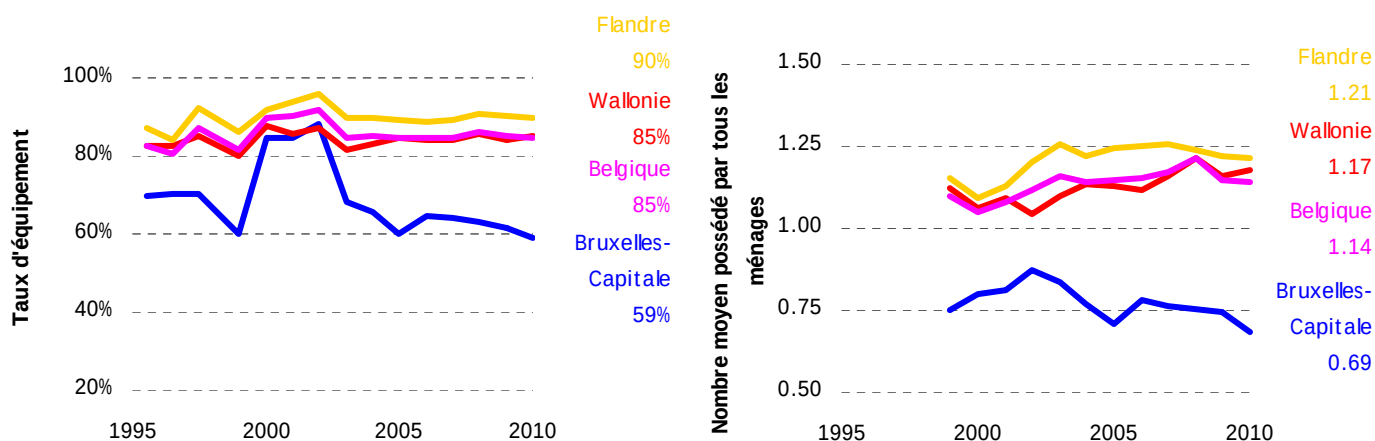


Figure 33 - Part des ménages équipés d'une voiture au moins
et nombre moyen de voitures possédées par ménage
Source DGSIE EBM

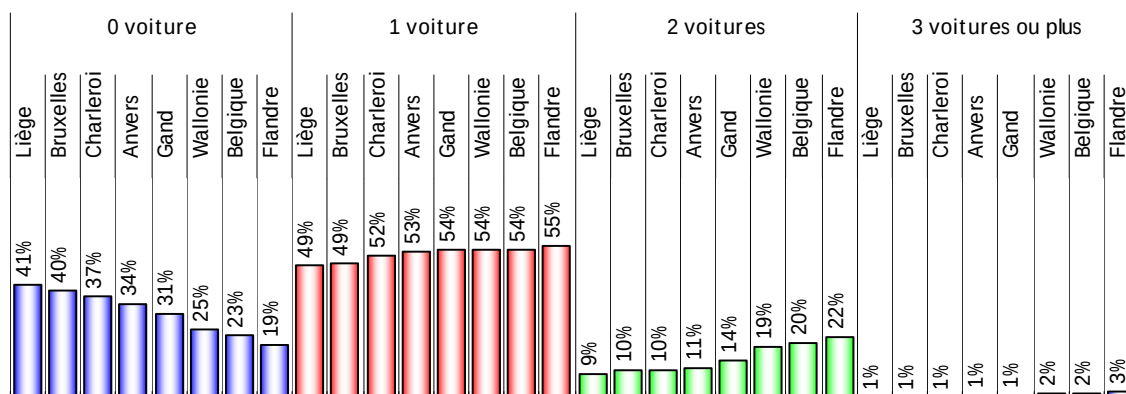


Figure 34 - Part des ménages selon le nombre de voiture(s) dont il dispose et la ville/région en 2001
Source DGSIE ESE 2001

3.3. Prix des carburants

3.3.1. Prix des carburants en Belgique

En Belgique, même si le prix final des carburants pétroliers pour le consommateur est déterminé par la concurrence entre les différents opérateurs, il y a tout de même un prix maximum qui est fixé. Celui-ci est déterminé par le contrat de programme. Ce système calcule chaque jour les prix des produits pétroliers (essence, diesel, mazout de chauffage,...) en tenant compte de leur cotation internationale et du cours du dollar.

Le prix des carburants au détail est constitué de quatre éléments principaux :

- le coût du pétrole brut ;
- la marge et les coûts de distribution et de stockage ;
- les accises, cotisations énergie, fonds d'assainissement des sols et fonds social de chauffage ;
- la TVA.

Avec la hausse du pétrole brut, l'année 2012 aura vu s'emballer le prix des carburants une nouvelle fois, de +6.3 % pour le diesel à + 8.7 % pour le GPL.

		Diesel	GPL	Essence 98 RON	Essence 95 RON
en EUR par litre	1990	0.56	0.27	0.75	0.73
	2000	0.81	0.39	1.11	1.07
	2010	1.20	0.59	1.48	1.46
	2011	1.44	0.66	1.63	1.61
	2012	1.53	0.72	1.74	1.71
en indice 1990 = 100	1990	100	100	100	100
	2000	146	148	148	147
	2010	216	222	198	200
	2011	259	249	218	221
	2012	275	270	232	235
Evolution 1990-2012		+175%	+170%	+132%	+135%
TCAM 1990-2012		+4.7%	+4.6%	+3.9%	+4.0%
Evolution 2011-2012		+6.3%	+8.7%	+6.5%	+6.4%

Tableau 14 - Prix des carburants routiers
Source SPF EPMECME (prix maxima TVAC)

La différence de prix s'est considérablement réduite entre diesel et essence. Alors que le diesel était 30 % moins cher que l'essence en 1998, la différence n'est plus que de 10 % en 2012.

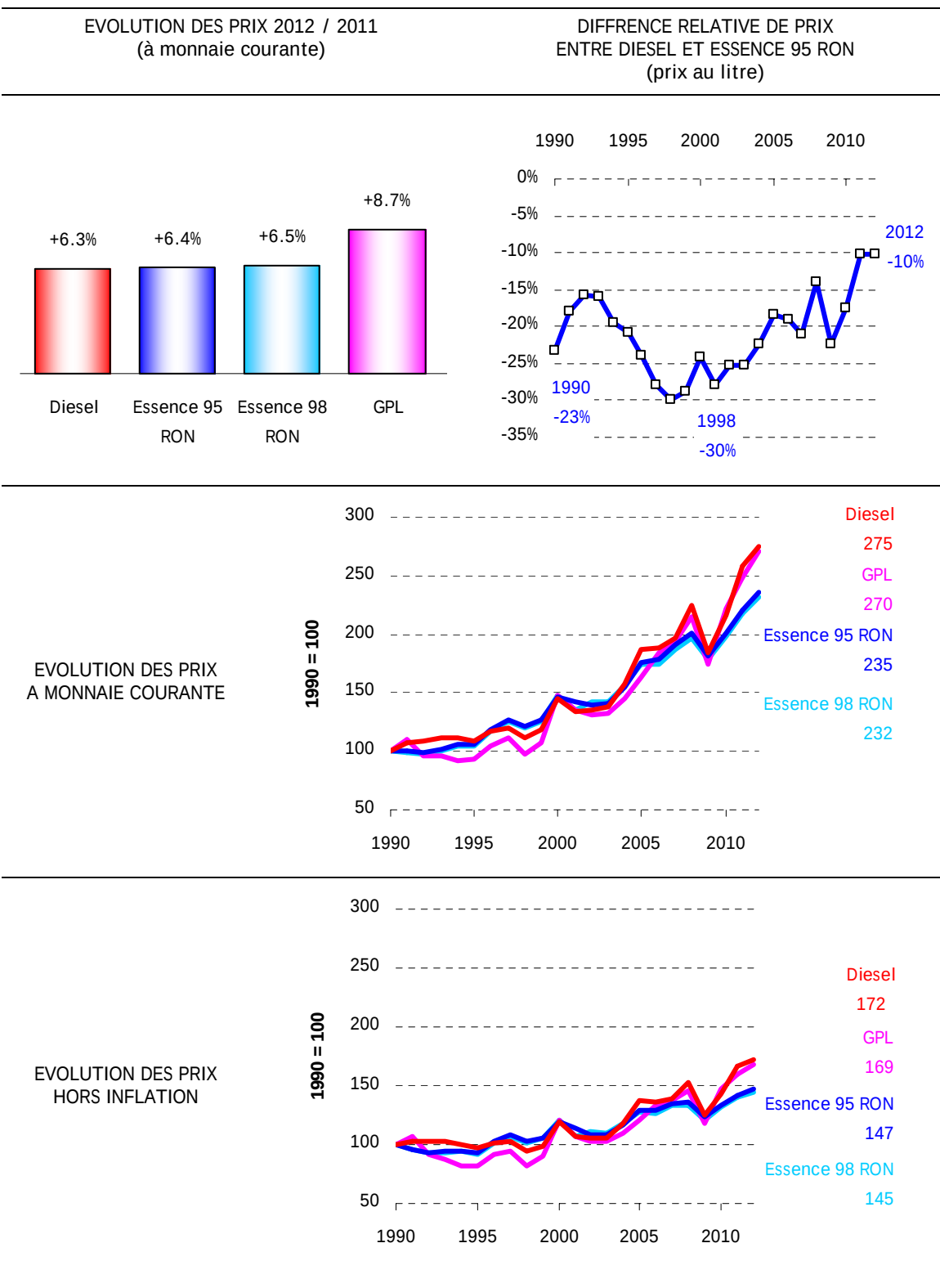


Figure 35 - Evolution des prix annuels moyens des principaux carburants routiers
Sources SPF EPMECME, DGSIE (Prix maxima TVAC)

3.3.2. Prix des carburants dans les pays limitrophes

Des différences de prix importantes avec nos voisins peuvent influencer la livraison de carburants en Belgique (et en Wallonie). Ainsi, la différence de prix avec le Luxembourg (de 16 % plus cher en Belgique pour le diesel, 19% plus cher pour l'essence en 2012) fait que de nombreux belges proches de la frontière ou de passage au Luxembourg y font le plein et diminuent d'autant les livraisons sur le sol belge (et wallon). Selon les données de Statec²⁴, la part des non-résidents dans la vente totale de carburants routiers au Grand-Duché de Luxembourg s'élève à 82 % en 2012, dont une partie est consommée en Wallonie.

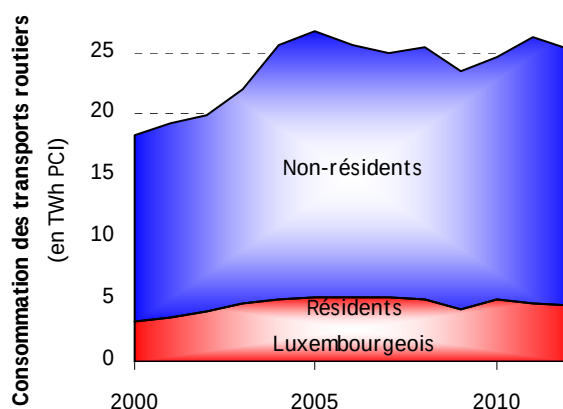


Figure 36 - Consommation énergétique des transports routiers au Luxembourg
Source STATEC

Les ventes de carburants aux non-résidents luxembourgeois au Luxembourg (de l'ordre de 20 TWh PCI par an depuis 2005) représentent bon an mal an près de 60 % des ventes estimées de carburants en Wallonie. Inversement, et en fonction des années, de nombreux frontaliers (Français, Néerlandais et Allemands) ou autres étrangers en transit peuvent avoir fait leur plein en Belgique plutôt que dans leur pays, et consommer le carburant ailleurs que sur les routes belges. Les évolutions de prix des deux principaux carburants routiers en Belgique et dans les pays voisins, sont illustrées dans les graphiques ci-après. De 2000 à 2009 le prix du diesel est resté moins élevé en Belgique que chez nos voisins à l'exception notable du Luxembourg. La différence s'estompe en 2010 et s'inverse en 2012, le prix du diesel en Belgique n'étant plus que légèrement inférieur au prix allemand. Le Grand-Duché de Luxembourg reste le pays le moins cher.

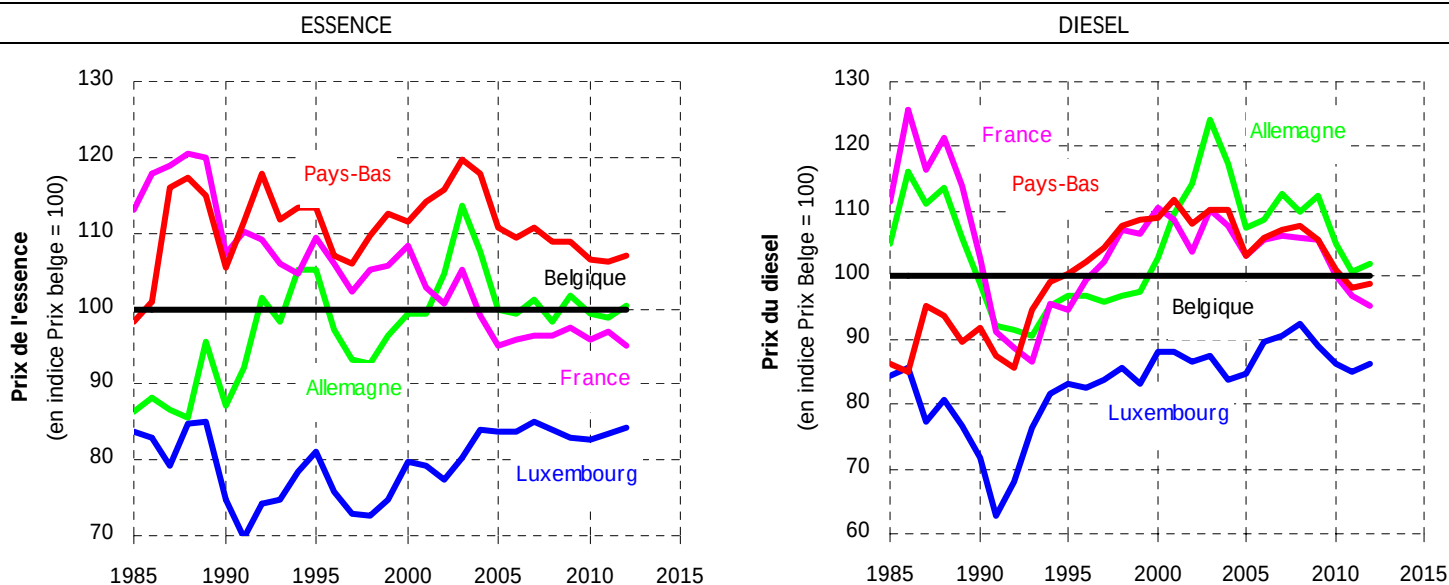


Figure 37 - Evolution comparée des prix moyens annuels des principaux carburants²⁵
Source Commission européenne

²⁴ STATEC est l'équivalent luxembourgeois de la DGSIE du SPF Economie en Belgique

²⁵ en ce qui concerne l'essence, il s'agit de l'essence super jusqu'en 1989, et de l'essence super 95 sans plomb depuis 1990

3.4. Trafic routier

3.4.1. Trafic total

Selon les statistiques du SPF Mobilité et Transports, avec 37.8 milliards de véhicules-km en 2012, la Wallonie absorbe 38 % du trafic routier national, alors qu'elle représente 55 % de la superficie de la Belgique, 49 % du réseau autoroutier du pays, 54 % du réseau belge de routes régionales et provinciales, et 32 % de la population du royaume.

De 1990 à 2012, le trafic routier en Wallonie a augmenté de 49 %, pour une augmentation nationale moyenne de 42 %. Suite à la crise économique et à la cherté des carburants, on peut noter un arrêt de la tendance à la hausse depuis 2008.

	Année	Wallonie	Belgique
en milliards de véhicules-kilomètres	1990	25.4	70.3
	2000	33.8	90.0
	2010	38.2	98.7
	2011	38.3	99.7
	2012	37.8	100.0
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0
	2000	133.0	128.1
	2010	150.3	140.4
	2011	150.8	141.8
	2012	148.8	142.3
en % du trafic national total	1990	36.1%	100%
	2000	37.5%	100%
	2010	38.7%	100%
	2011	38.4%	100%
	2012	37.8%	100%
Evolution 1990-2012		+48.8%	+42.3%
TCAM 1990-2012		+1.8%	+1.6%
Evolution 2011-2012		-1.4%	+0.3%

Tableau 15 - Trafic routier total
Source SPF MT²⁶ (Tableau B2 Méthode GcLR)²⁷

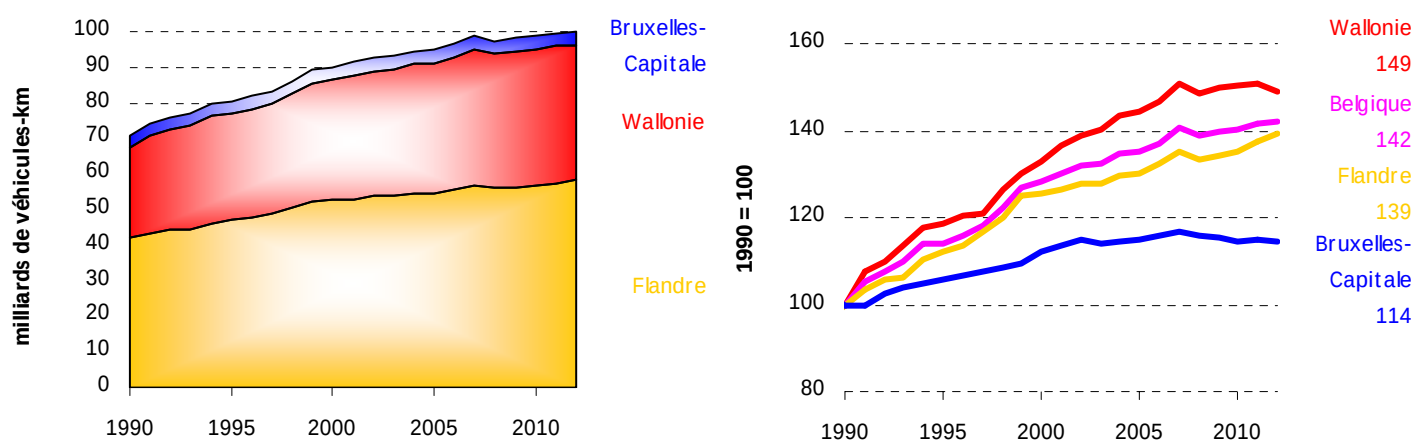


Figure 38 - Evolution du trafic routier total par région
Source SPF MT (Méthode GcLR)

²⁶ Les calculs sont revus annuellement avec parfois des révisions rétroactives

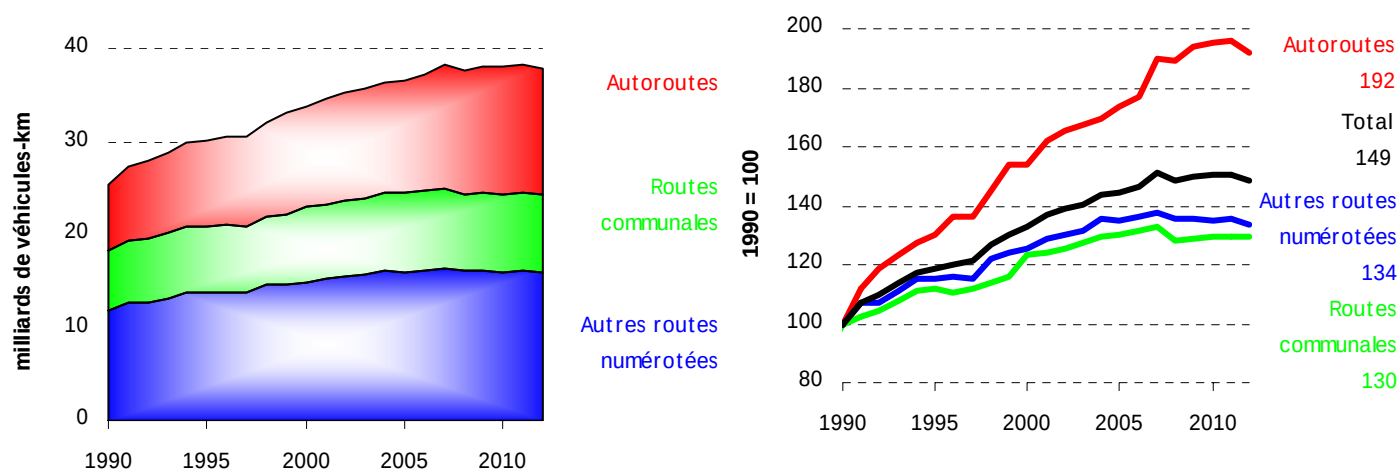
²⁷ GcLR = méthode Globale à réseau constant sur base de Longueurs représentatives par Route, méthode la plus probable)

3.4.2. Trafic par type de réseau

En 2012, le trafic autoroutier représentait plus du tiers du total du trafic routier en Wallonie, pour 28 % en 1990. C'est le trafic sur autoroutes qui a connu la plus forte augmentation depuis 1990 (+92 % !), le trafic communal ne croissant « que » de 30 %.

	Année	Réseau autoroutier	Réseaux régional et provincial	Réseau communal	Total
en milliards de véhicules-kilomètres	1990	7.05	11.87	6.47	25.39
	2000	10.85	14.93	7.99	33.77
	2010	13.77	15.99	8.39	38.16
	2011	13.80	16.10	8.40	38.30
	2012	13.52	15.87	8.39	37.78
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	154.0	125.7	123.5	133.0
	2010	195.5	134.7	129.7	150.3
	2011	195.8	135.6	129.8	150.8
	2012	191.9	133.7	129.7	148.8
en % du trafic régional total	1990	27.8%	46.8%	25.5%	100.0%
	2000	32.1%	44.2%	23.7%	100.0%
	2010	36.1%	41.9%	22.0%	100.0%
	2011	36.0%	42.0%	21.9%	100.0%
	2012	35.8%	42.0%	22.2%	100.0%
Evolution 1990-2012		92%	34%	30%	49%
TCAM 1990-2012		+3.0%	+1.3%	+1.2%	+1.8%
Evolution 2011-2012		-2.0%	-1.4%	-0.1%	-1.4%

Tableau 16 - Trafic routier en Wallonie par type de réseau
Source SPF MT (Méthode GcLR)



3.4.3. Trafic par type de véhicules

Selon les recensements quinquennaux de trafic par catégorie de véhicules, les voitures personnelles voient leur part de trafic régulièrement baisser. Elles représentent encore cependant près de 81 % du trafic total en Wallonie en 2012 (pour 86 % en 1990). A l'inverse, la part de trafic réalisée par les véhicules utilitaires est à la hausse (de 13% en 1990 à 17% en 2012).

		Autoroutes	Urbain	Rural	Total	Autoroutes	Urbain	Rural	Total
1 990	Motos	13%	34%	52%	100%	0.3%	1.1%	0.7%	0.7%
	Voitures	26%	23%	51%	100%	80.8%	87.5%	87.8%	85.8%
	Véh.util.légers	28%	22%	50%	100%	5.3%	5.3%	5.4%	5.4%
	Véh.util.lourds	49%	15%	36%	100%	12.9%	4.9%	5.2%	7.3%
	Bus et cars	21%	32%	47%	100%	0.7%	1.2%	0.8%	0.9%
	Total	28%	22%	50%	100%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2 000	Motos	15%	35%	51%	100%	0.7%	2.4%	1.6%	1.5%
	Voitures	31%	21%	48%	100%	78.0%	83.3%	84.4%	82.1%
	Véh.util.légers	29%	22%	48%	100%	6.3%	7.4%	7.1%	6.9%
	Véh.util.lourds	54%	14%	32%	100%	14.4%	5.7%	6.0%	8.6%
	Bus et cars	22%	30%	48%	100%	0.6%	1.2%	0.9%	0.9%
	Total	32%	21%	47%	100%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2 010	Motos	14%	34%	52%	100%	0.7%	3.1%	2.2%	1.8%
	Voitures	34%	20%	45%	100%	76.5%	81.4%	83.0%	80.3%
	Véh.util.légers	34%	21%	45%	100%	8.7%	10.0%	9.5%	9.3%
	Véh.util.lourds	64%	11%	25%	100%	13.5%	4.2%	4.4%	7.7%
	Bus et cars	22%	31%	47%	100%	0.5%	1.3%	0.9%	0.9%
	Total	36%	20%	44%	100%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2 011	Motos	14%	34%	52%	100%	0.7%	3.0%	2.1%	1.8%
	Voitures	35%	20%	45%	100%	77.2%	81.7%	83.3%	80.8%
	Véh.util.légers	34%	21%	45%	100%	8.7%	9.9%	9.5%	9.3%
	Véh.util.lourds	64%	11%	25%	100%	12.9%	4.0%	4.2%	7.3%
	Bus et cars	22%	30%	48%	100%	0.6%	1.4%	1.0%	0.9%
	Total	36%	20%	44%	100%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2 012	Motos	14%	34%	52%	100%	0.7%	3.0%	2.1%	1.8%
	Voitures	34%	20%	45%	100%	77.3%	81.5%	83.1%	80.7%
	Véh.util.légers	34%	21%	45%	100%	9.1%	10.2%	9.8%	9.6%
	Véh.util.lourds	64%	11%	25%	100%	12.3%	3.9%	4.0%	7.0%
	Bus et cars	22%	30%	48%	100%	0.6%	1.4%	1.0%	0.9%
	Total	36%	20%	44%	100%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tableau 17 - Répartition du trafic par type de véhicule et type de voirie
Source AWAC (par courriel 31/3/2014)

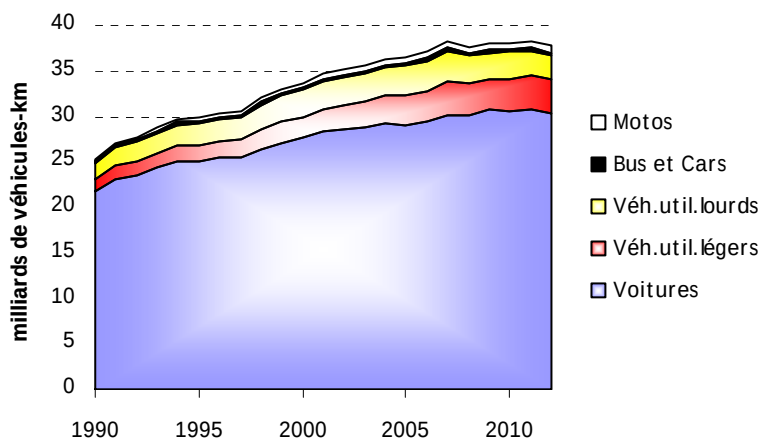


Figure 40 - Evolution du trafic routier en Wallonie par type de véhicules
Source AWAC (par courriel 31/3/2014)

3.4.4. Trafic de marchandises

Le trafic routier de marchandises en Wallonie a presque doublé de 1990 à 2009 (exprimé en tonnes-kilomètres). Son taux de croissance annuel moyen durant cette période s'est élevé à 3.3 %. Il a subi une forte baisse en 2008 et 2009 avec la crise économique. Pour l'année 2011, le trafic est estimé égal à 20.3 milliards de tonnes-kilomètres, en baisse de 9 % par rapport à 2010. Les statistiques 2012 ne sont pas encore disponibles auprès du SPF MT.

