



Wallonie

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2010
BILAN DE CONSOMMATION DES TRANSPORTS

Octobre 2012 V2

Réalisé par ICEDD asbl

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

BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2010
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	4
2.1. Train	4
2.1.1. Réseau ferré	4
2.1.2. Parc de matériel de traction	7
2.1.3. Trafic.....	8
2.1.3.1. Trafic de voyageurs	8
2.1.3.1.1. Nombre de voyageurs.....	8
2.1.3.1.2. Taux d'occupation moyen	9
2.1.3.1.3. Evolution du trafic	9
2.1.3.1.4. Ouverture à la concurrence.....	12
2.1.3.2. Trafic de marchandises.....	13
2.1.3.2.1. Evolution du trafic	13
2.1.3.2.2. Répartition du trafic par type de marchandises.....	15
2.1.3.2.3. Ouverture à la concurrence.....	16
2.1.4. Consommation	16
2.1.4.1. Consommations spécifiques	16
2.1.4.2. Consommation de traction 2010.....	18
2.1.4.3. Evolution de la consommation de traction par type et par vecteur.....	19
2.1.4.4. Comparaison de la consommation avec le trafic	20
2.1.5. Emissions de CO ₂	20
2.2. Métro léger.....	21
2.