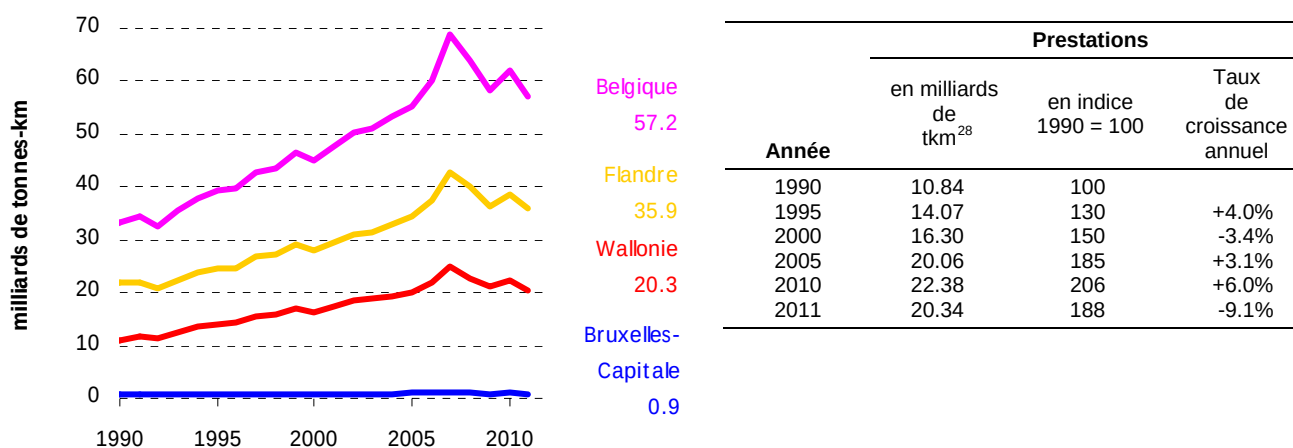


Tableau 18 - Trafic routier de marchandises en Wallonie
Source SPF MT

Plus des 3/5 des marchandises chargées en Wallonie²⁹ sont déchargées dans la région même, et inversement, près de 7/10 des marchandises qui y sont déchargées en proviennent également comme le montre le tableau suivant pour l'année 2011.

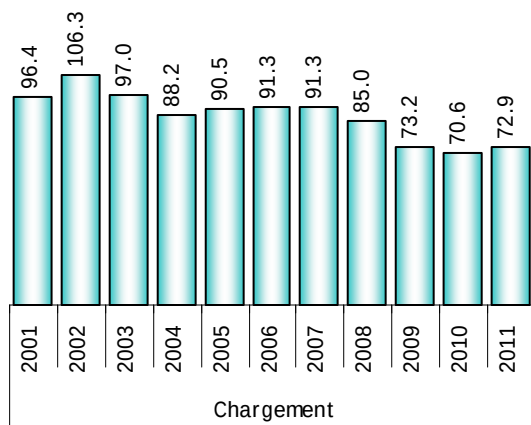
		Lieu de déchargement						
		Flandre	Wallonie	Bruxelles- Capitale	Belgique	Etranger	Total	
Lieu de chargement	en millions de tonnes	Flandre	144.9	14.8	2.9	162.6	19.9	182.5
		Wallonie	19.7	44.3	1.7	65.8	7.1	72.9
		Bruxelles-Capitale	2.4	1.5	1.4	5.3	0.1	5.4
		Belgique	167.0	60.6	6.0	233.7	27.1	260.8
		Etranger	16.5	3.2	0.1	19.8	8.5	28.3
		Total	183.5	63.8	6.2	253.5	35.7	289.1
	en % du total chargé	Flandre	79%	8%	2%	89%	11%	100%
		Wallonie	27%	61%	2%	90%	10%	100%
		Bruxelles-Capitale	44%	29%	26%	98%	2%	100%
		Belgique	64%	23%	2%	90%	10%	100%
		Etranger	58%	11%	0%	70%	30%	100%
		Total	63%	22%	2%	88%	12%	100%
	en % du total déchargé	Flandre	79%	23%	47%	64%	56%	63%
		Wallonie	11%	69%	28%	26%	20%	25%
		Bruxelles-Capitale	1%	2%	23%	2%	0%	2%
		Belgique	91%	95%	98%	92%	76%	90%
		Etranger	9%	5%	2%	8%	24%	10%
		Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tableau 19 - Répartition régionale des transports routiers intra et inter régionaux en 2011
Source DGSIE Transports routiers de marchandises par les véhicules belges d'une charge utile d'une tonne et plus

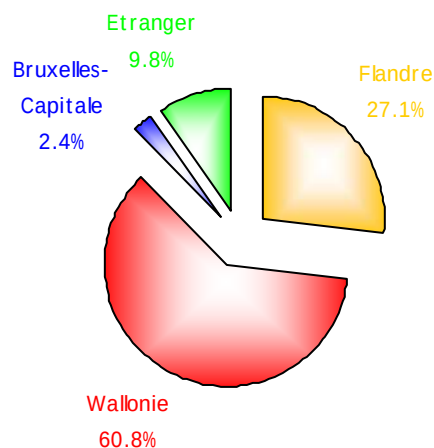
²⁸ tkm = tonne-kilomètre

²⁹ par des véhicules belges d'une charge utile d'une tonne et plus

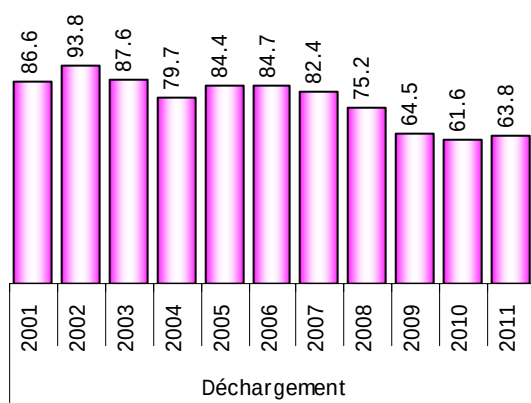
EVOLUTION DU TONNAGE DE MARCHANDISES
CHARGEES EN WALLONIE
(en Mt)



LIEU DE DECHARGEMENT DES MARCHANDISES
CHARGEES EN WALLONIE EN 2011



EVOLUTION DU TONNAGE DE MARCHANDISES
DECHARGEES EN WALLONIE
(en Mt)



LIEU DE CHARGEMENT DES MARCHANDISES
DECHARGEES EN WALLONIE EN 2011

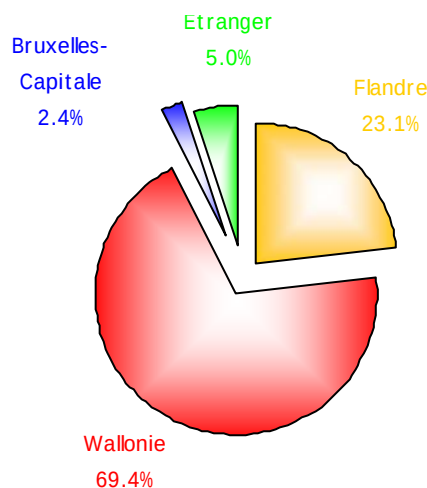


Figure 41 - Evolution du transport routier wallon et répartition interrégionale en 2011
Source DGSIE Transports routiers de marchandises par les véhicules belges d'une charge utile d'une tonne et plus

3.4.5. Trafic de voyageurs

3.4.5.1. Transport privé³⁰

En plus d'un trafic routier à la hausse depuis 1990, l'on observe également la baisse jusqu'au début des années 2000, du nombre de personnes transportées en moyenne par voiture. Le taux d'occupation des voitures immatriculées en Wallonie reste cependant supérieur à ceux enregistrés dans les deux autres régions du pays. En tenant compte de ces taux moyens d'occupation, et des véhicules-km, l'on peut estimer le trafic routier exprimé en voyageurs-km.

³⁰ par voitures, camionnettes et motos

Transport routier

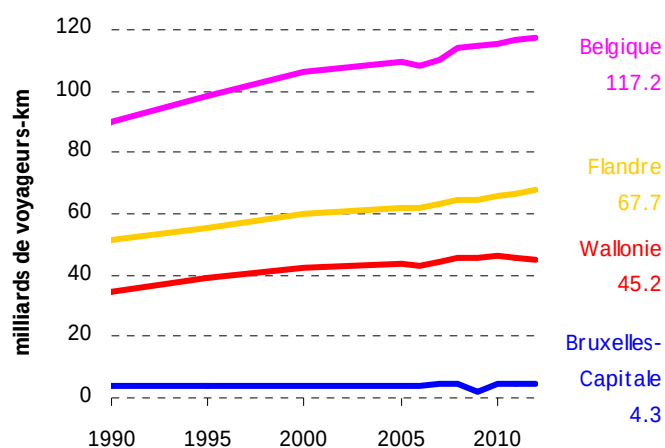


Figure 42 - Evolution du nombre de voyageurs-km
Source SPF MT (trafic par voiture, camionnette et moto)

	Année	Wallonie	Belgique
milliards de voyageurs-km	1990	34.37	89.86
	2000	42.34	106.54
	2010	46.07	115.43
	2011	45.74	116.81
	2012	45.17	117.16
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0
	2000	123.2	118.6
	2010	134.0	128.5
	2011	133.1	130.0
	2012	131.4	130.4
en % de la Belgique	1990	38.2%	100%
	2000	39.7%	100%
	2010	39.9%	100%
	2011	39.2%	100%
	2012	38.6%	100%
Evolution 1990-2012		+31%	+30%
TCAM 1990-2012		+1.2%	+1.2%
Evolution 2011-2012		-1.2%	+0.3%

Tableau 20 - Nombre de voyageurs-km en Wallonie et en Belgique
Source SPF MT (trafic par voiture, camionnette et moto)

3.4.5.2. Transport public régional

Diverses actions ont été entreprises par les autorités fédérales et régionales visant à inciter au transfert du transport routier individuel vers le transport public :

- abonnements gratuits (en échange de la remise de la plaque d'immatriculation, ou abonnements payés par l'employeur) ;
- amélioration de l'infrastructure ;
- augmentation de la fréquence ;
- connexions plus appropriées ;
- plans de mobilité pour les entreprises...

Au vu des statistiques des différentes sociétés de transport régionales, elles semblent porter leurs fruits. Ainsi, de 2000 à 2012, le nombre de voyageurs transportés a augmenté de 104 à 126 % selon la région ! (+ 104 % pour le groupe TEC en Wallonie).

Deux autres facteurs peuvent avoir amplifié les effets des incitants des pouvoirs publics et aidé la population à se tourner davantage vers les transports en commun.

- l'augmentation des prix des carburants ;
- la baisse du pouvoir d'achat d'une partie croissante de la population.

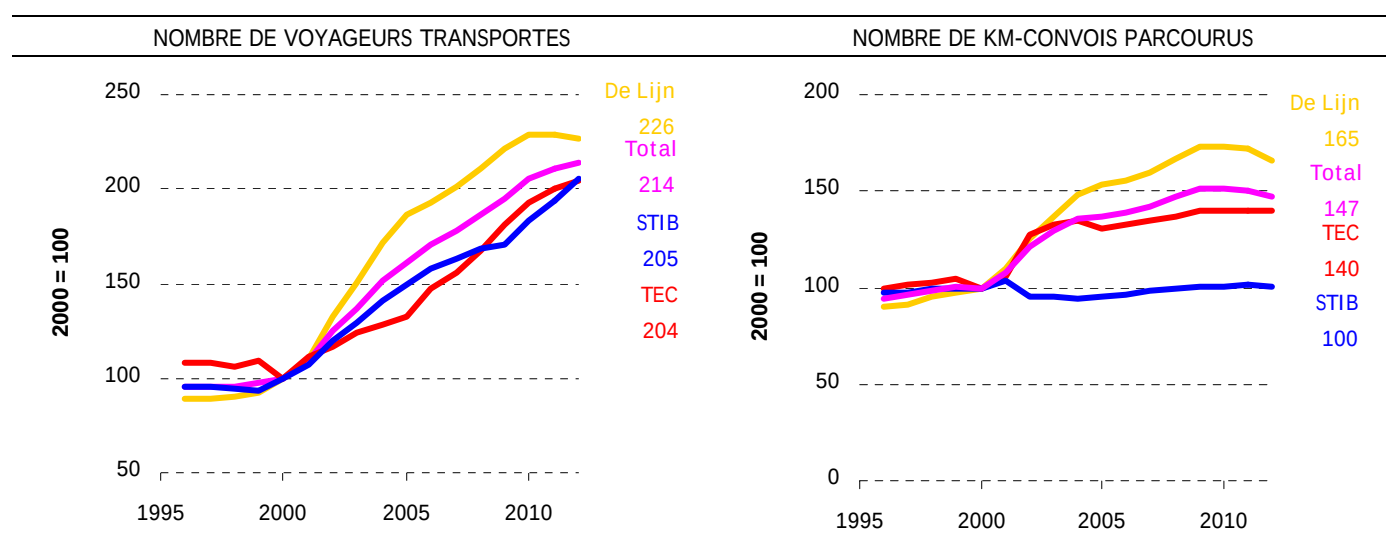


Figure 43 - Evolution du trafic par les transports en commun régionaux.
Source DGSIE

			1995	2000	2010	2011	2012
nombre de voyageurs	en millions de voyageurs	De Lijn ³¹	215	240	551	549	544
		TEC ³²	156	144	278	289	295
		STIB ³³	162	170	312	330	349
		Total	533	555	1140	1168	1188
	en indice 2000 = 100	De Lijn	89	100	229	228	226
		TEC	108	100	192	200	204
		STIB	95	100	183	194	205
		Total	96	100	206	210	214
distance parcourue	en millions de km parcourus	De Lijn	118	131	226	224	216
		TEC	86	86	120	119	120
		STIB	38	39	39	39	39
		Total	241	255	385	383	374
	en indice 2000 = 100	De Lijn	90	100	173	172	165
		TEC	100	100	140	139	140
		STIB	97	100	101	102	100
		Total	95	100	151	150	147

Tableau 21 - Nombre de voyageurs transportés et distance parcourue par les transports en commun régionaux.
Sources DGSIE, STIB, TEC, De Lijn

³¹ comprend les voyageurs des bus mais également ceux des trams et trolleybus

³² comprend les voyageurs des bus mais également ceux du métro léger de Charleroi

³³ comprend les voyageurs des bus mais également ceux du métro et des trams

3.4.5.3. Transport routier collectif

Pour terminer ce paragraphe sur le trafic routier de voyageurs, l'on peut encore reprendre l'estimation faite par le SPF MT du nombre total de voyageurs-km effectués en autocars et en autobus (et donc en ce compris, les bus du groupe TEC), en Belgique et en Wallonie.

	Année	Wallonie	Belgique
en milliards de voyageurs-km	1990	4.31	11.37
	2000	5.86	13.30
	2010	7.73	17.38
	2011	7.97	17.67
	2012	8.03	17.91
Evolution 1990-2012		+86%	+58%
TCAM 1990-2012		+2.9%	+2.1%
Evolution 2011-2012		+0.8%	+1.4%

Tableau 22 - Transport par autobus et autocars
Source SPF MT

3.5. Kilométrage moyen parcouru

Le SPF Mobilité et Transports publie des statistiques régionalisées sur les kilométrages moyens effectués par type de véhicule, par type de carburant. Ces valeurs sont récoltées dans les centres d'examen du contrôle technique. Précisons que ces distances comprennent bien évidemment les kilomètres parcourus dans la région, mais également ceux effectués dans le reste du pays et à l'étranger.

Un des enseignements que l'on peut en tirer est que les kilométrages moyens réalisés par les voitures personnelles (tous âges confondus) immatriculées en Wallonie sont supérieurs aux kilométrages moyens belges et ce, quel que soit le carburant.

En ce qui concerne les bus et cars, le constat est inverse, le kilométrage des véhicules immatriculés en Wallonie étant inférieur à la moyenne belge, tout en restant supérieur à la moyenne régionale bruxelloise.

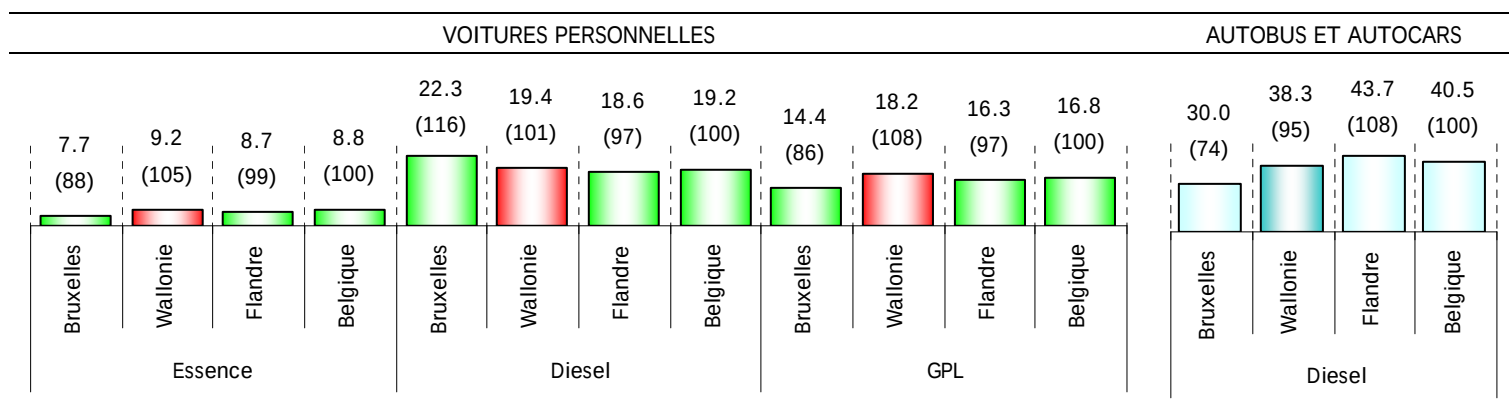


Figure 44 - Kilométrages annuels moyens parcourus par les véhicules de transport de personnes en 2012
(en milliers de kilomètres et, entre parenthèses, en indice Belgique = 100), par région d'immatriculation
Source SPF MT

Pour ce qui concerne les véhicules de transport de marchandises (camionnettes, camions « 1 pièce », tracteurs de semi-remorques), les moyennes wallonnes sont inférieures aux moyennes nationales, sauf pour les camionnettes diesel.

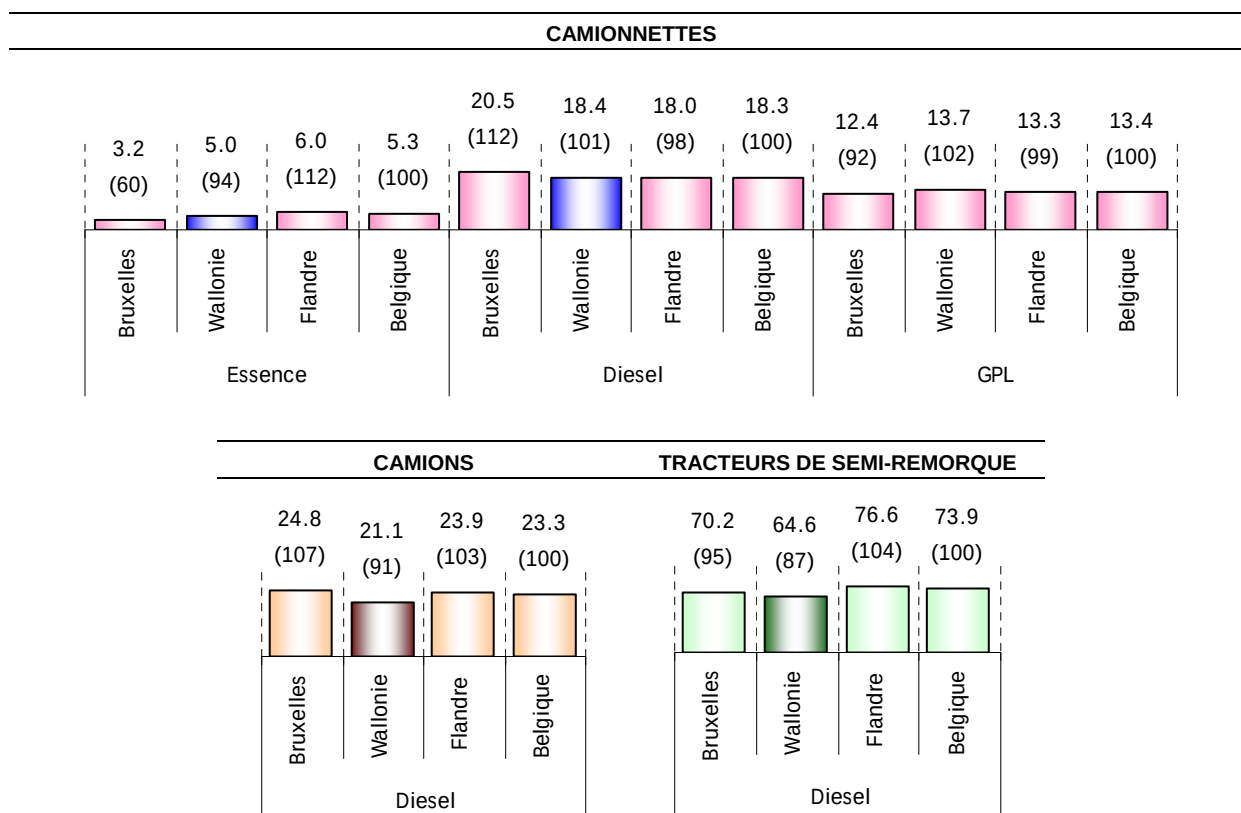


Figure 45 - Kilométrages annuels moyens parcourus par les véhicules de transport de marchandises en 2012
(en milliers de kilomètres et, entre parenthèses, en indice Belgique = 100), par région d'immatriculation
Source SPF MT

Assez logiquement, et dans tous les cas de figures, le kilométrage parcouru par les véhicules décroît avec leur âge.

On constate également que le kilométrage parcouru augmente avec la cylindrée du véhicule.

Le SPF MT publie également l'évolution de la distance annuelle moyenne parcourue par les voitures personnelles.

De 2006 à 2012 et exception faite des voitures électriques, les distances moyennes parcourues annuellement par les voitures immatriculées en Wallonie ont baissé de 2 à 3 % par an selon le carburant comme le montrent les graphiques suivants.

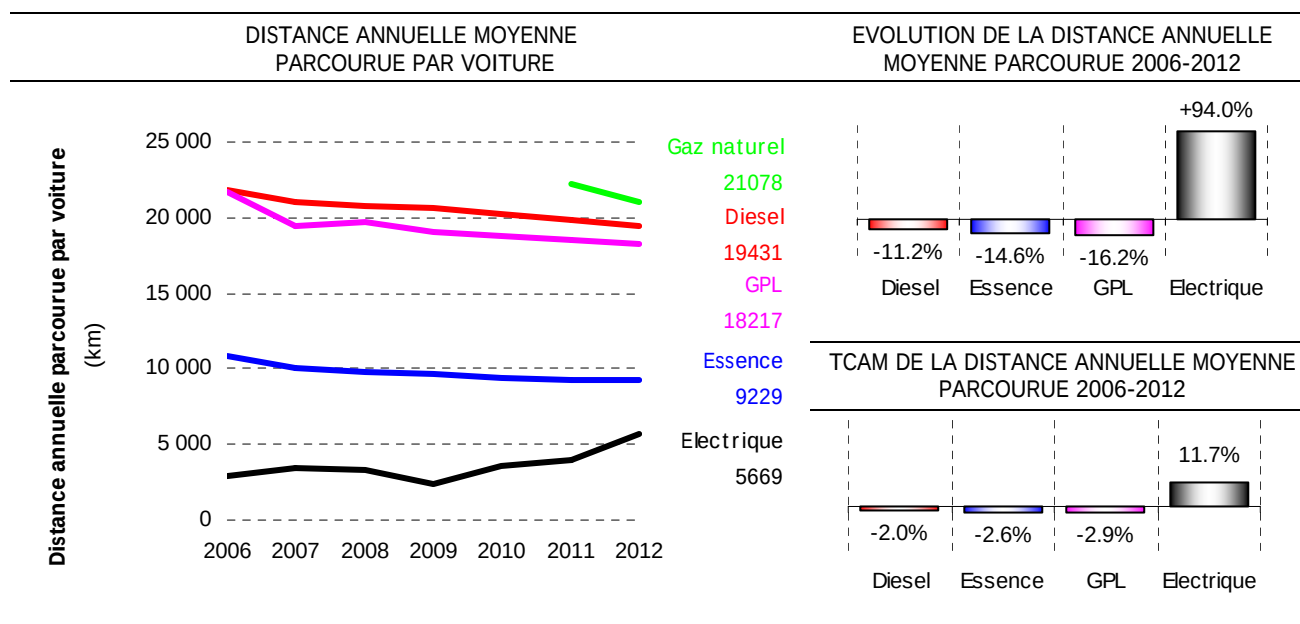


Figure 46 - Kilométrage annuel moyen parcouru par les voitures personnelles immatriculées en Wallonie
Source SPF MT

3.6. Consommations spécifiques

3.6.1. Conséquences du protocole de Kyoto

La Commission européenne s'est engagée à réduire les émissions de CO₂ de 8% entre 1990 et 2012 dans le cadre de l'accord de Kyoto. Les transports routiers qui contribuent à plus de 20 % aux émissions de CO₂ en Europe sont donc concernés au premier chef.

C'est dans ce contexte que les principales associations de constructeurs automobiles dont l'ACEA³⁴, ont pris l'engagement de réduire les émissions moyennes des véhicules commercialisés en Europe. Pour ce faire, la principale voie d'action consiste à réduire la consommation des véhicules, celle-ci étant, à carburant donné, proportionnelle aux émissions de CO₂.

Ces dernières années ont été caractérisées par une nette tendance à l'achat de véhicules moins énergivores. De 1995 à 2012, les consommations moyennes³⁵ d'essence et de diesel des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique, ont en effet chuté respectivement de 30 et 29 %, et ce malgré une hausse de la puissance moyenne.

³⁴ ACEA = Association des Constructeurs Européens d'Automobiles

³⁵ Renseignées par les constructeurs

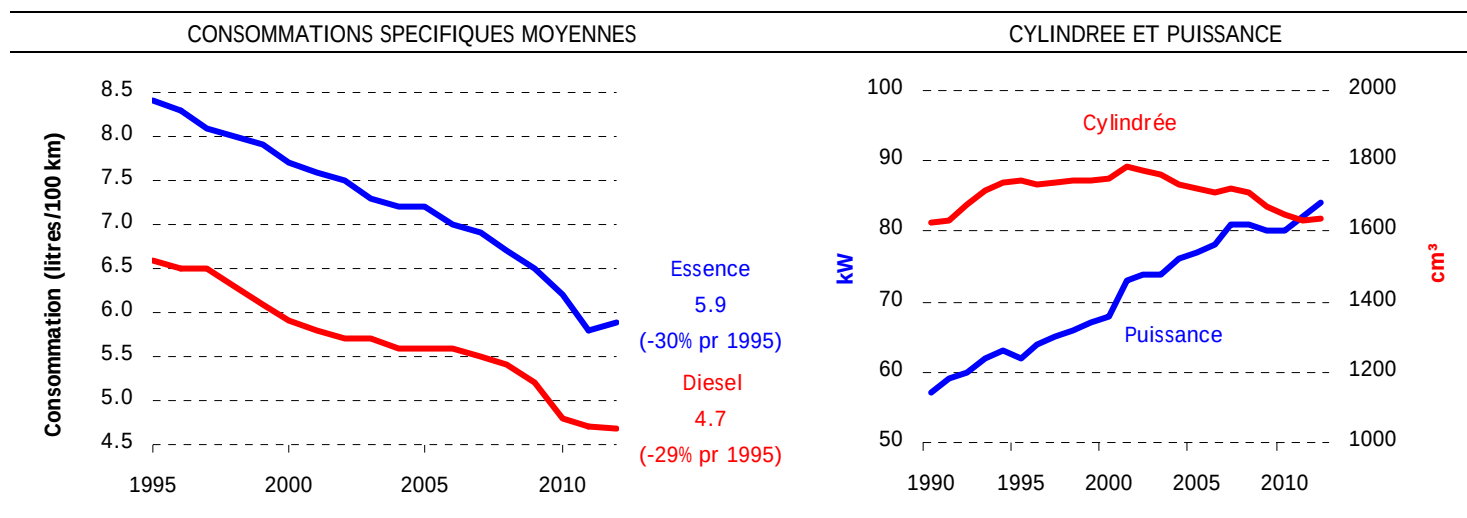


Figure 47 - Evolution des consommations spécifiques, puissance et cylindrée moyennes des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique
Sources BFP (consommation), ACEA (puissance et cylindrée)

Une récente étude de l'organisation non gouvernementale "Transport and Environment"³⁶ vient cependant tempérer ces beaux résultats. Selon celle-ci, il s'avérerait que les résultats des mesures des constructeurs soient trop optimistes. Non seulement, l'écart entre les consommations "officielles" et "réelles" serait important (plus de 20 % en 2011), mais en plus, il aurait tendance à grandir au fil des ans...Même si le parc analysé dans cette étude est allemand, on a toutes les raisons de croire que c'est vraisemblablement également le cas pour les autres pays d'Europe des 15.

3.6.2. Relation entre vitesse et consommation

Les hausses des prix des carburants de ces dernières années peuvent avoir incité certains conducteurs à adopter une conduite moins agressive et plus respectueuse des limitations de vitesse. Or toute baisse de vitesse moyenne (> 80 km/h) se traduit par une baisse de consommation.

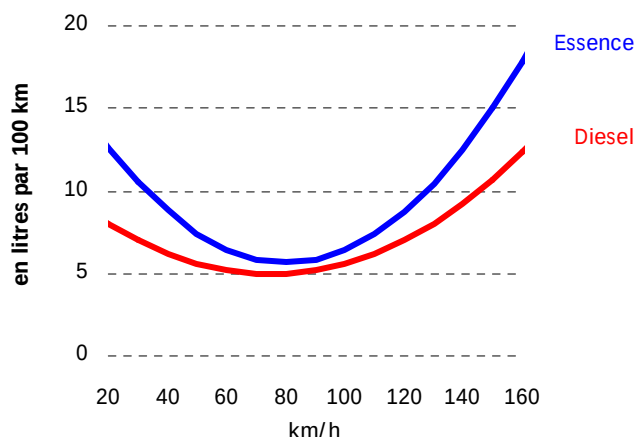


Figure 48 - Evolution de la consommation spécifique des voitures en fonction de la vitesse
Source COPERT, Agence européenne de l'environnement³⁷

³⁶ Etude "Mind the gap" par Transport and environment, mars 2013

³⁷ pour les voitures à essence on retient la relation entre vitesse et consommation valable pour les véhicules ayant une norme supérieure à Euro 1 et dont la cylindrée est comprise entre 1.4 et 2 litres ; pour les voitures diesel on retient la relation valable pour les véhicules répondant à une norme supérieure à Euro 1 quelle que soit la cylindrée (source Ministère français de l'Equipeement des transports de l'aménagement du territoire, du tourisme et de la mer d'après Copert III)

3.7. Consommation

3.7.1. Consommation 2012

En 2012, la consommation totale des transports routiers en Wallonie est estimée à 31.8 TWh, en baisse de 7.5 % par rapport à l'année précédente. Le croisement de plusieurs données³⁸ permet d'estimer la répartition de la consommation par type de véhicules, par type de carburants et par type de routes. La consommation des véhicules électriques et à gaz naturel reste tout à fait marginale et n'est pas prise en compte ici.

	Essence	Bioéthanol	Diesel	Biodiesel	GPL	Total	% du total
Motos	258	11	0	0	0	269	1%
Voitures	4 223	174	14 063	626	71	19 156	60%
Bus cars	0	0	1 109	49	0	1 159	4%
Véh.util.légers	84	3	3 458	154	13	3 712	12%
Véh.util.lourds	7	0	7 220	321	0	7 548	24%
Total	4 571	188	25 850	1 150	85	31 845	100%
% du total	14.4%	0.6%	81.2%	3.6%	0.3%	100.0%	

Tableau 23 - Consommation du transport routier wallon par type de véhicules en 2012 (en GWh PCI)
Sources AWAC (répartition de la consommation de chaque vecteur par type de véhicules, par courriel 31/3/2014)
ICEDD (totaux par vecteur)

Si 81 % du trafic sont générés par les voitures, seuls 60 % de la consommation de carburants leur sont attribuables. A l'inverse, si 7 % du trafic sont générés par des camions, ils représentent 24% de la consommation.

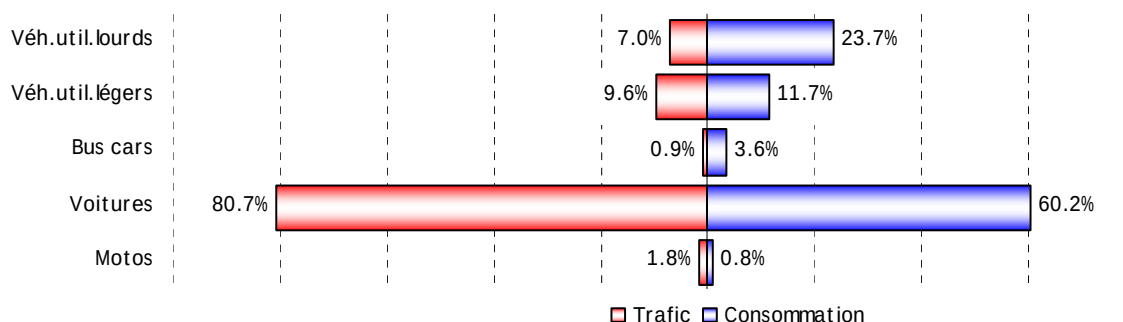


Figure 49 - Répartition du trafic et de la consommation du transport routier wallon en 2012 par type de véhicules
Sources ICEDD, AWAC (répartition de la consommation de chaque vecteur par type de véhicules, par courriel 31/3/2014)

3.7.2. Evolution

En 2012, avec 27.0 TWh (dont 1.2 TWh de biodiesel) le gazole routier représentait 85 % du total, pour 53 % en 1990. La part du GPL reste marginale avec moins de 1 %.

De 1990 à 2012, la consommation totale de carburants a augmenté de 24 %.

Durant la même période, la consommation de gazole routier (y compris le biodiesel depuis 2007) augmentait de 99 %, et celle d'essence (tous types confondus, et y compris le bioéthanol depuis 2008) diminuait pour sa part de 61 %. Cette désaffection pour l'essence peut se comprendre au vu des prix relatifs des différents carburants (voir § 3.3, p. 27) bien que la différence de prix tende à s'amenuiser au fil des ans.

³⁸ le croisement de ces données se fait dans le logiciel COPERT. Les données nécessaires sont le parc de véhicules (type, catégorie d'âge, normes, cylindrée, ...), les véhicules kilomètres parcourus sur les différents type de routes par ces types de véhicules, la vitesse moyenne sur ces routes, les kilométrages annuels parcourus par type de véhicules (source AWAC).

Transport routier

		Essence	Bioéthanol	Total essence y compris bioéthanol	Diesel	Biodiesel	Total diesel y compris biodiesel	GPL ³⁹	Total
	Année								
en TWh PCI	1990	12 070	0	12 070	13 535	0	13 535	116	25 721
	1995	11 698	0	11 698	16 663	0	16 663	123	28 483
	2000	9 278	0	9 278	21 640	0	21 640	255	31 173
	2005	7 282	0	7 282	25 821	0	25 821	159	33 262
	2010	4 751	207	4 958	26 473	1 210	27 683	76	32 718
	2011	4 787	199	4 986	28 175	1 192	29 367	85	34 437
	2012	4 571	188	4 760	25 850	1 150	27 000	85	31 845
en % du total	1990	46.9%	0.0%	46.9%	52.6%	0.0%	52.6%	0.5%	100.0%
	1995	41.1%	0.0%	41.1%	58.5%	0.0%	58.5%	0.4%	100.0%
	2000	29.8%	0.0%	29.8%	69.4%	0.0%	69.4%	0.8%	100.0%
	2005	21.9%	0.0%	21.9%	77.6%	0.0%	77.6%	0.5%	100.0%
	2010	14.5%	0.6%	15.2%	80.9%	3.7%	84.6%	0.2%	100.0%
	2011	13.9%	0.6%	14.5%	81.8%	3.5%	85.3%	0.2%	100.0%
	2012	14.4%	0.6%	14.9%	81.2%	3.6%	84.8%	0.3%	100.0%
en indice 1990 = 100	1990	100		100	100		100	100	100
	1995	97		97	123		123	106	111
	2000	77		77	160		160	219	121
	2005	60		60	191		191	137	129
	2010	39		41	196		205	66	127
	2011	40		41	208		217	73	134
	2012	38		39	191		199	73	124
Evolution 1990-2012		-62.1%		-60.6%	+91.0%		+99.5%	-27.1%	+23.8%
TCAM 1990-2012		-4.3%		-4.1%	+3.0%		+3.2%	-1.4%	+1.0%
Evolution 2011-2012		-4.5%	-5.3%	-4.5%	-8.3%	-3.5%	-8.1%	+0.1%	-7.5%

Tableau 24 - Consommation des transports routiers en Wallonie

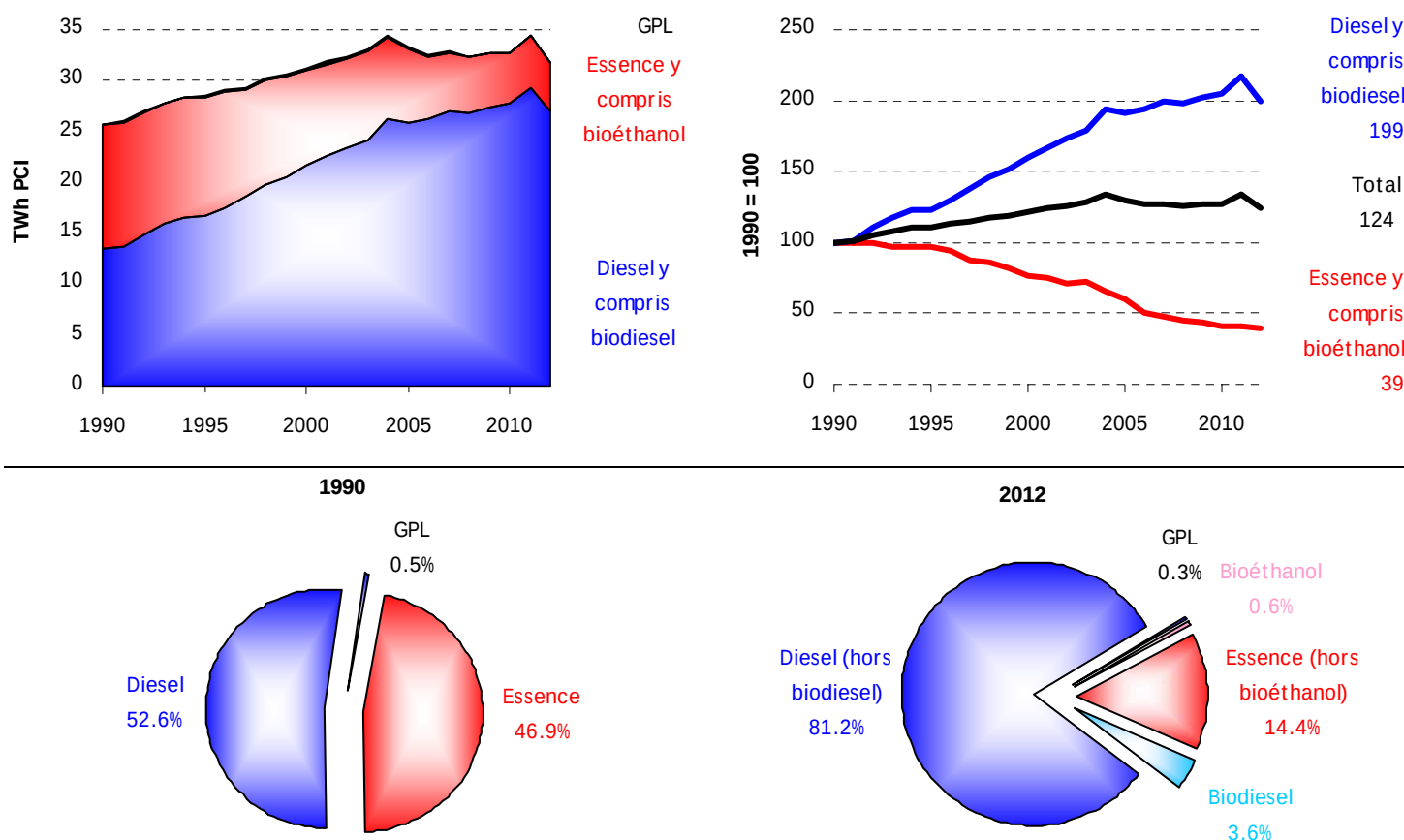


Figure 50 - Evolution de la consommation des transports routiers en Wallonie

³⁹ GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié

La baisse (puis la stabilisation) de la consommation de carburants de ces dernières années peut être imputée à plusieurs facteurs :

- la hausse des prix des carburants ;
- la baisse de trafic marchandises enregistrée depuis 2008 suite à la crise économique ;
- un comportement des conducteurs moins agressif (eco-driving) pour compenser en partie la forte hausse des prix des carburants (voir § 3.3, p. 27) ;
- la hausse du trafic dans les transports en commun (voir § 3.4.5.2, p. 36), due pour partie aux abonnements gratuits ou payés par l'employeur, a limité la hausse du trafic routier des voitures ;
- le remplacement de voitures à essence par des voitures diesel moins énergivores (voir § 3.2.4, p. 24) ;
- le renouvellement progressif du parc par des véhicules de plus en plus économes, même si la consommation en conditions réelles est plus élevée que celle promise par le constructeur (voir § 3.6, p. 40), et que l'âge moyen des véhicules tend à augmenter.

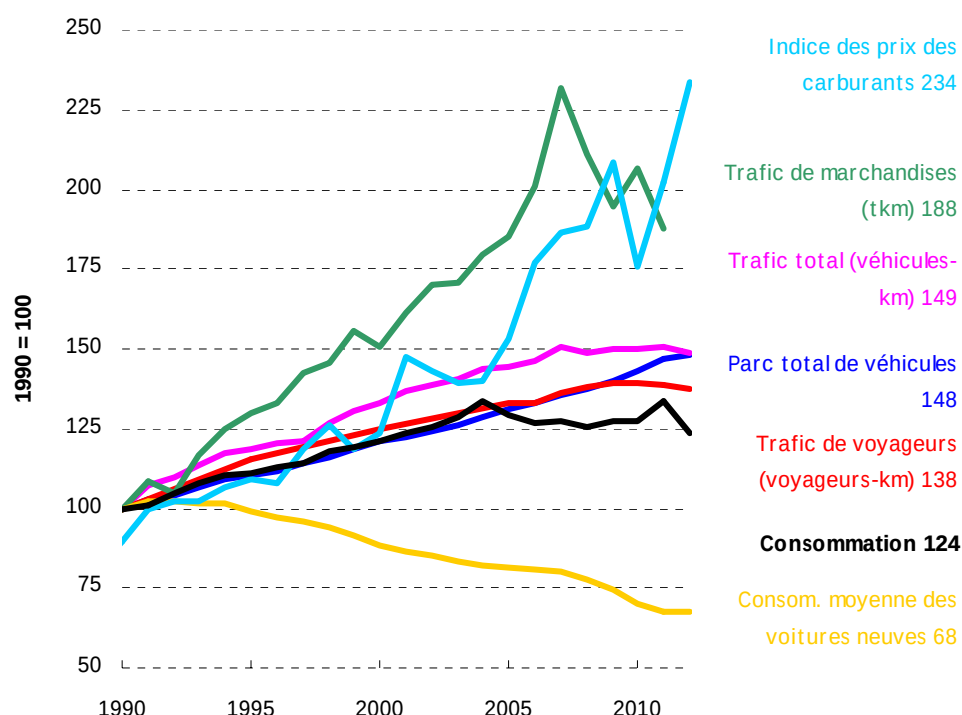


Figure 51 - Evolution de la consommation totale des transports routiers en Wallonie et de ses principaux déterminants
Sources DGSIE, SPF MT, FEBIAC, ICEDD

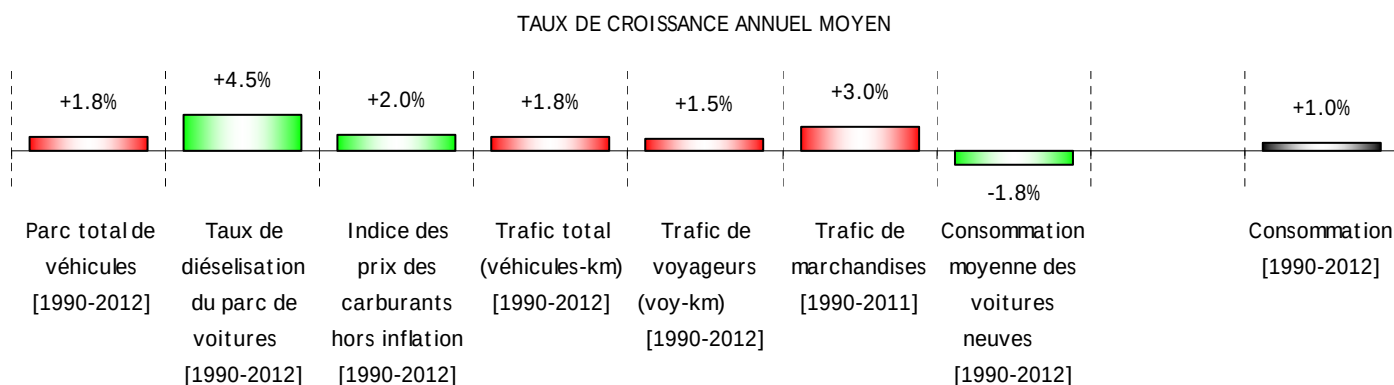


Figure 52 - Taux de croissance annuel moyen de la consommation des transports routiers en Wallonie et de ses principaux déterminants
Sources DGSIE, SPF MT, FEBIAC, ICEDD

3.7.3. Comparaison européenne

Après avoir suivi des évolutions plus ou moins similaires jusqu'en 2000 (exception faite du Luxembourg), les consommations des transports routiers de Wallonie et des pays limitrophes commencent à diverger fortement.

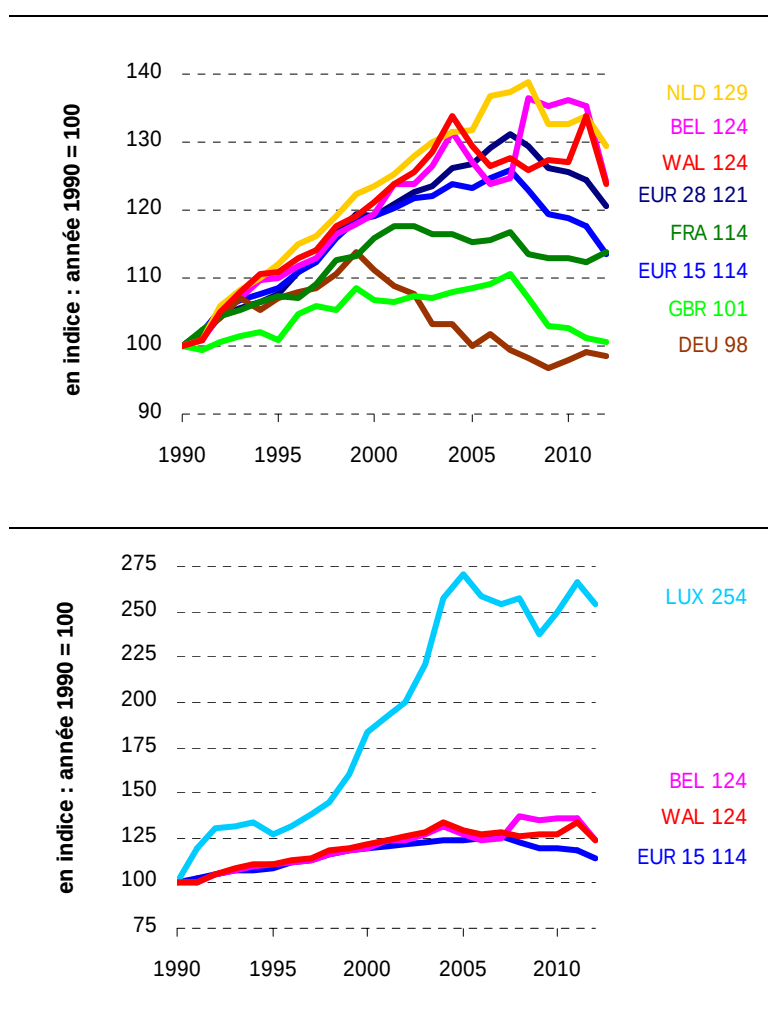


Figure 53 - Evolution de la consommation des transports routiers
Sources Eurostat (pays), ICEDD (Wallonie)

4. Transport aérien

En 2012, la Wallonie comptait 2 aéroports civils (Charleroi-Bruxelles-Sud et Liège-Bierset) ainsi que deux aérodromes publics (Saint-Hubert et Spa-la Sauvenière).

4.1. Trafic

Le secteur aérien mondial bénéficie d'un trafic en croissance sur le long terme, malgré des ralentissements ponctuels. Le nombre de passagers transportés est ainsi passé de 21.1 millions en 1947 à près de 3.0 milliards en 2012 (soit près de 140 fois plus !), soit un taux de croissance annuel moyen de près de 8 %.

Cette croissance a été rendue possible par les avancées technologiques et l'apparition d'avions de plus en plus performants et économiques et l'abondance d'un kérosène bon marché. Plus récemment, la croissance du transport aérien en Europe a fortement bénéficié de l'ouverture totale à la concurrence et consécutivement, du développement des compagnies à bas coût (« low cost »).



Figure 54 - Evolution du nombre de passagers transportés par avion dans le monde (en milliards de passagers)
Source OACI

Le trafic de fret aérien mondial a pour sa part été multiplié par 58 entre 1960 et 2001, passant de 2 à 117 milliards de tonnes-kilomètres. En 2012, le fret transporté à l'échelle mondiale atteignait plus de 49 millions de tonnes, en baisse de 1 % par rapport à l'année précédente, mais en hausse de 82 % par rapport à 1998 !

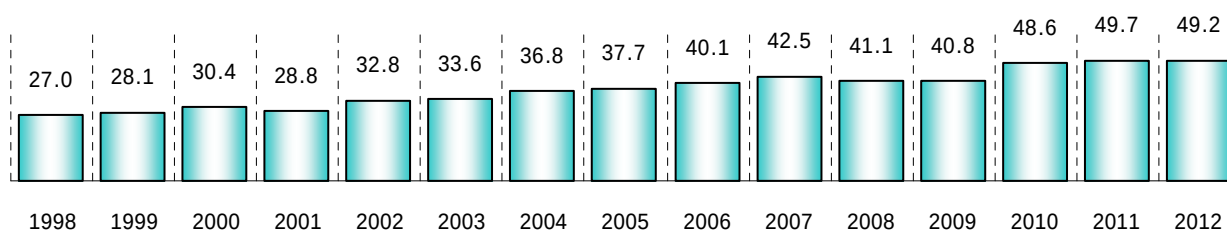


Figure 55 - Evolution du trafic aérien mondial de fret (en millions de tonnes)
Source OACI

L'importance économique réelle du fret aérien est liée à la valeur des marchandises transportées. Selon diverses études de l'OCDE et de l'IATA, s'il ne représente que 2 à 3 % du tonnage mondial en trafic international, sa part en valeur est de 30 à 40%⁴⁰.

⁴⁰ source Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC France) Direction des Affaires Stratégiques et Techniques « Les notes thématiques » - Octobre 2005 N°2

Transport aérien

En Wallonie, le trafic de passagers a connu une croissance vertigineuse au cours de ces dernières années, tant à Liège (Bierset) qu'à Charleroi (Gosselies). Après avoir fléchi en 2005, le trafic aérien de passagers a repris toute sa vigueur depuis 2006, pour atteindre 6.8 millions en 2012. Le transport de fret aérien a également progressé de manière impressionnante à Liège, tandis qu'il reste négligeable, voire nul, à Charleroi. Il connaît cependant une baisse de 15 % en 2012 par rapport à 2011.

Année	Fret		Passagers	
	en kt	en indice 2000 = 100	en milliers	en indice 2000 = 100
1990	0.4	0.2	107	23
2000	271	100	463	100
2010	640	236	5 525	1 194
2011	674	249	6 210	1 342
2012	577	213	6 820	1 474
Evolution 2000-2012	+113%		+1374%	
TCAM 2000-2012	+7%		+25%	
Evolution 2011-2012	-15%		+10%	

Tableau 25 - Trafic aérien civil en Wallonie

Sources SPW DGO MVH (1990-2010), Liège Airport (2011-2012), Brussels South Charleroi Airport (2011-2012)

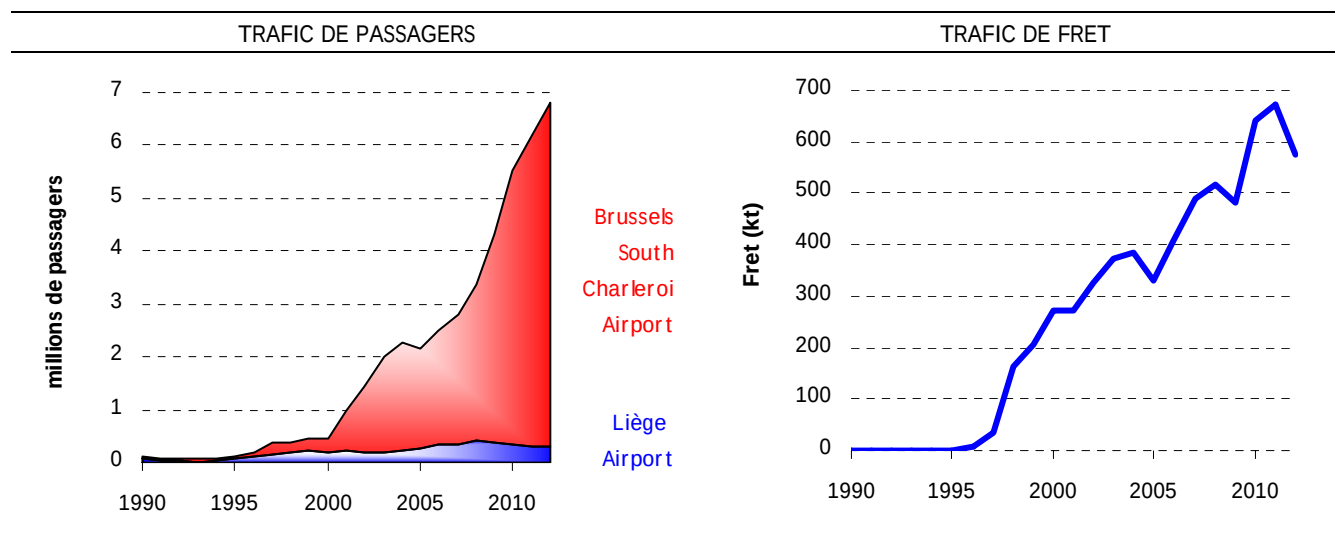


Figure 56 - Evolution du trafic dans les aéroports wallons

Sources SPW DGO MVH (1987-2010), Liège Airport (2011-2012), Brussels South Charleroi Airport (2011-2012)

Si le trafic aérien de passagers en Wallonie reste faible comparé à celui enregistré à Bruxelles-National et à ceux des aéroports des pays limitrophes, il devance néanmoins largement le trafic des aéroports régionaux flamands. Avec un volume de fret international de 577 kt en 2012, Liège Airport conforte sa place de 1er aéroport cargo de Belgique.

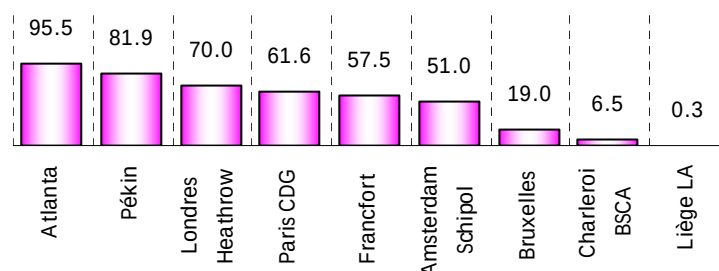


Figure 57 - Trafic de passagers des aéroports wallons et de quelques pays limitrophes et autres en 2012
(millions de passagers)

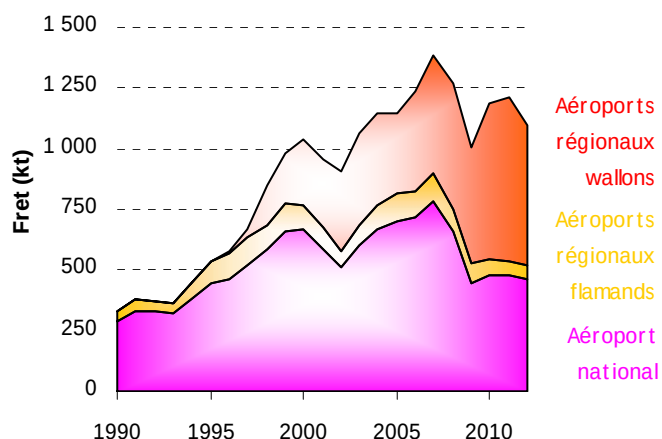
Sources IOCA, SPW DGO MVH

Transport aérien

	Année	Trafic de passagers				Trafic de fret			
		Aéroport national	Aéroports régionaux flamands	Aéroports régionaux wallons	Total	Aéroport national	Aéroports régionaux flamands	Aéroports régionaux wallons	Total
en milliers de passagers ou en kt de fret	1990	8 480	365	107	8 953	285	48	0	333
	2000	21 638	469	463	22 570	667	101	271	1 039
	2010	17 181	442	5 525	23 148	476	68	640	1 184
	2011	18 786	468	6 210	25 465	475	62	674	1 211
	2012	18 971	442	6 820	26 233	459	57	577	1 093
en % du total belge	1990	95%	4%	1%	100%	85%	14%	0%	100%
	2000	96%	2%	2%	100%	64%	10%	26%	100%
	2010	74%	2%	24%	100%	40%	6%	54%	100%
	2011	74%	2%	24%	100%	39%	5%	56%	100%
	2012	72%	2%	26%	100%	42%	5%	53%	100%
en indice 2000 = 100	1990	39	78	23%	40	43	47	0	32
	2000	100	100	100	100	100	100	100	100
	2010	79	94	1 194	103	71	67	236	114
	2011	87	100	1 342	113	71	61	249	117
	2012	88	94	1 474	116	69	57	213	105
Evolution 2000-2012		-12.3%	-5.7%	+1374.2%	+16.2%	-31.1%	-43.4%	+113.1%	+5.2%
TCAM 2000-2012		-1.2%	-0.0%	+24.2%	+1.0%	-2.8%	-4.1%	+7.9%	+1.3%
Evolution 2011-2012		+1.0%	-5.6%	+9.8%	+3.0%	-3.3%	-6.8%	-14.5%	-9.7%

Tableau 26 - Trafic aérien national et régional
Sources DGSIE, SPW DGO MVH, SVR, Brussels Airport, Liège Airport (2011-2012), BSCA (2011-2012)

TRAFIC DE FRET AERIEN EN BELGIQUE



TRAFIC AERIEN DE PASSAGERS EN BELGIQUE

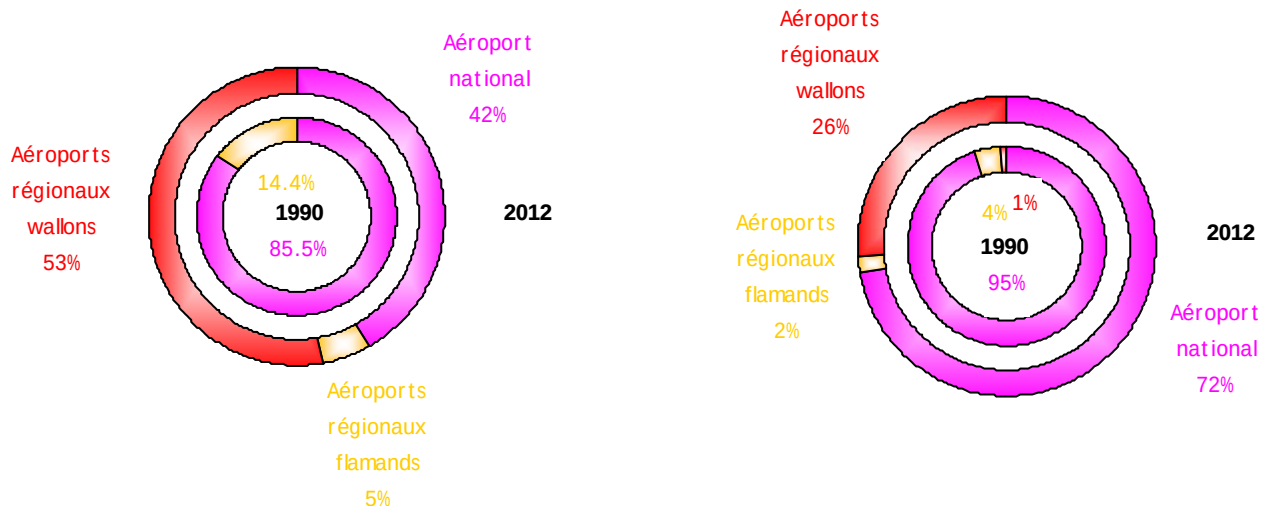
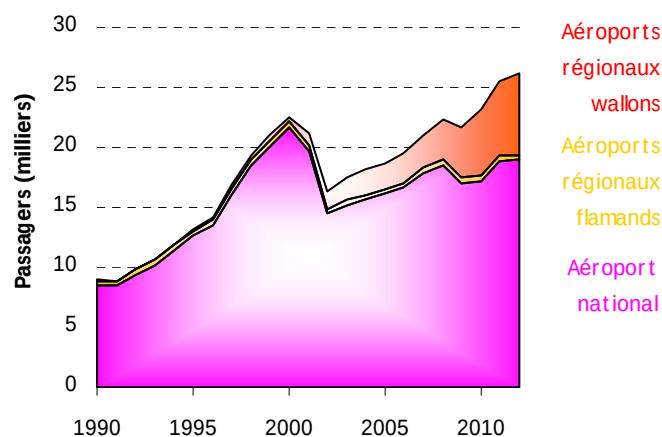


Figure 58 - Evolution du trafic aérien en Belgique
Sources DGSIE, SPW DGO MVH, SVR, Brussels Airport, Liège Airport (2011-2012), BSCA (2011-2012)

L'explosion du transport aérien de passagers en Wallonie est très tardive comparée à celle constatée dans le reste du monde.

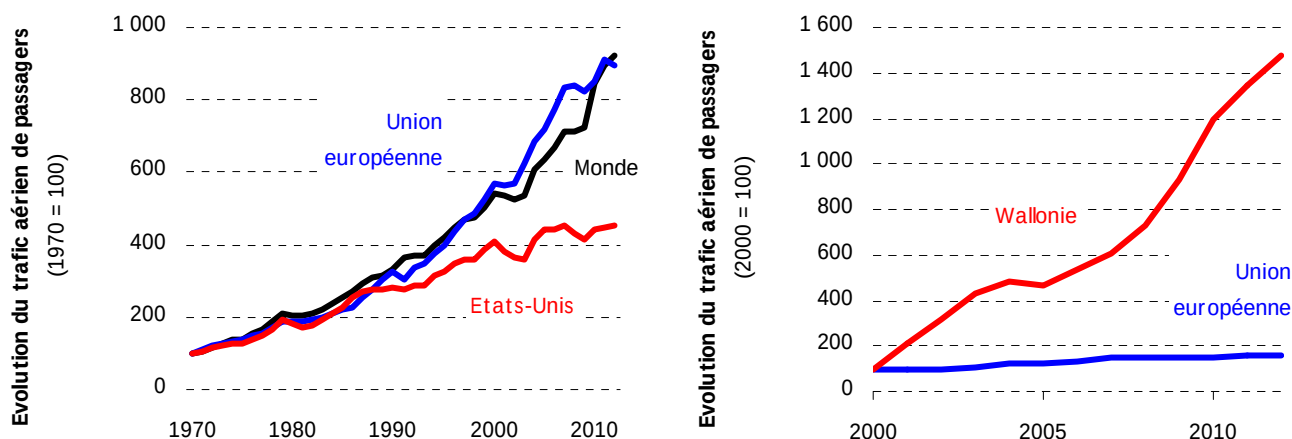


Figure 59 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie, en Europe et dans le monde
Sources Banque mondiale, SPW DGO MVH

Elle correspond à la percée fulgurante du transport à bas coût et particulièrement à celle de Ryanair.

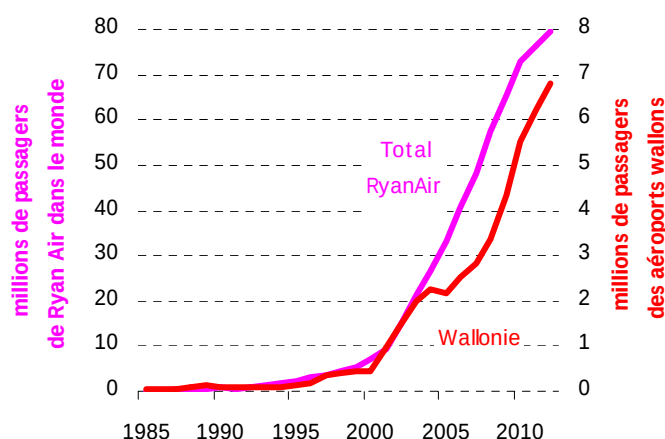


Figure 60 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie et de la compagnie Ryanair dans le monde
Sources Ryanair, SPW DGO MVH, BSCA (2011-2012), LA (2011-2012)

4.2. Prix du kérosène

De 1990 à 2012, le prix du kérosène exprimé en euros a progressé de 272 % ! Echappant encore à la taxation, le kérosène reste très bon marché comparé aux carburants routiers; en contrepartie, il est très sensible aux variations du prix du pétrole brut.

Année	Taux de change	Prix annuel moyen du kérosène		
	EUR/USD	Cents de USD/gallon ⁴¹	EUR/1000L ⁴²	en indice 1990 = 100
1990	0.83	76.2	166.6	100
2000	1.08	85.0	243.1	145
2010	0.75	215.0	428.5	254
2011	0.72	300.0	569.4	337
2012	0.78	305.6	628.4	372

Tableau 27 - Prix annuel moyen du kérosène
Sources BNB (taux de change), EIA⁴³ (US Gulf Coast Kerosene-Type Jet Fuel Spot Price FOB)

⁴¹ gallon = unité américaine de mesure de volume = 3.79 litres

⁴² y compris 5 € par tonne pour le transport depuis Amsterdam

⁴³ EIA = US Energy Information Administration



Figure 61 - Evolution journalière du prix du kérosène
Source EIA (US Gulf Coast Kerosene-Type Jet Fuel Spot Price FOB)

La part des dépenses en carburant dans les dépenses totales des compagnies aériennes est restée relativement stable durant les années '90. Depuis, la situation s'est largement détériorée et la part du kérosène atteint les 33 % en 2012.

Notons que pour les compagnies à bas coût (du type de celles opérant en Wallonie), par suite de la compression des autres postes de coûts, la part du carburant est structurellement plus élevée dans leurs comptes que dans ceux des compagnies traditionnelles.

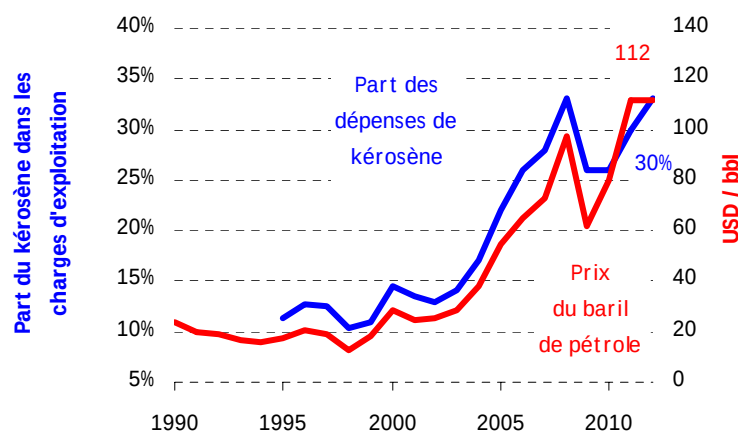


Figure 62 - Evolution du prix du pétrole brut et de la part du carburant dans les dépenses des compagnies aériennes
Sources IATA, BP

Les compagnies aériennes disposent cependant d'outils pour la couverture de carburant (contrats à terme, swaps, options d'achat...) qui permettent de lisser quelque peu l'impact de la hausse des coûts de carburant, mais qui ne l'annulent pas. Au cours des dernières années, la plupart des compagnies européennes ont dès lors instauré une surcharge carburant, variant en fonction du trajet (moyen ou long-courrier) et supportée par les passagers.

On remarque toutefois que la hausse du prix du kérosène reste sans effet jusqu'à présent sur l'évolution du trafic aérien. L'introduction du secteur de l'aviation dans le système européen d'échange des quotas d'émissions ainsi que la baisse du pouvoir d'achat parviendront peut-être à stopper sa progression exponentielle.

4.3. Consommation spécifique

A titre informatif, l'on trouvera ci-après les consommations spécifiques de quelques avions des deux principaux constructeurs (Boeing et Airbus), pour les trafics de passagers et de fret de la compagnie Air France (en 2001). Les avions long courrier consomment près de 25 % en moins par kilomètre que les avions moyen courrier, vu que ce sont les phases de décollage qui sont les plus énergivores.

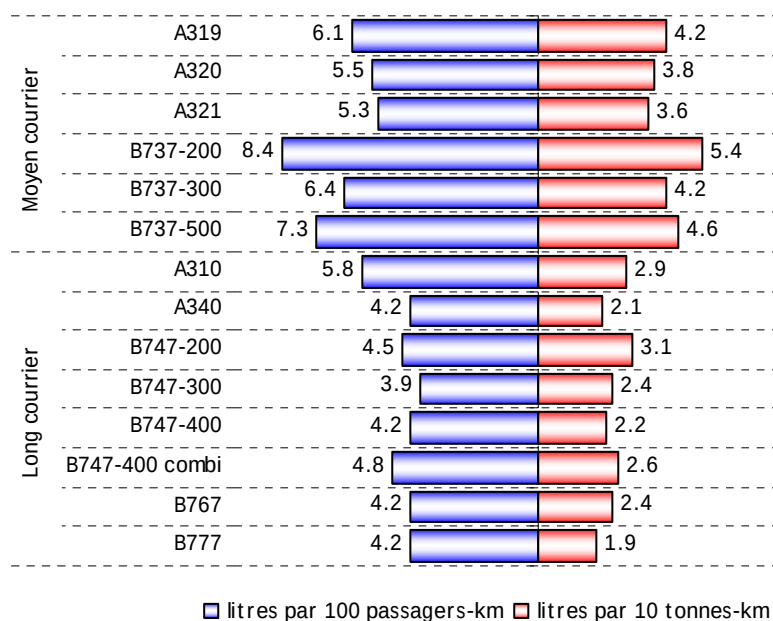


Figure 63 - Consommation spécifique du trafic aérien
Source Rapport environnement Air France 2001

Les consommations spécifiques du transport aérien se sont améliorées au cours des dernières années avec l'arrivée d'avions plus performants mais également suite à la hausse des coefficients de remplissage et de chargement des avions. Notons que les compagnies à bas coût se distinguent en général par des coefficients de remplissage plus élevés que ceux des compagnies traditionnelles.

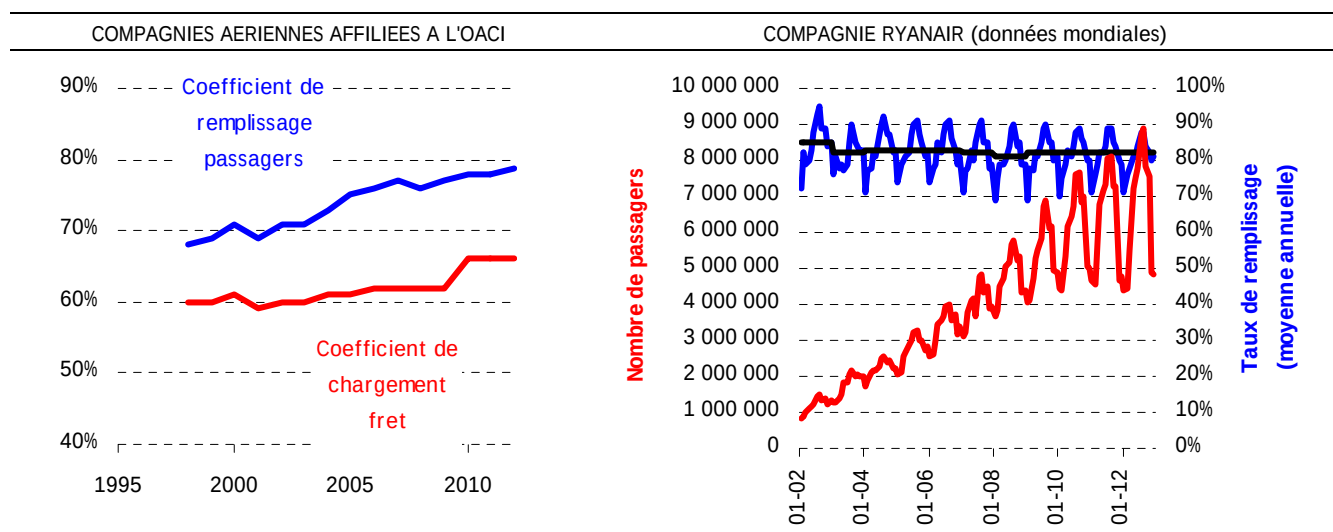


Figure 64 - Evolution des coefficients de remplissage et de chargement des avions de lignes commerciales
Sources OACI, Ryanair

4.4. Consommation

4.4.1. Consommation des transports aériens wallons en 2012 et évolution

4.4.1.1. Consommation des bases militaires

Les données de consommation de carburants⁴⁴ des bases militaires sont fournies par le SPF Défense⁴⁵.

La consommation de carburant des aéronefs militaires à partir des bases wallonnes s'élève à 124 GWh PCI en 2012, en hausse de 6 % par rapport à 2011, mais en baisse de 80 % par rapport à 1990 ! Cette chute vertigineuse est le reflet des plans de restructuration successifs dont a été l'objet la Défense nationale depuis la chute du Mur de Berlin. Les effectifs de l'armée belge sont ainsi passés de 110 000 à moins de 34 000 personnes de 1989 à 2012, avec la fin du service militaire début 1995).

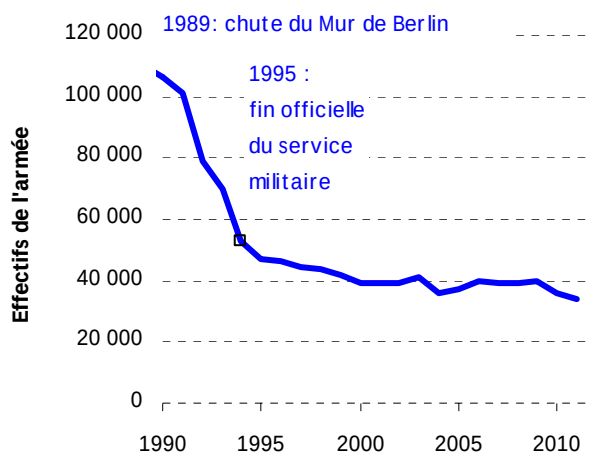


Figure 65 - Evolution des effectifs de l'armée belge(en milliers de personnes)
Source Banque mondiale

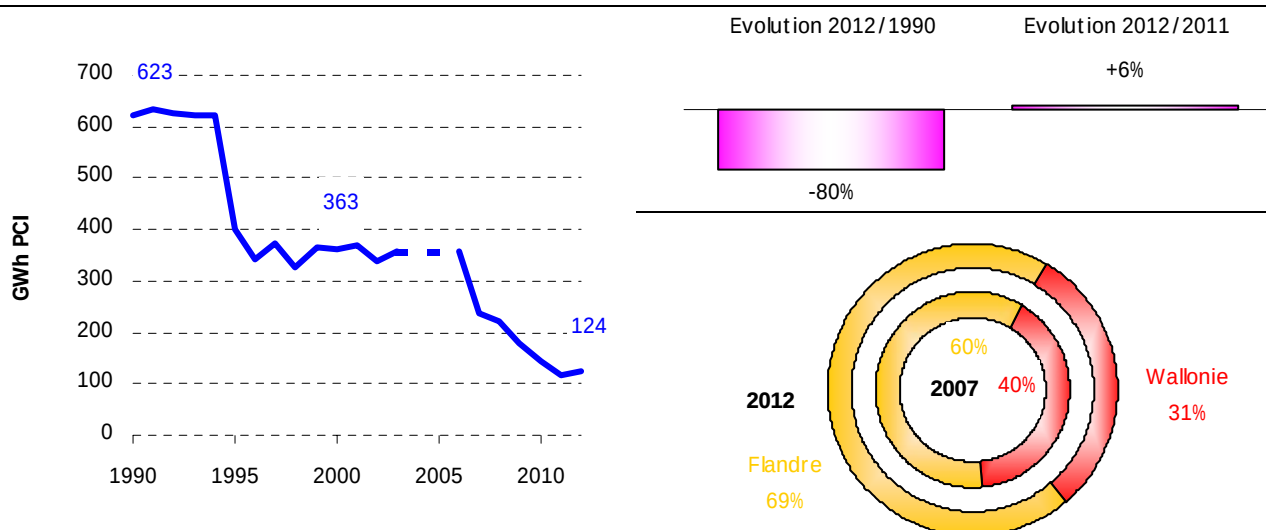


Figure 66 - Evolution de la consommation des transports aériens militaires à partir des bases aériennes wallonnes et part de la Wallonie dans la consommation de carburants aériens des militaires belges
Source SPF Défense, estimation ICEDD (2003-2006)

⁴⁴ F34 majoritairement et F18

⁴⁵ pour 2003 à 2006, la consommation des avions de la force aérienne est estimée égale à la moyenne des années 2000 à 2002.

4.4.1.2. Consommation des aéroports civils

Les données de consommation de carburant des aéroports civils wallons sont fournies par chaque aéroport.

La consommation de carburant du transport aérien civil s'élève à 4 092 GWh PCI en 2012 en baisse de 19 % par rapport à 2011. Dans le transport aérien la « Work Load Unit » (WLU) est une unité qui correspond à un passager ou 0.1 tonne de fret, ce qui permet de quantifier en une seule valeur l'ensemble du trafic aérien (passagers + fret). L'on ne s'étonnera pas de la forte corrélation entre le trafic total exprimé en WLU et la consommation de carburant ($R^2 = 0.98$).

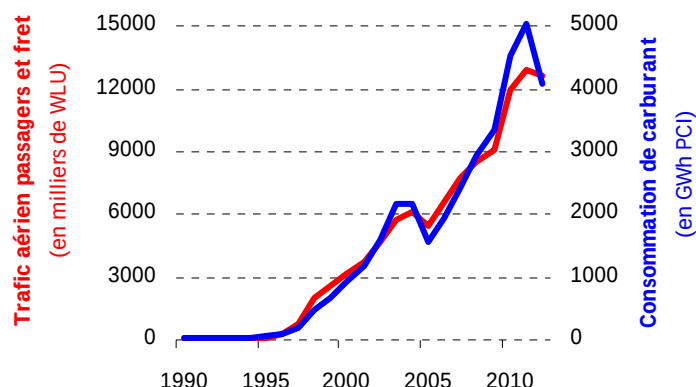


Figure 67 - Evolution du trafic aérien et de la consommation du transport aérien civil
Sources ICEDD, Aéroports LA et BSCA, SPW DGO MVH

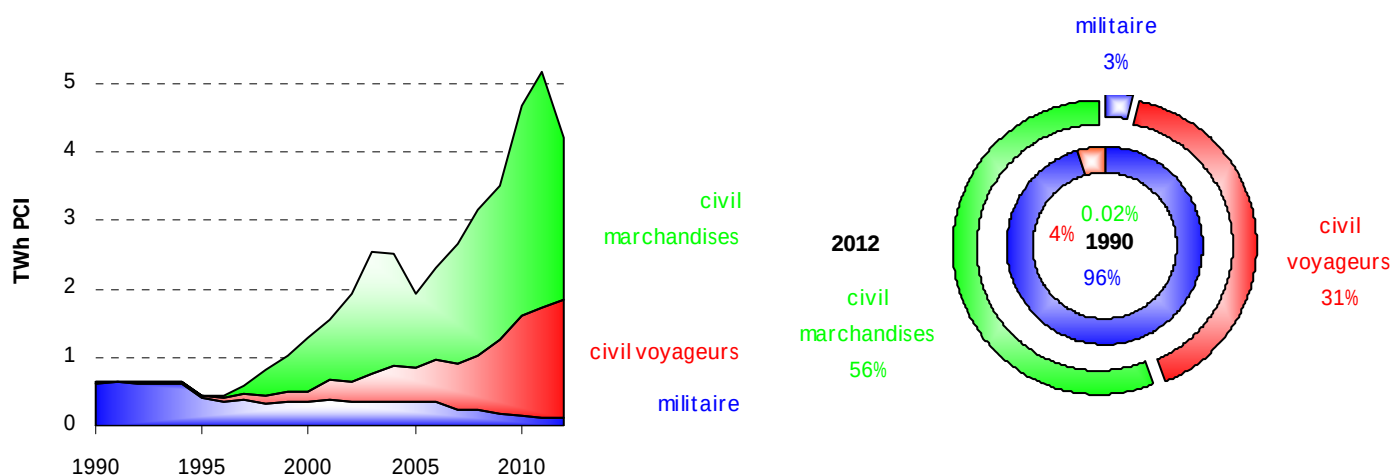
4.4.1.3. Consommation totale

La consommation totale des transports aériens en 2012 est de 4 216 GWh en baisse de 18 % par rapport à l'année précédente. En 2012, les vols civils représentent ainsi 97 % de la consommation totale des transports aériens, dont 99.6 % pour des vols internationaux.

	Année	Civil	Militaire	Total
en GWh PCI	1990	28	623	651
	1995	52	402	453
	2000	730	363	1 093
	2005	1 571	357	1 929
	2010	4 532	143	4 675
	2011	5 054	117	5 170
	2012	4 092	124	4 216
en indice 1990 = 100	1990	100	100	100
	1995	183	64	70
	2000	2 594	58	168
	2005	5 579	57	296
	2010	16 089	23	718
	2011	17 943	19	794
	2012	14 530	20	648
en % du total	1990	4%	96%	100%
	1995	11%	89%	100%
	2000	67%	33%	100%
	2005	81%	19%	100%
	2010	97%	3%	100%
	2011	98%	2%	100%
	2012	97%	3%	100%
Evolution 2000-2012		+340%	-66%	+226%
TCAM 2000-2012		+13%	-9%	+10%
Evolution 2011-2012		-19%	+6%	-18%

Tableau 28 - Consommation du transport aérien en Wallonie

Transport aérien



Evolution 2012 / 2000

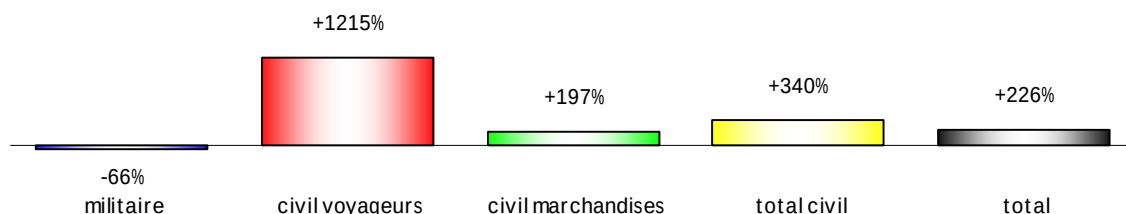


Figure 68 - Evolution de la consommation du transport aérien
Sources SPW DGO MVH, SPF Défense

4.4.2. Comparaison européenne

La progression du transport aérien en Wallonie est exponentielle et supérieure à celle de la majorité des pays de l'Union, mais il faut se rappeler la base de départ très modeste de 1990 pour la Wallonie. La consommation des transports aériens wallons par habitant reste pour sa part de loin inférieure à celles de la majorité des pays de l'Union européenne, exception faite des pays de l'Est.

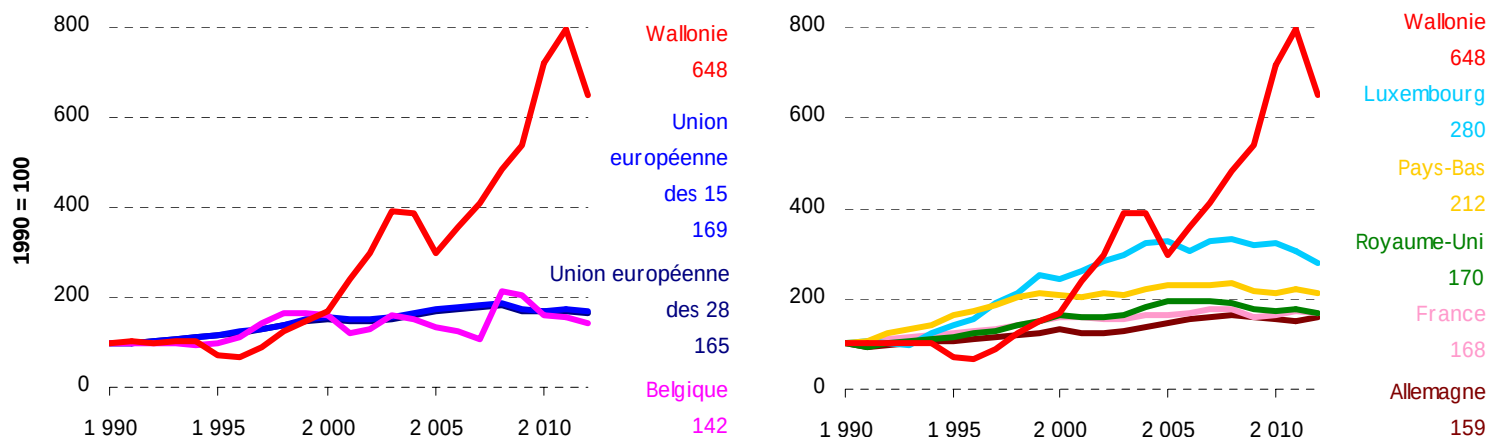


Figure 69 - Evolution de la consommation des transports aériens dans l'Union européenne
Sources Eurostat, ICEDD

5. Transport par voies navigables

Comparé aux autres modes de transport, le transport fluvial est plus respectueux de l'environnement, économique et généralement sans risque. L'on assiste à un regain d'intérêt pour ce mode de transport dont le potentiel de développement est considérable. La route étant saturée et le rail ayant des difficultés à accroître sa capacité de transport de fret, la voie d'eau apparaît de plus en plus comme une solution d'avenir.

5.1. Réseau

La Belgique dispose d'un réseau de voies navigables de plus de 1 500 km, pour 40 000 km dans l'Union européenne.

Pour sa part, le SPW DGO MVH⁴⁶ gère 451 km de voies utilisées par la navigation marchande, dont 365 au gabarit de 1 350 tonnes (voir infra, classes CEMT⁴⁷ IV à VIb), qui constitue l'ossature du transport par bateau en Europe.

Le réseau wallon a connu une extension majeure par l'inauguration fin août 2002 du canal du Centre à grand gabarit, après des travaux qui ont duré plus de 20 ans. La Wallonie dispose depuis lors d'une véritable transversale est-ouest reliant le bassin de la Meuse à celui de l'Escaut, et Liège ainsi que les Pays-Bas au Nord de la France.

La construction d'une nouvelle écluse à Lanaye, favorisera la fluidité du trafic sur la Meuse et ouvrira encore de nouvelles perspectives au transport fluvial en Wallonie. Depuis juin 2011, des travaux de construction d'une quatrième écluse sont en cours. En 2015, elle devrait permettre le passage des bateaux jusqu'à 9000 tonnes et de désengorger les trois écluses actuelles construites dans les années 60, qui arrivent à saturation.

Une difficulté réside toujours dans le retard pris dans le curage des voies navigables et donc dans la limitation du tonnage des bateaux sur certains tronçons, certains étant même totalement impraticables.

Classe CEMT	Tirant d'eau maximum ⁴⁸	Tirant d'air ⁴⁹	Type de bateau	Tonnage	Longueur	Largeur
	m	m		t	m	m
I	1.80 - 2.20	3.7	Spits	250 - 400	38.5	5.05
II	2.5	3.70 - 4.70	Campinois	400 - 650	50 - 55	6.60
III	2.5	4.7	DEK ⁵⁰	650 - 1 000	67 - 80	8.20
IV	2.5	4.95 ou 6.70	RHK ⁵¹	1 000 - 1 500	80 - 85	9.50
Va	2.50 - 4.50	4.95 ou 6.70 ou 8.80	Grand-Rhénan	1 500 - 3 000	95 - 110	11.40
Vb	2.50 - 4.50	4.95 ou 6.70 ou 8.80	Convoi poussé	3 200 - 6 000	172 - 185	11.40
VIa	2.50 - 4.50	6.70 ou 8.80	Convoi poussé	3 200 - 6 000	95 - 110	22.80
VIb	2.50 - 4.50	6.70 ou 8.80	Convoi poussé	6 400 - 12 000	185 - 195	22.80

Tableau 29 - Caractéristiques des voies navigables selon la classification CEMT
Source SPW DGO MVH

Près des trois quarts de la flotte belge ont un gabarit compatible avec la classe IV, et près de 95 % avec la classe Va.

⁴⁶ SPW DGO MVH = Service Public de Wallonie Direction Générale Opérationnelle de la Mobilité et des Voies Hydrauliques

⁴⁷ CEMT = Conférence Européenne des Ministres des Transports

⁴⁸ Le tirant d'eau est la hauteur de la partie immergée du bateau

⁴⁹ Le tirant d'air désigne la hauteur libre permettant le passage des bateaux sous les ponts et les lignes à haute tension

⁵⁰ DEK pour Dortmund-Ems-Kanal, type de bateau

⁵¹ RHK pour Rhein-Herne-Kanal, type de bateau

Transport par voies navigables

Classe CEMT	Voie navigable	km	% du total
I	Dendre	17.4	3.9%
I	Canal Blaton-Ath	22.6	5.0%
I	Canal de l'Ourthe	2.5	0.6%
I	Haute-Sambre (amont des carrières de Landelies)	32.1	7.1%
I	Canal du Centre historique	7.2	1.6%
I	Branche de Bellecourt	1.1	0.2%
I	Branche de Seneffe	0.2	0.0%
I	Branche de Ronquières	1.9	0.4%
II	Canal de Haccourt à Visé	1.2	0.3%
IV	Canal Charleroi-Bruxelles	45.3	10.0%
IV	Haut-Escaut	1.8	0.4%
IV	Canal Nimy-Blaton-Péronnes	38.9	8.6%
IV	Canal du Centre à grand gabarit	24.3	5.4%
IV	Embranchement Principal	1.7	0.4%
IV	Lys Mitoyenne	7.7	1.7%
IV	Branche de La Croyère	1.0	0.2%
IV	Branche de La Louvière	0.6	0.1%
Va	Canal Charleroi-Bruxelles	2.6	0.6%
Va	Haute Meuse	45.8	10.1%
Va	Meuse Moyenne (Namur à Ivoz-Ramet)	51.2	11.3%
Va	Basse-Meuse	12.5	2.8%
Va	Sambre (aval des carrières de Landelies)	55.5	12.3%
Va	Canal de Monsin	0.8	0.2%
Va	Canal de Lanaye	1.9	0.4%
Va	Haut-Escaut	31.0	6.9%
Va	Canal de Pommeroeul à Condé	6.1	1.4%
Vb	Meuse Moyenne (d'Ivoz-Ramet à Liège)	17.7	3.9%
Vib	Canal Albert	18.7	4.1%
Total classe I		85.0	18.8%
Total classe II		1.2	0.3%
Total classe IV		121.3	26.9%
Total classe Va		207.4	46.0%
Total classe Vb		17.7	3.9%
Total classe Vib		18.7	4.1%
Total		451.3	100.0%

Tableau 30 - Longueur du réseau de voies navigables de Wallonie
Source SPW DGO MVH

Fort de ses 27 mètres de voies navigables par km² de territoire, le réseau de transport fluvial de la Wallonie est 3 fois plus dense que le réseau européen (des 27), mais près de 2 fois moins que le réseau belge.

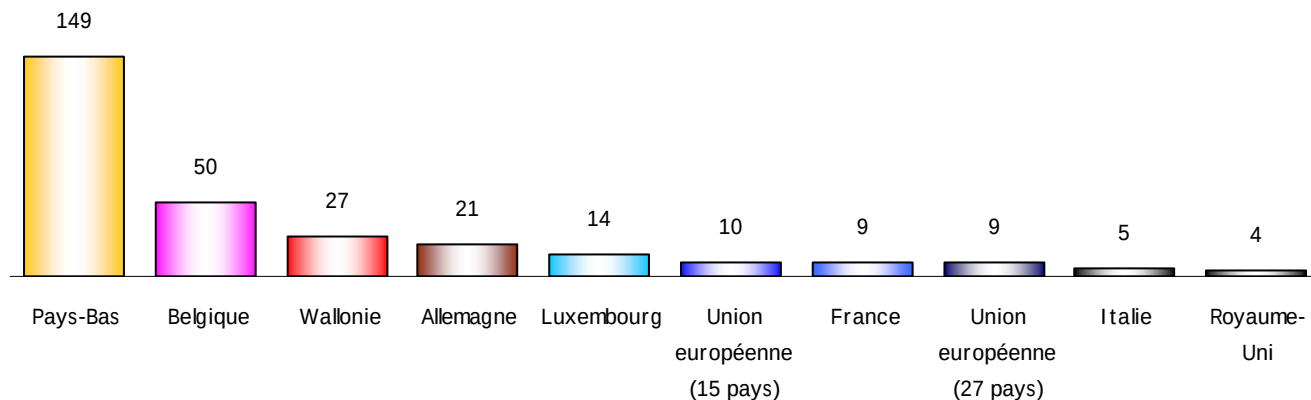


Figure 70 - Densité du réseau de transport fluvial en 2009
(en m de voies navigables par km²)
Sources SPW DGO MVH, Eurostat, DGSIE

5.2. Flotte

Les primes de déchirage de l'Union européenne des années '90 ainsi que les aides de la Région wallonne ont permis d'assainir structurellement la flotte de navigation intérieure, et de résoudre le problème de surcapacité.

Fin 2012, la flotte des entrepreneurs domiciliés en Belgique était encore composée de :

- 1 000 bâtiments à cargaisons sèches d'une capacité totale d'1.5 million de tonnes ;
- 209 bateaux citernes offrant un port en lourd total de 359 mille tonnes ;
- 92 pousseurs d'une puissance totale de 49 MW.

En plus de la réduction du nombre de bateaux, l'autre évolution marquante de la flotte est l'augmentation de la capacité moyenne, qui a été multipliée par 3 de 1970 à 2012.

Année	Bateaux citernes			Bateaux à cargaisons sèches			Pousseurs		
	nombre	1000 t	t / unité	nombre	1000 t	t / unité	nombre	1000 kW	kW / unité
1970	418	211	505	4 880	2 403	492	N.D. ⁵²	N.D.	N.D.
1980	346	235	679	2 655	1 609	606	299	N.D.	N.D.
1990	202	204	1 010	1 576	1 320	837	164	N.D.	N.D.
2000	213	251	1 180	1 051	1 176	1 119	80	39	492
2010	226	359	1 589	1 083	1 534	1 416	115	51	447
2011	225	374	1 662	1 038	1 504	1 449	104	52	503
2012	209	359	1 718	1 000	1 477	1 477	92	49	534

Tableau 31 - Caractéristiques de la flotte de navigation intérieure belge
Sources DGSIE, Bureau Fédéral du Plan d'après DGSIE, ITB

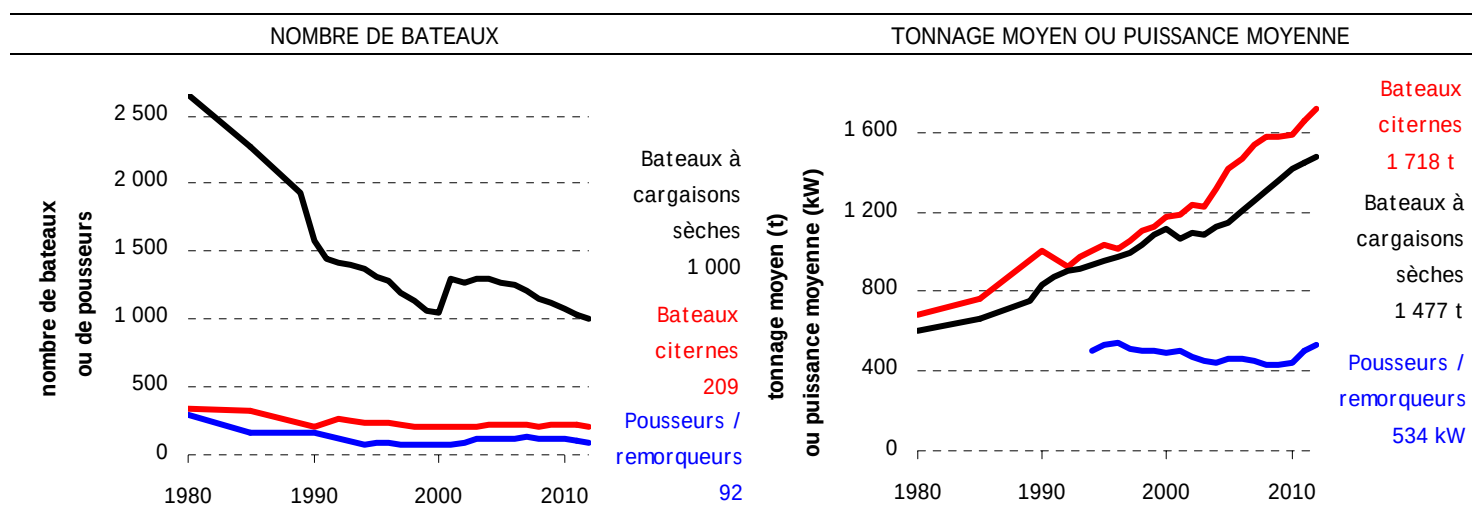


Figure 71 - Evolution de la flotte de navigation intérieure belge
Sources DGSIE, Bureau Fédéral du Plan d'après DGSIE, ITB

⁵² N.D. non disponible

La part de la flotte belge dans le trafic de navigation intérieure en Belgique (exprimé en tonnes transportées) est à la baisse, au profit principalement de la flotte néerlandaise.

	Belge	Néerlandaise	Autres	Total
Année	%	%	%	Mt
1970	62.7%	25.5%	11.7%	91.6
1980	53.5%	31.8%	14.7%	100.9
1990	42.3%	45.2%	12.5%	99.5
2000	38.1%	46.6%	15.2%	120.2
2006	24.5%	49.6%	26.0%	165.9

Tableau 32 - Trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau
Source ITB d'après DGSIE (en fonction des tonnes transportées)

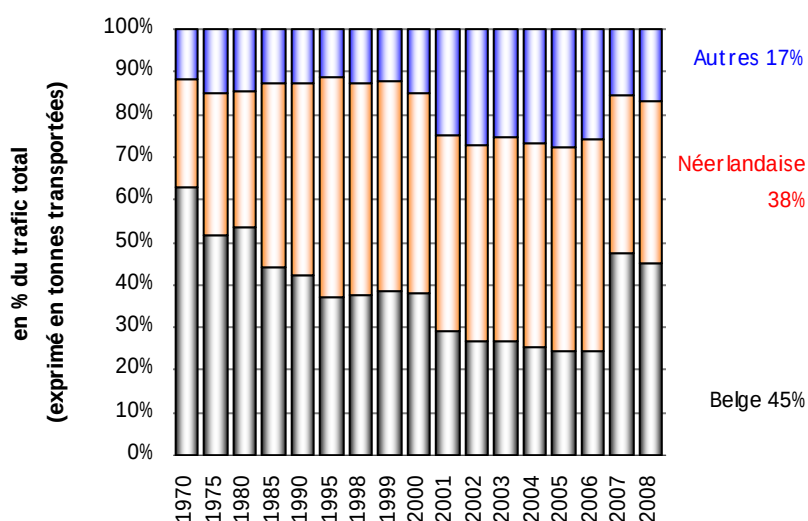


Figure 72 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau
Source ITB d'après DGSIE

Ces chiffres sont conformes à la répartition de la flotte des pays voisins.

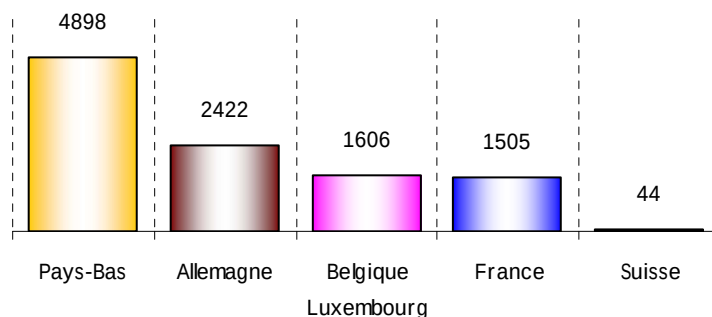


Figure 73 - Nombre de bateaux pour la navigation intérieure dans l'Union européenne en 2004
Source VNF

La flotte belge assurait cependant toujours près de la moitié du trafic en Belgique (exprimé en tkm) en 2001 et 2006.

Année	Pays du propriétaire	Nombre de voyages		Tonnage transporté		Prestations		Capacité		Distance	
		milliers	%	Mt	%	Mtkm	%	kt	%	1000 km	%
2001	Belgique	44.6	24%	37.3	29%	4 023	53%	48.1	15%	4 544	48%
	Pays-Bas	88.9	48%	59.1	46%	2 550	33%	174.5	56%	2 999	32%
	France	9.5	5%	3.6	3%	371	5%	5.0	2%	1 072	11%
	Allemagne	8.0	4%	6.7	5%	154	2%	16.1	5%	187	2%
	Autres	32.7	18%	21.3	17%	559	7%	70.2	22%	683	7%
	Total	183.7	100%	128.0	100%	7 657	100%	313.8	100%	9 486	100%
2006	Belgique	47.6	21%	40.6	24%	4 291	48%	60.4	14%	4 903	46%
	Pays-Bas	120.0	54%	82.2	50%	3 328	37%	252.3	60%	3 813	36%
	France	10.2	5%	5.5	3%	485	5%	7.2	2%	1 063	10%
	Allemagne	11.3	5%	9.7	6%	217	2%	22.1	5%	236	2%
	Autres	34.0	15%	27.9	17%	588	7%	76.9	18%	691	6%
	Total	223.0	100%	165.9	100%	8 909	100%	418.8	100%	10 705	100%

Tableau 33 - Trafic de navigation intérieure en Belgique par nationalité du propriétaire du bateau
Source DGSIE Transport - Navigation intérieure

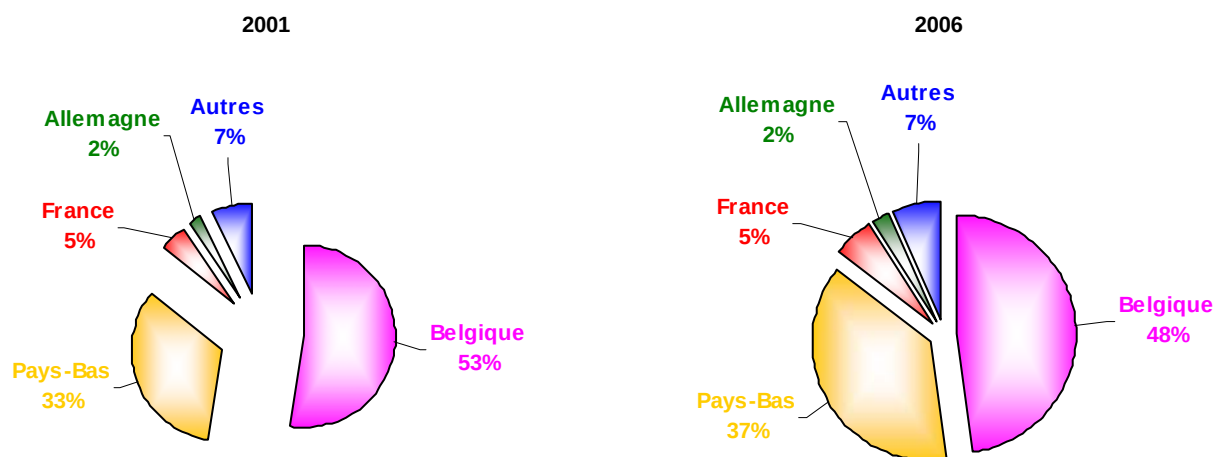


Figure 74 - Répartition du trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau
Source DGSIE Transport - Navigation intérieure (d'après le trafic exprimé en tkm)

5.3. Prix du gasoil

Le prix du carburant peut représenter plus de la moitié des charges d'exploitation pour certaines unités. Après avoir explosé en 2008, les prix du pétrole et par là même du carburant ont fortement baissé en 2009 pour réaugmenter fortement depuis 2010.

Année	Prix à monnaie courante		Indice des prix à la consommation	Prix à monnaie constante
	EUR/litre	en indice 1990 = 100	en indice 1990 = 100	en indice 1990 = 100
1990	0.1883	100.0	100.0	100.0
2000	0.3032	161.0	122.5	131.4
2010	0.5233	277.9	150.5	184.7
2011	0.6706	356.1	155.8	228.6
2012	0.7383	391.6	160.2	244.4
Evolution 1990-2012		+292%	+292%	+144%
TCAM 1990-2012		+6.4%	+6.4%	+4.1%
Evolution 2011-2012		+10%	+10%	+7%

Tableau 34 - Prix annuel moyen du gasoil
Source SPF EPMECME (prix maximum autorisé HTVA)

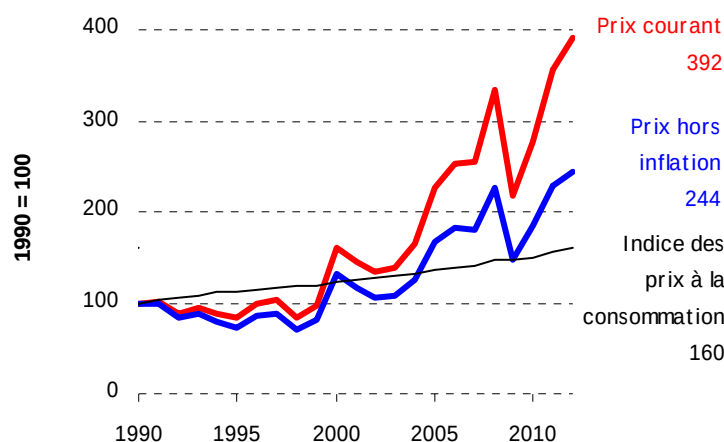


Figure 75 - Evolution du prix annuel moyen du gasoil
Source SPF EPMECME (prix maximum autorisé HTVA)

5.4. Trafic

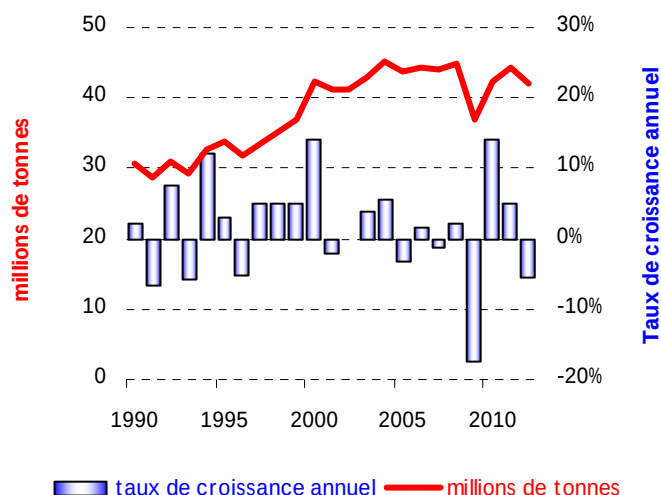
Suite à la crise économique commencée fin 2008, le transport marchand sur les voies navigables du réseau wallon a connu une sévère chute en 2009 (-17.5 %). Il est reparti à la hausse en 2010 et 2011, mais a connu une nouvelle baisse en 2012 avec 1.79 milliard de tonnes-km.

Année	Volume transporté			Prestations		
	millions de tonnes	en indice 1990 = 100	taux de croissance annuel	milliard de tonnes-km	en indice 1990 = 100	taux de croissance annuel
1990	30.8	100	+2.2%	1.171	100	+4.9%
2000	42.2	137	+14.0%	1.514	129	+12.0%
2010	42.3	137	+14.0%	1.771	151	+16.6%
2011	44.3	144	+4.9%	1.858	159	+4.9%
2012	41.9	136	-5.4%	1.790	153	-3.6%

Tableau 35 - Trafic de navigation intérieure en Wallonie
Source SPW DGO MVH

La publication au Moniteur du décret du 23 février 2006 avait dématérialisé le permis de circulation et ramené à zéro les droits perçus sur les voies navigables wallonnes. On n'a pas observé toutefois de hausse spectaculaire du trafic depuis cette modification. La diminution de perception de plus de 5 millions d'euros par an a par contre bien été observée.

TONNAGE



TRAFIC

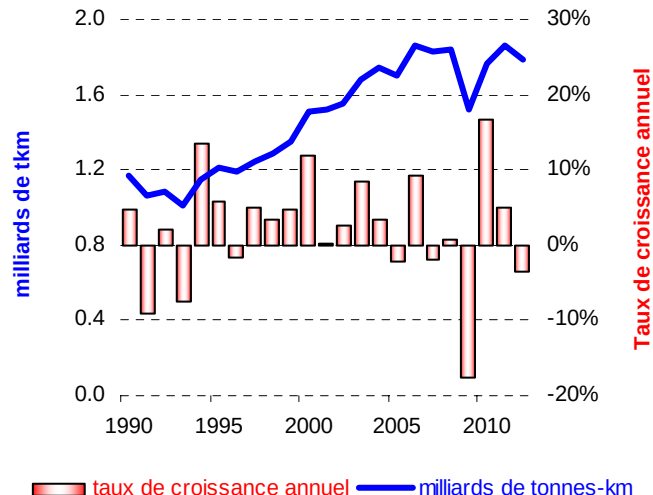


Figure 76 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Wallonie
Source SPW DGO MVH

La plus grande partie du trafic s'effectue en Province de Liège (48 % en 2012) et plus particulièrement sur les 19 km du canal Albert situés en Wallonie (avec 19% du trafic total wallon exprimé en tkm). Il est constitué en majorité de minéraux et matériaux de construction (42 %), puis de minerais et de produits métallurgiques (20 %).

	Produits agricoles et denrées alimentaires	Combustibles solides et produits pétroliers	Minerais et produits métallurgiques	Minéraux et matériaux de construction	Engrais, produits chimiques et divers	Total
Canal Charleroi-Bruxelles	0.1%	0.1%	0.3%	0.5%	0.1%	1.2%
Province du Brabant wallon	0.1%	0.1%	0.3%	0.5%	0.1%	1.2%
Haut-Escaut	2.8%	1.0%	2.6%	4.8%	2.3%	13.5%
Lys Mitoyenne	0.9%	0.2%	0.5%	0.4%	0.4%	2.4%
Canal Nimy-Blaton-Péronnes	1.4%	0.6%	1.8%	1.9%	1.3%	7.0%
Canal Blaton-Ath	0.0%			0.0%		0.0%
Dendre	0.0%			0.0%		0.0%
Canal de Pommeroeul à Condé				0.0%		0.0%
Canal du Centre à grand gabarit	0.8%	0.3%	1.1%	1.0%	0.3%	3.5%
Embranchement principal			0.0%	0.0%		0.0%
Canal du Centre Historique	0.0%		0.0%	0.0%		0.0%
Canal Charleroi-Bruxelles	0.8%	0.4%	1.4%	1.7%	0.5%	4.7%
Sambre	0.5%	0.2%	1.3%	0.9%	0.2%	3.2%
Canal de l'Espierres			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Province du Hainaut	7.2%	2.7%	8.7%	10.8%	4.9%	34.3%
Meuse	1.2%	0.6%	2.0%	5.5%	1.2%	10.5%
Sambre	0.8%	0.5%	2.1%	1.6%	1.0%	6.0%
Province de Namur	2.0%	1.0%	4.1%	7.1%	2.2%	16.5%
Meuse	2.6%	2.4%	4.3%	14.7%	3.3%	27.2%
Canal Albert	1.3%	5.4%	2.7%	8.0%	2.1%	19.5%
Meuse aval de Liège	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Canal de l'Ourthe						
Canal de Monsin	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Canal de Haccourt à Visé	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Canal de Lanaye	0.1%	0.1%	0.2%	0.6%	0.2%	1.1%
Meuse Mitoyenne Sud				0.0%		0.0%
Province de Liège	3.9%	8.1%	7.2%	23.3%	5.5%	48.0%
Total	13.3%	12.0%	20.2%	41.7%	12.8%	100.0%

Tableau 36 - Répartition du trafic par voie navigable en Wallonie par province et type de marchandises en 2012
Source SPW DGO MVH (pourcentages du trafic total exprimé en tkm)

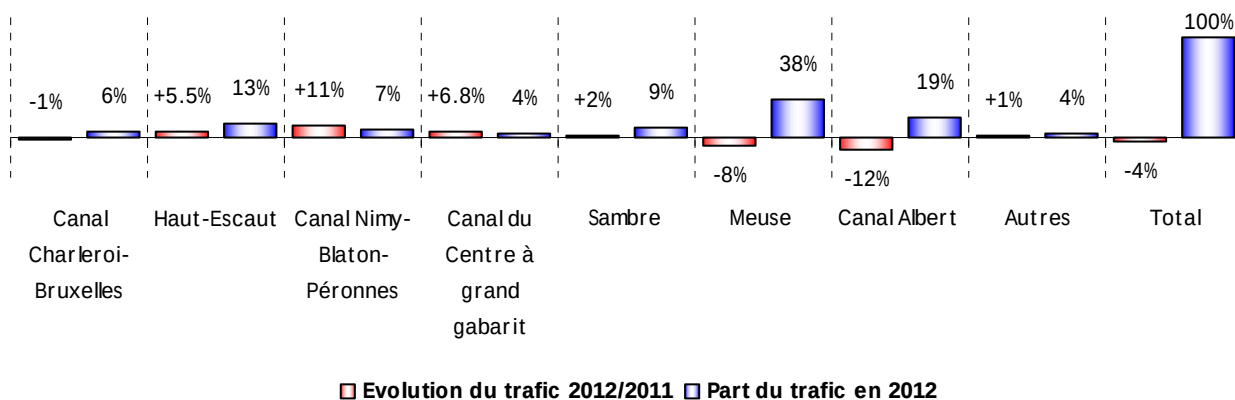
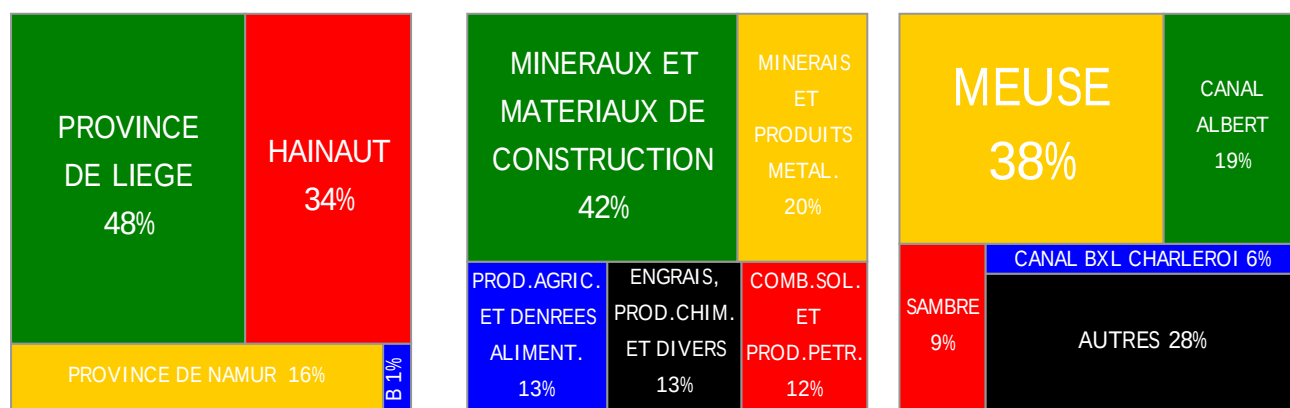


Figure 77 - Répartition du trafic par voies navigables en 2012 et évolution 2012/2011
Source SPW DGO MVH (pourcentages calculés à partir du trafic exprimé en tkm)

Transport par voies navigables

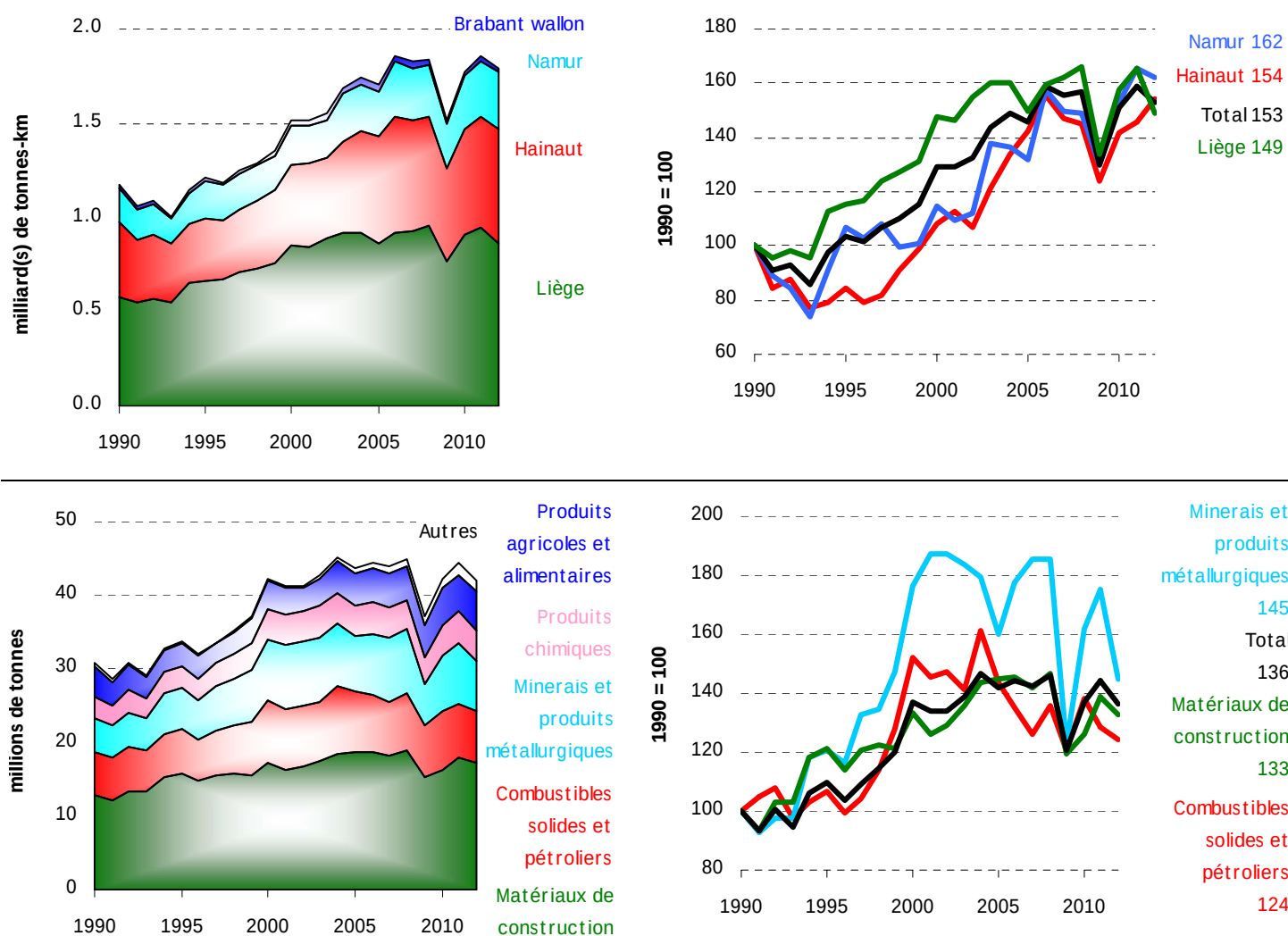


Figure 78 - Evolution du trafic fluvial en Wallonie par province et type de marchandises
Source SPW DGO MVH

En 2012, le transport total de marchandises par voies navigables en Europe (des 28) atteint près de 149 milliards de tonnes-kilomètres en hausse de 5 % par rapport à 2011. C'est l'Allemagne qui, avec 58 milliards de tkm en 2012, enregistre le trafic le plus élevé en raison de la longueur de ses voies navigables intérieures (et particulièrement du Rhin) qui permettent un transport de marchandises sur de plus grandes distances. Le trafic wallon représente pour sa part 1.2 % du trafic européen en 2012.

	milliards de tonnes-km			Part UE 28 en 2012
	2012	2011	Evolution 2012/2011	
Wallonie	1.8	1.9	-3.6%	1.2%
Luxembourg	0.3	0.3	-4.9%	0.2%
Belgique	10.4	9.3	+12.6%	7.0%
France	8.9	9.0	-1.3%	6.0%
Allemagne	58.5	55.0	+6.3%	39.2%
Pays-Bas	46.6	46.4	+0.4%	31.3%
Union européenne des 28	149.1	142.0	+5.0%	100.0%

Tableau 37 - Trafic de marchandises par voies navigables dans l'Union européenne
Sources Eurostat, SPW DGO MVH

5.5. Consommations spécifiques

Parmi les déterminants de la consommation de carburant des unités de navigation intérieure, l'on compte principalement :

- le type de bateau ;
- le type de voie navigable (canal, fleuve ou rivière) ;
- le sens de navigation (montant ou avalant) ;
- la charge ;
- la distance parcourue.

Pour le calcul des consommations énergétiques du transport par voie navigable, l'on utilise les consommations spécifiques du tableau ci-après.

		en charge			à vide		
Type de bateau		Canaux	Fleuves Rivières		Canaux	Fleuves Rivières	
			montant ⁵³	avalant ⁵⁴		montant	avalant
	tonnes	l / tkm	l / tkm	l / tkm	l / km	l / km	l / km
litres de gasoil par tkm ou par km	< 250	0.0122	0.0137	0.0120	4.6	3.5	1.9
	250 à 399	0.0122	0.0137	0.0120	4.6	3.5	1.9
	400 à 649	0.0113	0.0116	0.0111	5.3	4.3	3.3
	650 à 999	0.0104	0.0099	0.0095	6.1	5.2	4.6
	1000 à 1499	0.0096	0.0057	0.0048	7.0	5.3	4.6
	1500 à 2999	0.0088	0.0053	0.0041	8.1	7.4	6.5
	>= 3000	0.0050	0.0045	0.0037	9.8	10.2	7.9
	tonnes	kWh / tkm	kWh / tkm	kWh / tkm	kWh / km	kWh / km	kWh / km
kWh par tkm ou par km	< 250	0.123	0.138	0.121	46.4	35.3	19.2
	250 à 399	0.123	0.138	0.121	46.4	35.3	19.2
	400 à 649	0.114	0.117	0.112	53.4	43.3	33.3
	650 à 999	0.105	0.100	0.096	61.5	52.4	46.4
	1000 à 1499	0.097	0.057	0.048	70.6	53.4	46.4
	1500 à 2999	0.089	0.053	0.041	81.7	74.6	65.5
	>=3000	0.050	0.045	0.037	98.8	102.8	79.6

Tableau 38 - Consommation spécifiques de la navigation intérieure
Source : d'après TL & Associés Consultants pour ADEME et VNF⁵⁵ (janvier 2006)

5.6. Consommation

En appliquant les consommations unitaires ci-avant aux données détaillées de trafic du SPW DGO MVH, l'on peut calculer la consommation des transports fluviaux. Elle est estimée à 191 GWh en 2012⁵⁶, en baisse de 5 % par rapport à l'année précédente. La consommation baisse légèrement plus que le trafic exprimé en tkm, car le trafic à vide baisse plus fortement que le trafic en charge.

Année	Consommation	Taux de croissance annuel
	GWh	%
1985	192	
1990	327	
2000	423	
2005	215	
2006	223	+3.9%
2010	231	+13.6%
2011	202	-12.8%
2012	191	-5.2%

Tableau 39 - Consommation des transports fluviaux en Wallonie

⁵³ Bateau montant = qui remonte le courant (à l'opposé d'avalant)

⁵⁴ Péniche avalante = qui descend le cours d'une rivière ou d'un fleuve (à l'opposé de montante)

⁵⁵ VNF = Voies Navigables de France gère et exploite le réseau français de voies navigables

⁵⁶ l'estimation de la consommation des transports fluviaux depuis 2006 a été calculée en suivant une nouvelle méthodologie ; la consommation de 2005 a été recalculée suivant cette nouvelle méthode également.

6. Consommation totale des transports

6.1. Répartition modale du trafic terrestre total

6.1.1. Trafic terrestre de voyageurs

De 1990 à 2012, le trafic terrestre de voyageurs a crû de 38 %, alors que la population n'augmentait que de 9 %. En 2012, malgré que sa part ait baissé de 5 % depuis 1990, le transport routier individuel (voitures, camionnettes et motos) compte toujours pour près des 4/5 du trafic terrestre motorisé de voyageurs en Wallonie. On notera la bonne performance des autobus (et autocars) dont la part dans le trafic a crû de 4% de 1990 à 2012.

	Année	Voitures et camionnettes	Motos	Autobus et autocars	Sous- total routier	Trains	Total
en milliards de voyageurs-km	1990	34.2	0.14	4.31	38.68	2.19	40.9
	2000	41.9	0.41	5.86	48.20	2.36	50.6
	2009	45.4	0.57	7.92	53.85	3.14	57.0
	2010	45.5	0.58	7.73	53.80	3.17	57.0
	2012	44.6	0.56	8.03	53.20	3.20	56.4
en indice 1990 = 100	1990	100	100	100	100	100	100
	2000	122	293	136	125	108	124
	2009	133	407	184	139	144	139
	2010	133	414	179	139	145	139
	2012	130	400	186	138	146	138
en % du total	1990	84%	0.3%	11%	95%	5.4%	100%
	2000	83%	0.8%	12%	95%	4.7%	100%
	2009	80%	1.0%	14%	94%	5.5%	100%
	2010	80%	1.0%	14%	94%	5.6%	100%
	2012	79%	1.0%	14%	94%	5.7%	100%
Evolution 1990-2012		+30%	+300%	+86%	+38%	+46%	+38%
TCAM 1990-2012		+1.3%	+6.8%	+3.0%	+1.5%	+1.8%	+1.5%

Tableau 40 - Répartition modale des transports terrestres motorisés de voyageurs en Wallonie
Sources SPF MT, DGSIE, SNCB, ICEDD (estimation du trafic ferroviaire 1990, 2010 et 2012)

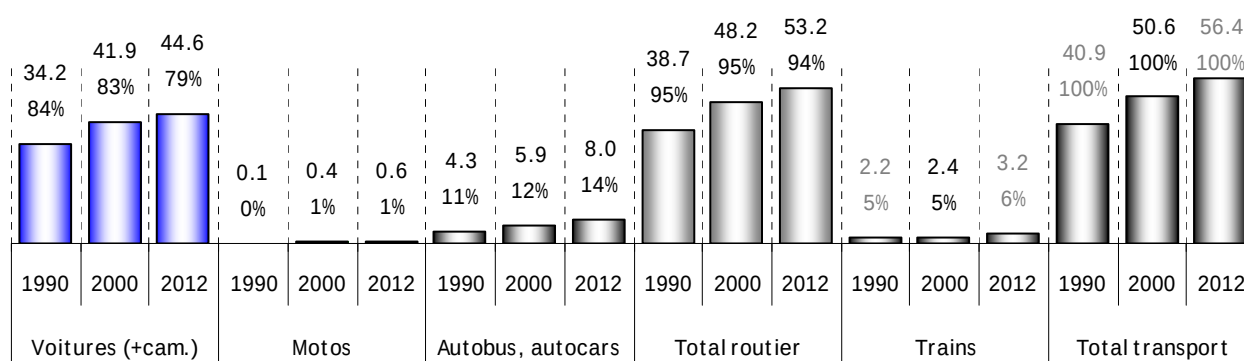


Figure 79 - Répartition modale des transports terrestres motorisés de voyageurs en Wallonie
(en milliards de voyageurs-km et en % du total)
Sources SPF MT, DGSIE, SNCB, ICEDD (estimation du trafic ferroviaire 1990 et 2012)

6.1.2. Trafic terrestre de marchandises

Pour ce qui concerne la répartition modale du trafic de marchandises, la part du transport routier s'est encore accentuée passant de 66 % en 1990 à 82 % en 2012, au détriment du transport ferroviaire principalement, qui a perdu près des deux tiers de sa part de marché depuis 1990 (avec des baisses importantes enregistrées en 2009 et 2012).

	Année	Routier	Ferroviaire	Fluvial	Total
en milliards de tkm	1990	10.8	4.3	1.2	16.4
	2000	16.3	3.7	1.5	21.5
	2012	20.3	2.8	1.8	24.9
en indice 1990 = 100	1990	100	100	100	100
	2000	150	85	129	132
	2012	188	65	153	153
en % du total	1990	66%	27%	7%	100%
	2000	76%	17%	7%	100%
	2012	82%	11%	7%	100%
Evolution 1990-2012		+88%	-35%	+53%	+53%
TCAM 1990-2012		+2.9%	-2.0%	+2.0%	+2.0%

Tableau 41 - Répartition modale du transport terrestre de marchandises en Wallonie
Sources SPF MT, DGSIE, SNCB, SPW DGO MVH,
IWEPS, SVR, ICEDD (estimation du trafic ferroviaire pour 1990, 2012)

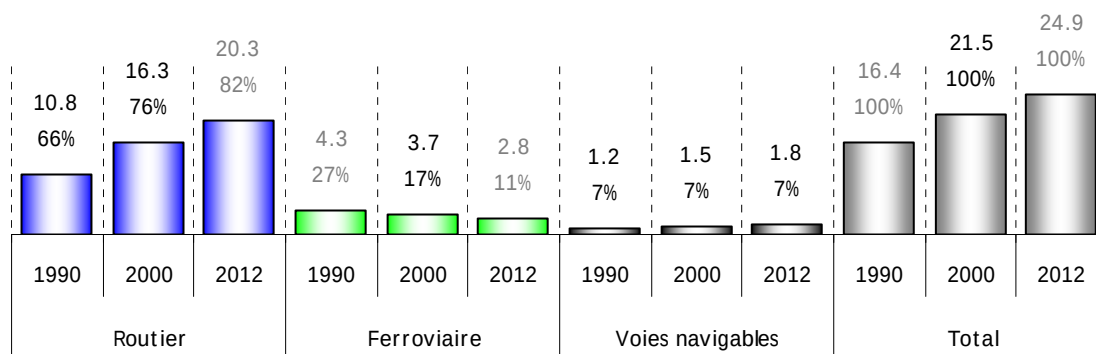


Figure 80 - Répartition modale du transport terrestre motorisé de marchandises en Wallonie
(en milliards de tkm et en % du total)
Sources SPF MT, DGSIE, DGSIE, SNCB, SPW DGO MVH,
IWEPS, SVR, ICEDD (estimation du trafic routier pour l'année 2012, et ferroviaire pour 1990, 2012)

6.2. Répartition modale de la consommation totale des transports

En 2012, la consommation totale des transports (tous modes confondus) atteint 37.0 TWh. La part des transports routiers s'élève à 86 % en 2012 pour 94 % en 1990.

Le transport des voyageurs représente 65 % de la consommation totale des transports.

			Diesel - Gasoi ⁵⁷	Essence ⁵⁸	Kérosène	GPL	Electricité	Total	% du total
Transport ferroviaire	Voyageurs	Métro					7	7	0.02%
		Trains	54				495	549	1.5%
		Total	54				502	556	1.5%
	Marchandises	Trains	149				55	204	0.6%
	Total		202				557	759	2.1%
Transport routier	Voyageurs	Voitures	14689	4397		71		19 156	51.8%
		Camionnettes	948	23		4		975	2.6%
		Autobus et autocars	1159					1 159	3.1%
		Motos		269				269	0.7%
		Total	16 795	4 688		75		21 559	58.2%
	Marchandises	Camionnettes	2663	64		10		2 738	7.4%
		Camions	7541	7				7 548	20.4%
		Total	10 205	71		10		10 286	27.8%
Total		27 000	4 760		85		31 845	86.0%	
Transport aérien	Voyageurs	Civil		5	1 720			1725	4.7%
		Militaire		3	121			124	0.3%
		Total		8	1 842			1 849	5.0%
	Marchandises			0	2 367			2367	6.4%
Total			8	4 208			4 216	11.4%	
Voies navigables	Total (marchandises)		191					191	0.5%
Total	Voyageurs		16 849	4 696	1 842	75	502	23 964	64.7%
	Marchandises		10 545	72	2 367	10	55	13 048	35.3%
	Total		27 394	4 768	4 208	85	557	37 012	100.0%
	en % du total		74.0%	12.9%	11.4%	0.2%	1.5%	100.0%	

Tableau 42 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie en 2012 par mode de transport et type de trafic (en GWh PCI)

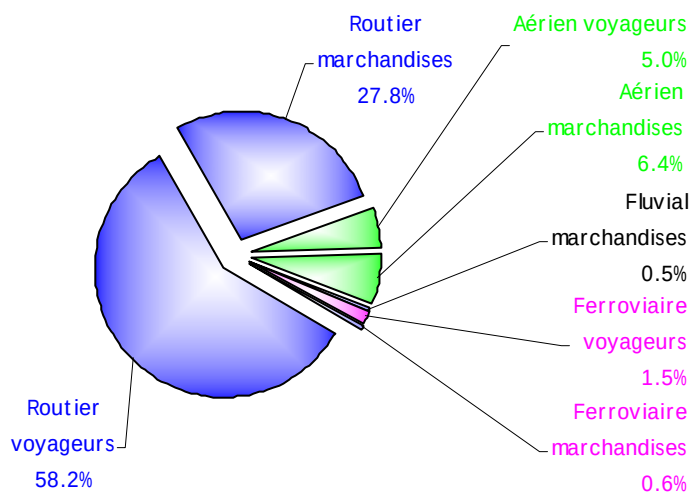


Figure 81 - Répartition de la consommation du transport par mode de transport et par type de trafic en 2012

⁵⁷ Y compris le biodiesel

⁵⁸ Y compris le bioéthanol

Consommation totale des transports

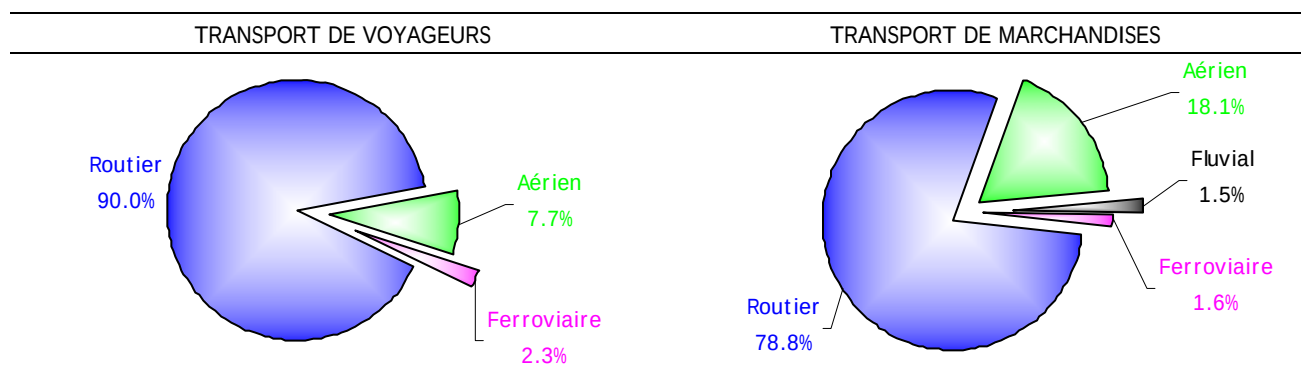


Figure 82 - Répartition de la consommation des transports de voyageurs et de marchandises par mode en 2012

Comme le montrent les figures suivantes, le transport routier de personnes est près de trois fois plus énergivore que le transport ferroviaire. Etant donné son taux de remplissage, la voiture est le mode de transport terrestre de voyageurs le plus énergivore. Notons que les voitures seraient aussi économes que le train, s'il y avait en moyenne 4.2 personnes par voiture au lieu de 1.4. En ce qui concerne le transport de marchandises, l'on notera que le transport routier est sept fois plus énergivore que le transport ferroviaire et plus de quatre fois plus que le transport par voie navigable.

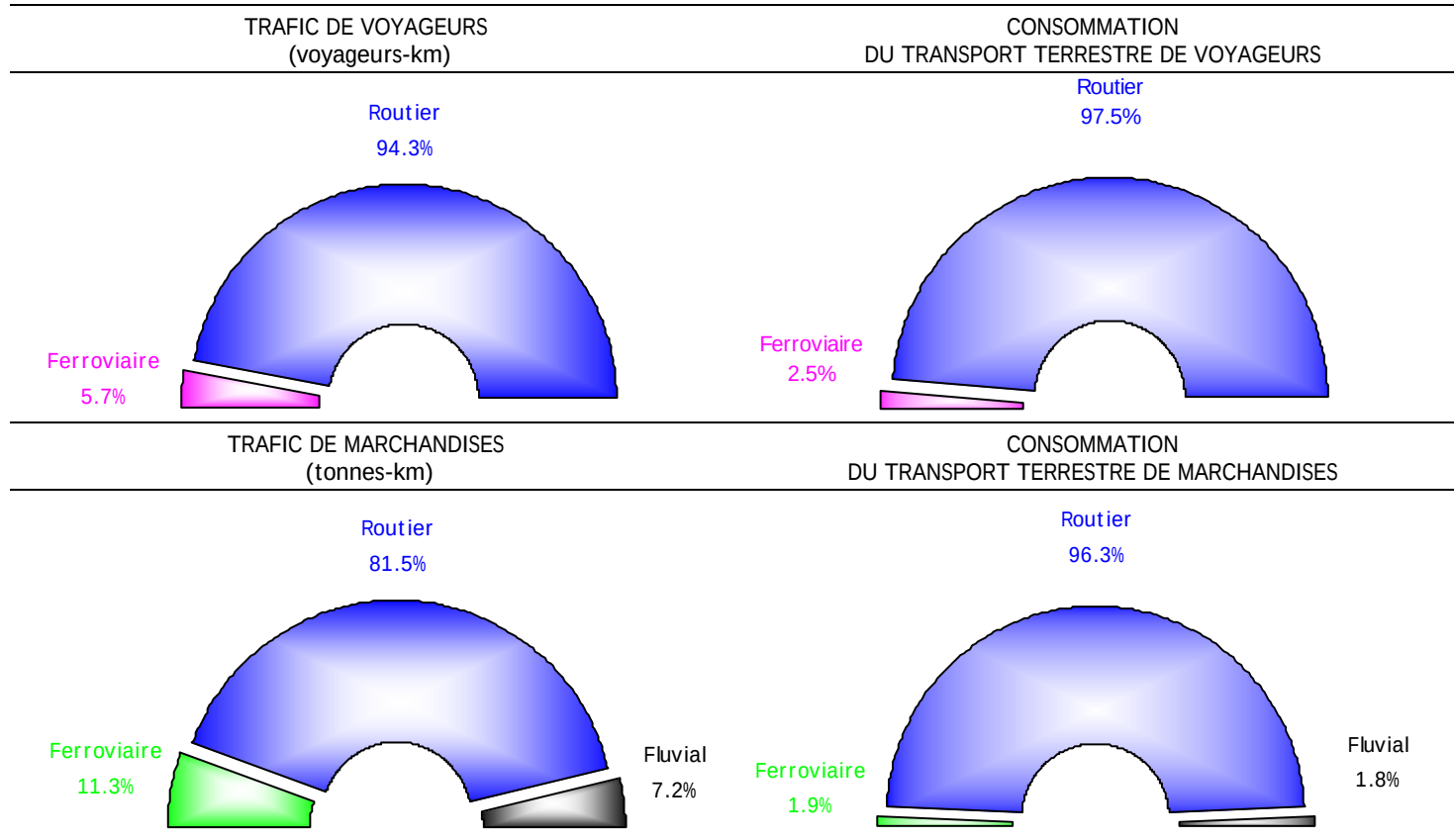


Figure 83 - Répartition du trafic et de la consommation des transports terrestres de voyageurs et de marchandises en 2012 en Wallonie par mode

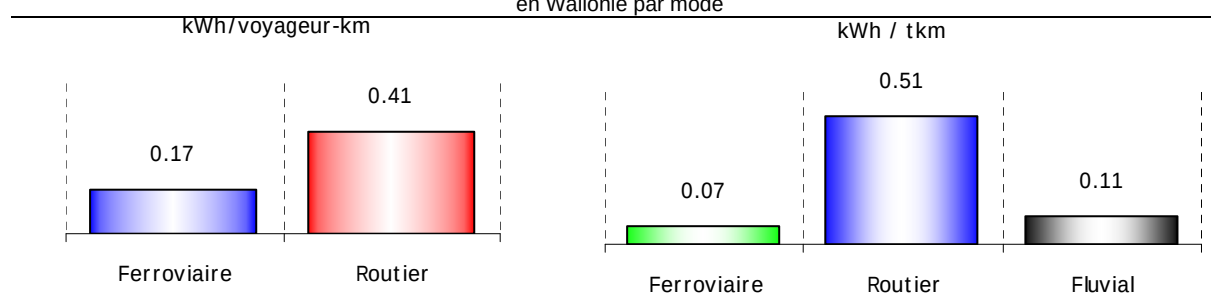


Figure 84 - Consommations spécifiques des transports terrestres en Wallonie par mode en 2012

6.3. Evolution de la consommation totale

En 2012, la consommation totale des transports baisse de 9 % par rapport à 2011, la forte baisse enregistrée dans les transports aériens (-18.4 %) accentuant la baisse enregistrée dans les transports routiers (-7.5 %).

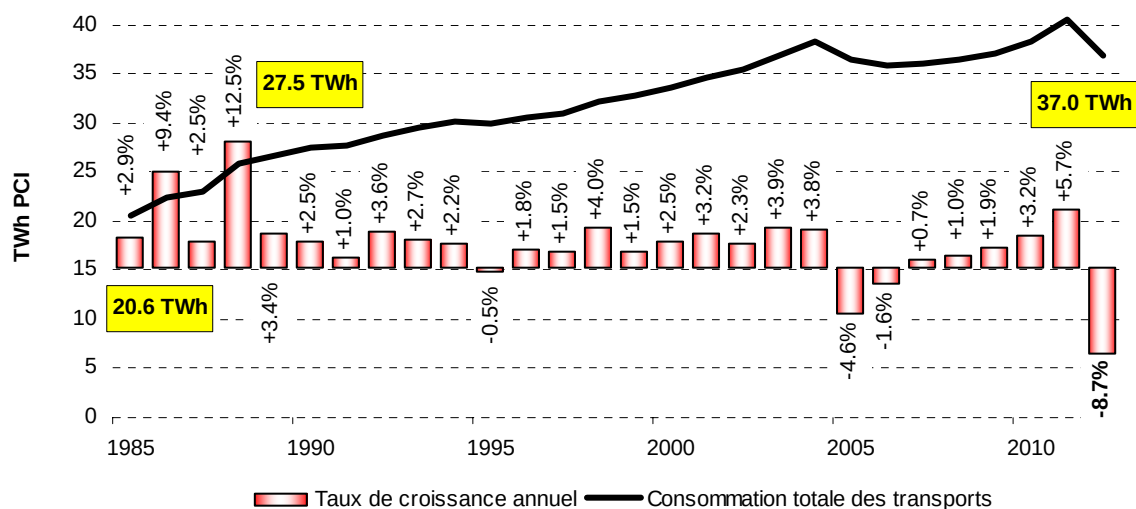


Figure 85 - Evolution de la consommation énergétique totale des transports en Wallonie

	Année	Ferroviaire	Routier	Aérien	Fluvial	Total
en GWh PCI	1985	1 141	18 670	581	192	20 583
	1990	805	25 721	651	327	27 503
	1995	791	28 483	453	331	30 059
	2000	908	31 173	1 091	423	33 596
	2005	822	33 262	1 929	477	36 490
	2010	745	32 718	4 675	231	38 369
	2011	730	34 437	5 170	202	40 539
	2012	759	31 845	4 216	191	37 012
en % du total	1985	5.5%	90.7%	2.8%	0.9%	100.0%
	1990	2.9%	93.5%	2.4%	1.2%	100.0%
	1995	2.6%	94.8%	1.5%	1.1%	100.0%
	2000	2.7%	92.8%	3.2%	1.3%	100.0%
	2005	2.3%	91.2%	5.3%	1.3%	100.0%
	2010	1.9%	85.3%	12.2%	0.6%	100.0%
	2011	1.8%	84.9%	12.8%	0.5%	100.0%
	2012	2.1%	86.0%	11.4%	0.5%	100.0%
en indice 1990 = 100	1985	141.8	72.6	89.3	58.7	74.8
	1990	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1995	98.3	110.7	69.6	101.4	109.3
	2000	112.8	121.2	167.6	129.5	122.2
	2005	102.1	129.3	296.2	146.0	132.7
	2010	92.6	127.2	718.0	70.8	139.5
	2011	90.7	133.9	794.0	61.7	147.4
	2012	94.4	123.8	647.5	58.5	134.6
Evolution 1990-2012		-6%	+24%	+548%	-41%	+35%
TCAM 1990-2012		-0.3%	+1.0%	+8.9%	-2.4%	+1.4%
Evolution 2011-2012		+4.0%	-7.5%	-18.4%	-5.2%	-8.7%

Tableau 43 - Répartition modale de la consommation énergétique des transports en Wallonie

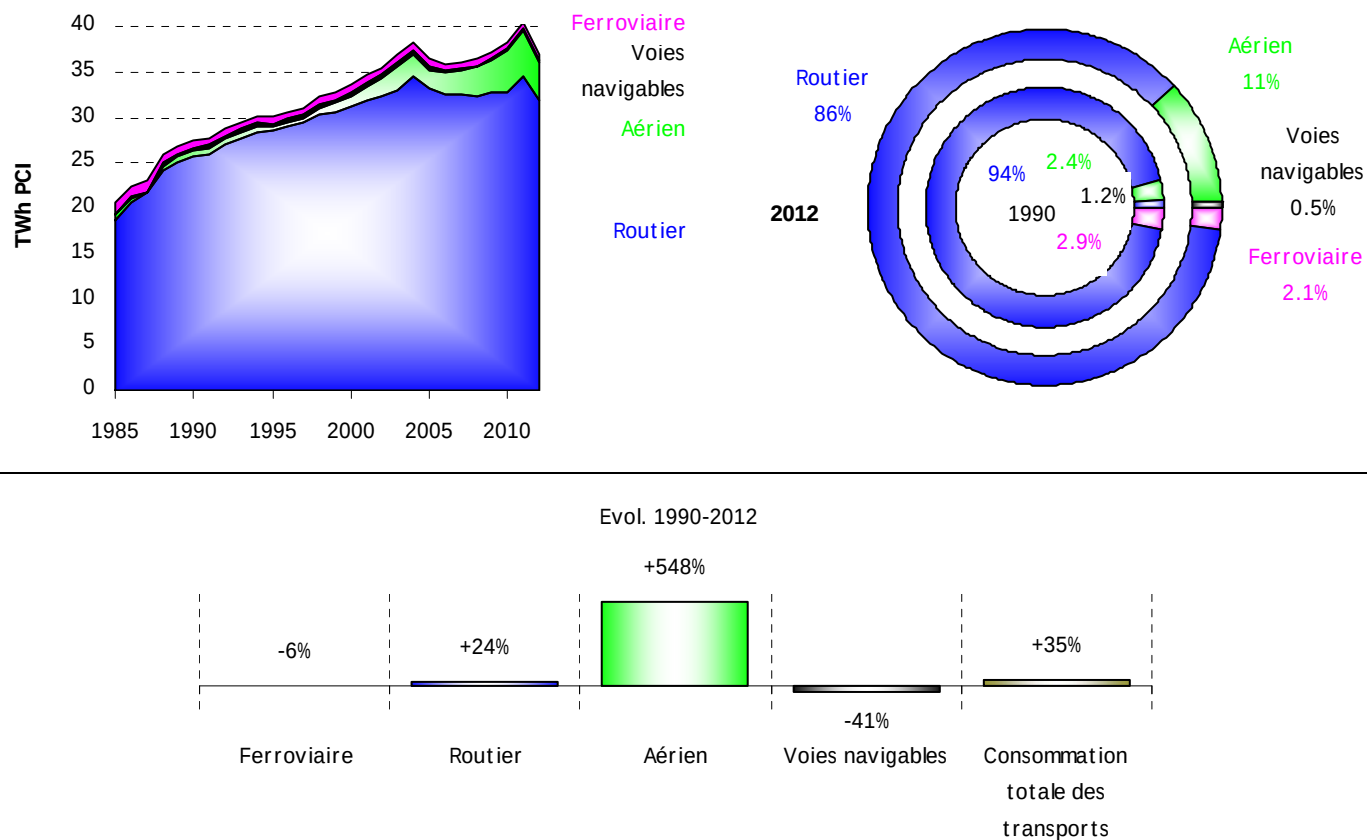


Figure 86 - Evolution de la consommation énergétique des transports en Wallonie

6.4. Evolution de la consommation par mode et par type

De 2001 à 2012, ce sont les transports aériens de voyageurs (+ 179 %) et de fret (+ 165 %) qui se partagent la palme des plus fortes variations.

Au total, durant la même période, les variations de consommation des transports de marchandises et de personnes sont quasi identiques (respectivement +7.2% et +6.5%).

Consommation totale des transports

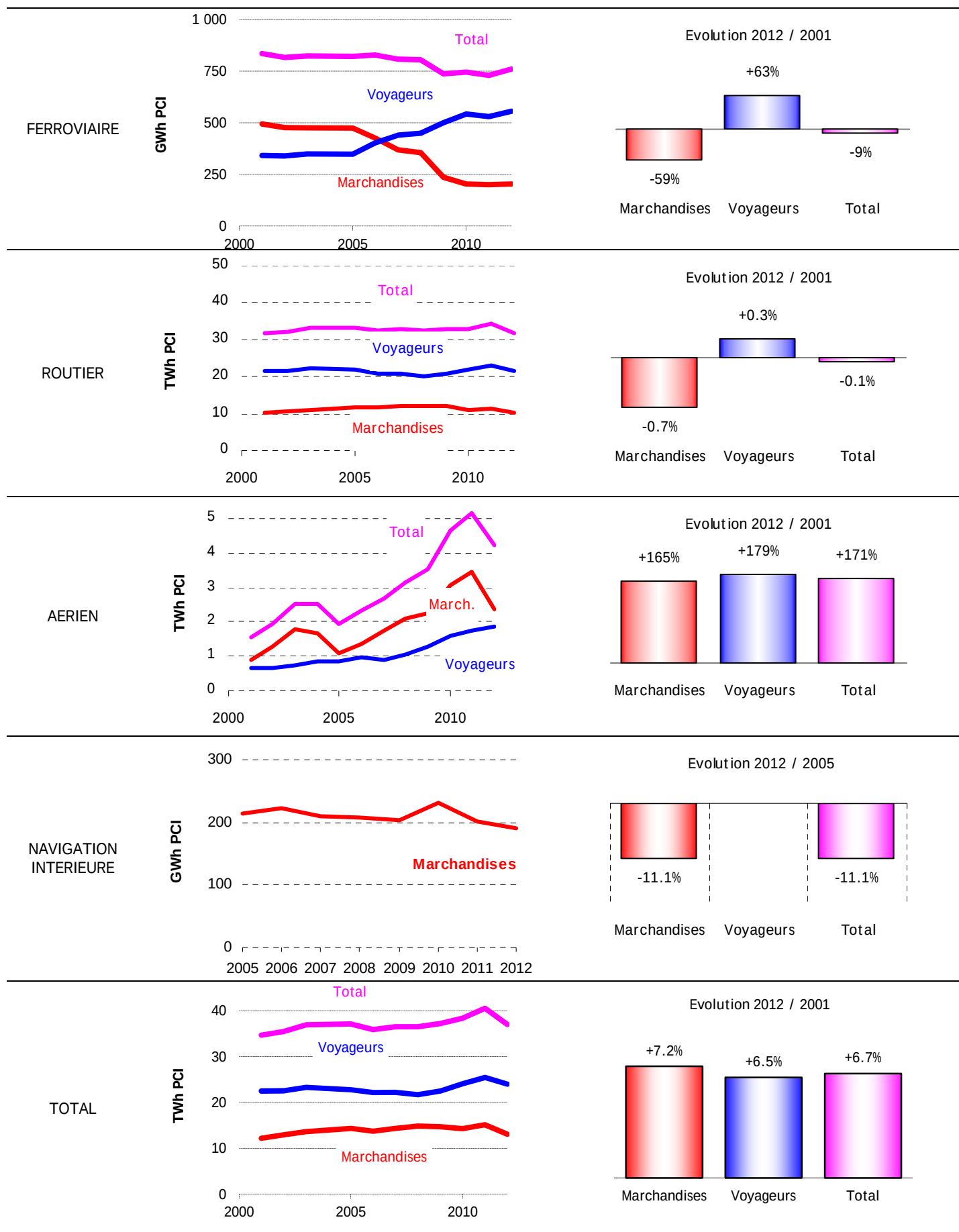


Figure 87 - Evolution de la consommation des transports en Wallonie par mode et par type

6.5. Répartition de la consommation des transports par acteur économique

L'objectif est ici de distinguer au sein des transports routiers, ferroviaires, fluviaux et aériens, le poids respectif des secteurs d'activité tels que le résidentiel (les ménages), le tertiaire et l'industrie. Globalement, suivant nos estimations, 44 % des consommations du transport en 2012 sont générés par le secteur tertiaire, 36 % par le résidentiel, et l'industrie est responsable du solde de 20%.

Si l'on rentre dans le détail par mode de transport, 27 % des consommations du transport ferroviaire sont générés par l'industrie, 22 % par le résidentiel et 51 % par le secteur tertiaire.

Plus de 65% des consommations du transport aérien sont générés par le secteur tertiaire, regroupant les transports de marchandises et le déplacement de personnes. Les 35 % restants sont attribués aux déplacements de loisirs.

Concernant la consommation des transports par voie navigable, près de 92 % sont attribués au secteur industriel, le solde allant au tertiaire.

Pour terminer, 36 % de la consommation des transports routiers sont attribuables au secteur résidentiel, 41 % aux services et 22 % à l'industrie.

			Résid GWh PCI	Tertiaire GWh PCI	Industrie GWh PCI	Total GWh PCI	Résid %	Tertiaire %	Industrie %
FERROVIAIRE	Personnes	SNCB Voyageurs	166	383		549	30%	70%	
		TEC Métro	5	3		7	64%	36%	
	Marchandises	SNCB			204	204			100%
		Marchandises							
	Total Ferroviaire		170	386	204	759	22%	51%	27%
AERIEN	Personnes	Civil Voyageurs	1 467	259		1 725	85%	15%	
		Militaire		124		124		100%	
	Marchandises	Civil Fret		2 367		2 367		100%	
	Total Aérien		1 467	2 750		4 216	35%	65%	
VOIES NAVIGABLES	Marchandises	Total voies navigables		16	175	191		8%	92%
ROUTIER	Personnes	Voitures	9 784	7 464	1 909	19 156	51%	39%	10%
		Camionnettes	975			975	100%		
		Bus	652	419	88	1 159	56%	36%	8%
		Motos	152	97	20	269	57%	36%	7%
	Marchandises	Camionnettes		2 184	554	2 738		80%	20%
		Camions		3 019	4 529	7 548		40%	60%
	Total Routier		11 562	13 183	7 100	31 845	36%	41%	22%
TOTAL	Transport de personnes		13199	8748	2017	23964	55%	37%	8%
	Transport de marchandises			7586	5462	13048		58%	42%
	Total transport		13199	16335	7479	37012	36%	44%	20%

Tableau 44 - Estimation de la répartition de la consommation d'énergie du transport par mode et par secteur d'activité en 2012

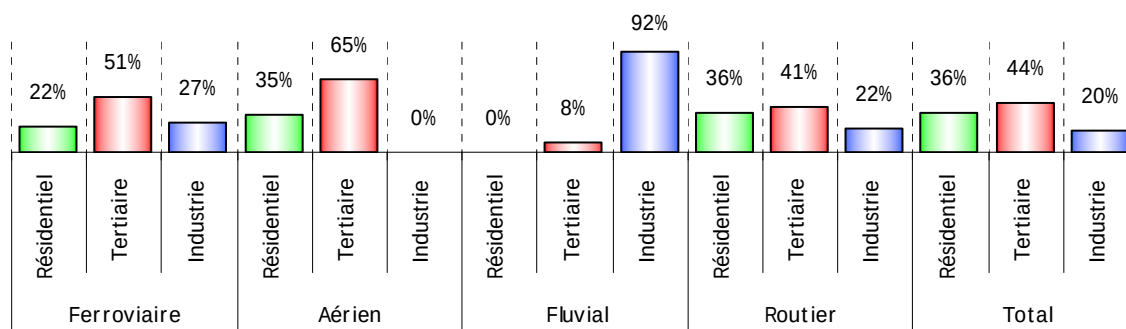


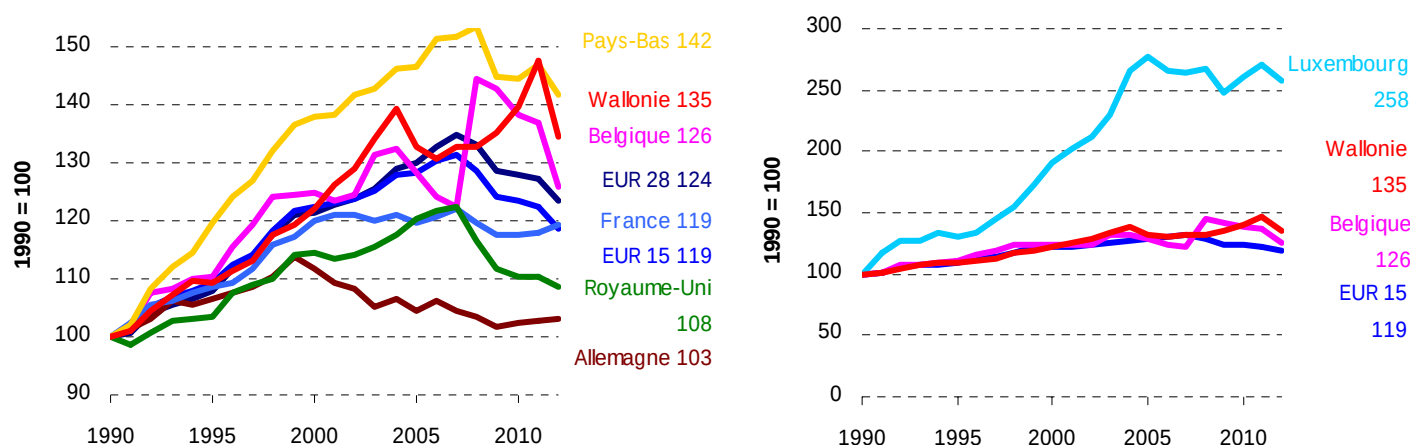
Figure 88 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie par activité génératrice en 2012

6.6. Comparaison européenne

Avec 10.4 MWh par habitant en 2012, la consommation wallonne de transports par habitant, tous modes confondus, reste supérieure à la moyenne européenne des 15 (8.8 MWh/hbt), mais très éloignée des 57 MWh par habitant du Grand-Duché de Luxembourg (résultant du niveau moindre de la taxation des carburants routiers qui attire les conducteurs étrangers).

La croissance de la consommation totale des transports de 1990 à 2012 est également plus forte en Wallonie : +35 % pour une moyenne européenne (des 15) de +19% et une croissance de la consommation luxembourgeoise de 158 %.

CONSOMMATION



CONSOMMATION PAR HABITANT

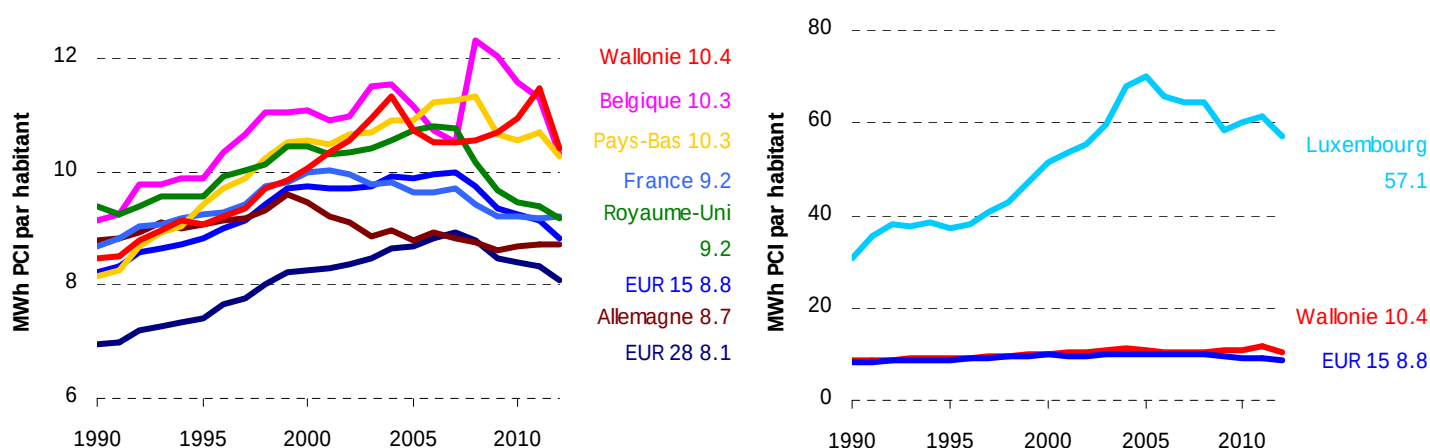


Figure 89 - Evolution des consommations du secteur des transports dans l'Union européenne
Sources Eurostat, DGSIE, ICEDD

6.7. Enquête sur le Budget des Ménages 2012

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

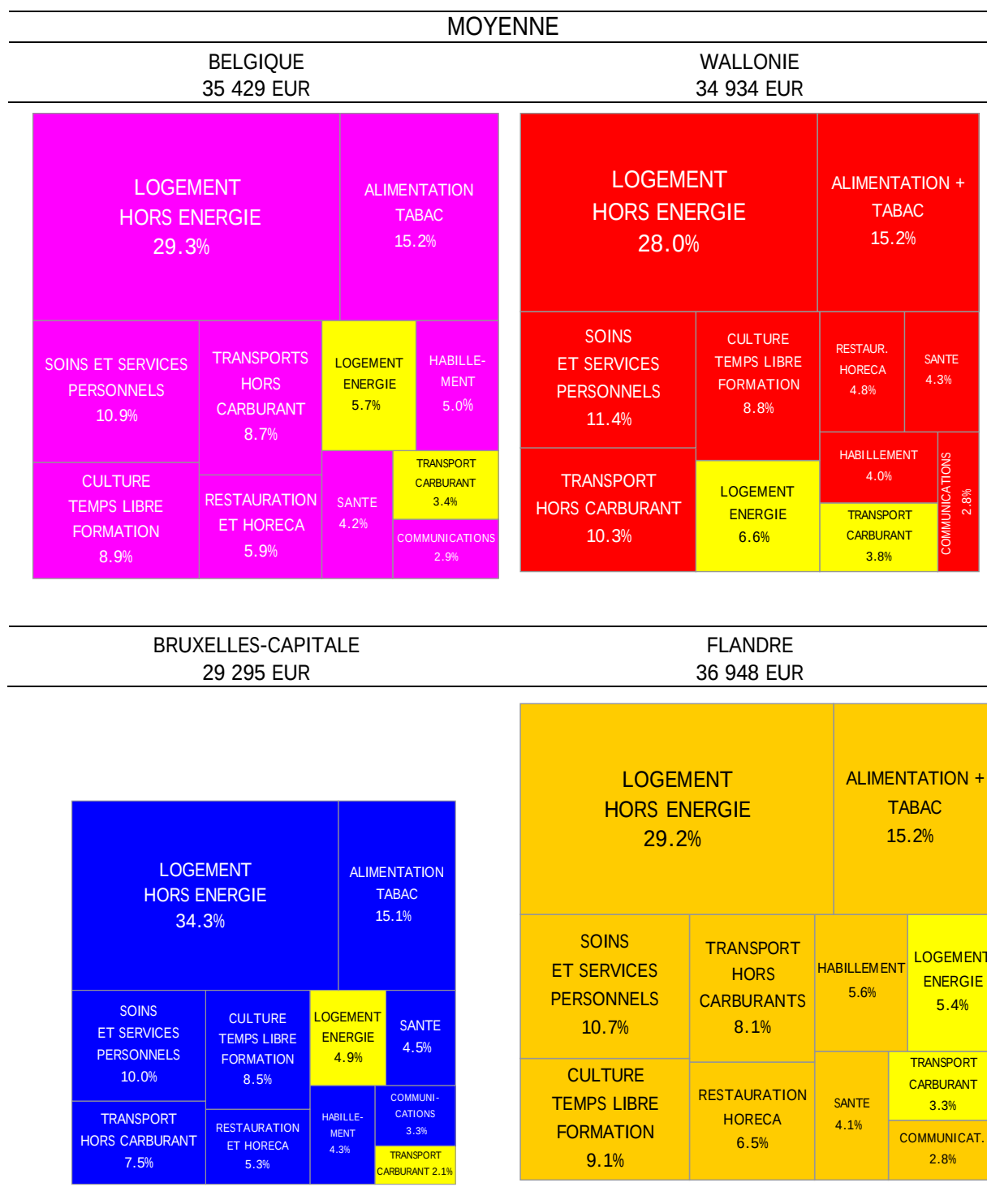


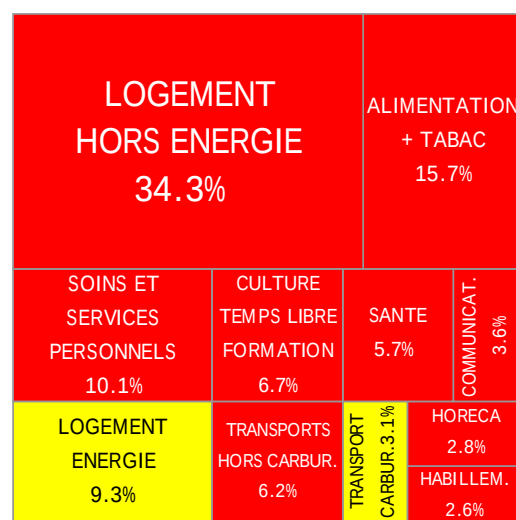
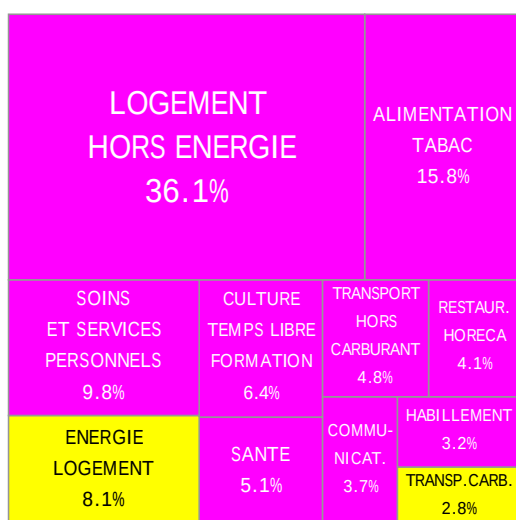
Figure 90 - Répartition des dépenses moyennes d'un ménage moyen par région par poste de dépense en 2012
Source DGSIE EBM 2012

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

1ER QUARTILE

BELGIQUE
19 743 EUR

WALLONIE
19 313 EUR



BRUXELLES-CAPITALE
15 434 EUR

FLANDRE
21 454 EUR

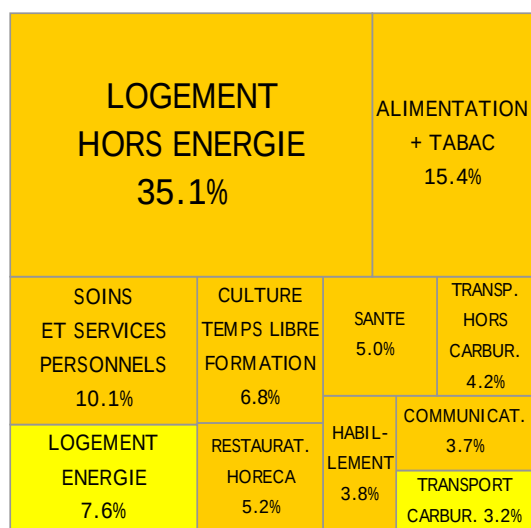
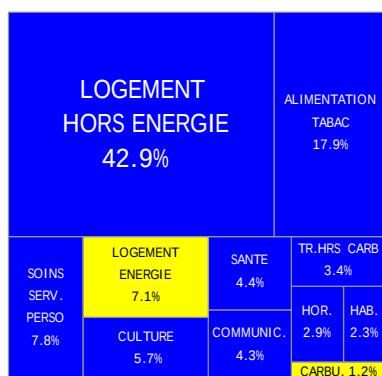


Figure 91 - Répartition des dépenses moyennes d'un ménage du premier quartile de revenus par poste dépenses en 2012
Source DGSIE EBM 2012

C'est également le ménage du 1^{er} quartile de revenus qui voit la part de ses dépenses de carburant augmenter proportionnellement le plus de 1999 à 2012.

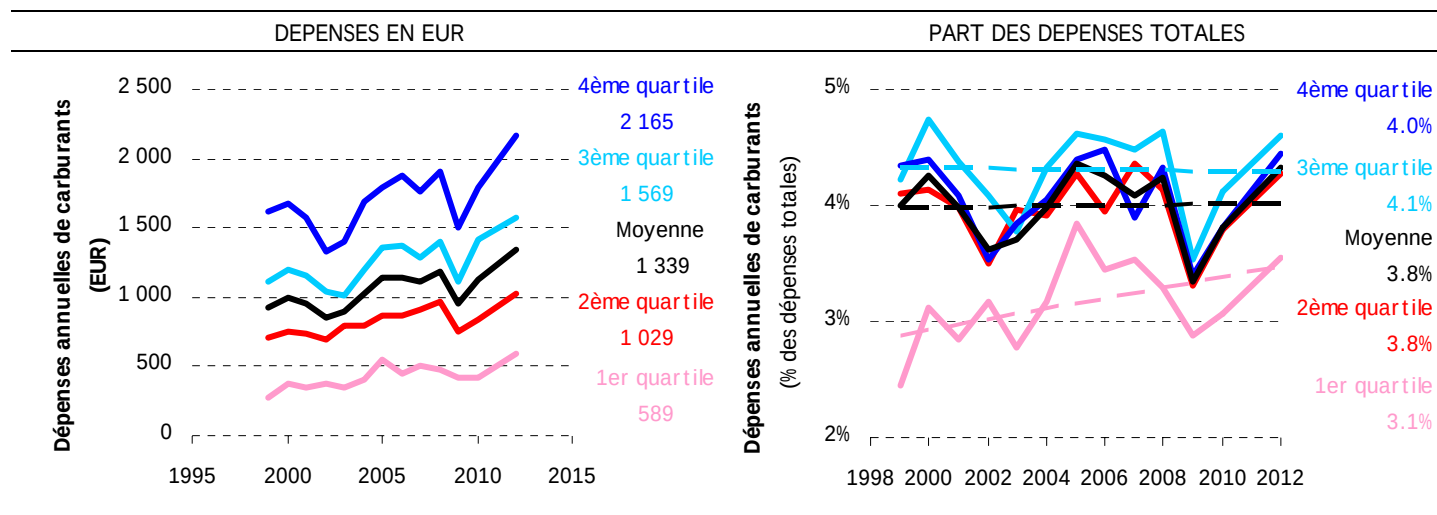


Figure 92 - Evolution des dépenses en carburant par quartile en Wallonie
Source DGSIE EBM

Abréviations, acronymes et unités de mesure

ACEA	Association des Constructeurs Européens d'Automobiles
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (France)
ARA	Ports ARA: abréviation pour les trois grands ports européens Amsterdam, Rotterdam et Anvers
BP	British Petroleum
BSCA	Brussels South Charleroi Airport (Aéroport de Gosselies)
CEMT	Conférence Européenne des Ministres des Transports
COPERT	Programme de calcul des émissions du transport routier (COmputer Programme to calculate Emissions from Road Transport)
DGSIE	Direction Générale Statistique et Information Economique du SPF EPMECME (ex INS)
DGTREN	Direction Générale de l'Energie et des Transports de la Commission européenne
Ecodata	Ancienne base de données du SPF EPMECME en ligne sur internet
EIA	Energy Information Agency = Statistiques énergétiques officielles du gouvernement étasunien
ESE 2001	Enquête Socio-Economique 2001 de la DGSIE (a succédé au recensement décennal de 1991)
Eurostat	Office Statistique des Communautés Européennes
FEBIAC	Fédération belge de l'Automobile et du Cycle
FOB	Free On Board (sans frais à bord)
GCLR	méthode GCLR = méthode d'estimation du trafic routier utilisée par le SPF MT
GPL	Gaz de Pétrole Liquéfié (improprement appelé LPG)
GWh	Gigawattheure (1 GWh = 1000 MWh = 86 tep)
IATA	International Air Transport Association (Association Internationale du Transport Aérien)
ICN	Institut des Comptes Nationaux
INS	Institut National de Statistiques (ancien nom de la DGSIE)
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques (France)
ITB	Institut pour le Transport par Batellerie asbl
IWEPS	Institut Wallon de l'Evaluation, de la Prospective et de la Statistique
kWh	Kilowattheure = unité de mesure d'énergie (1 kWh = 3.6 MJ). C'est l'énergie consommée par un appareil d'une puissance égale à un kilowatt (1 000 watts) fonctionnant pendant une heure.
LA	Liège Airport (Aéroport de Bierset)
MJ	Mégajoule = unité de mesure d'énergie (1 MJ = 1 kWh/3.6)
MWh	Mégawattheure (1 MWh= 1000 kWh)

OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale (ICAO en anglais)
OCDE	Organisation pour la Coopération et le Développement Economique
Paris CDG	Aéroport Paris Charles De Gaulle
RON	Indice d'octane L'indice d'octane mesure la tendance d'un carburant à l'auto-allumage. On dit qu'un carburant a un indice d'octane de 95, lorsque celui-ci se comporte, au point de vue auto-allumage, comme un mélange de 95% d'iso-octane qui ne détone pas (son indice est de 100 par définition) et de 5% d'heptane, qui lui est très détonant (son indice est de 0 par définition).
SNCB	Société Nationale des Chemins de fer Belges
SPF EPMECME	Service Public Fédéral Economie Petites et Moyennes Entreprises, Classes Moyennes et Energie (ex Ministère des Affaires Economiques)
SPF MT	Service Public Fédéral Mobilité et Transports (ex MCI Ministère des Communications et de l'Infrastructure)
SPW DGO MVH	Service Public de Wallonie Direction Générale Opérationnelle Mobilité et Voies hydrauliques
SRWT	Société Régionale Wallonne des Transports
STIB	Société des Transports Intercommunaux de Bruxelles
SVR	Studiedienst van de Vlaamse Regering (Service d'études du Gouvernement flamand)
TCAM	Taux de Croissance Annuel Moyen
TEC	Transport En Commun , société de transport public active sur le territoire wallon
tep	tonne d'équivalent pétrole (1 tep = 41.86 GJ) (1 GWh = 86 tep)
tkm	tonne-kilomètre
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
TWh	Terawattheure (1 TWh = 1000 GWh)
UIC	Union Internationale des Chemins de fer
véh-km	véhicule-kilomètre
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VNF	Voies Navigables de France : gère et exploite le réseau français de voies navigables
voy-km	voyageur-kilomètre



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'Energie 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>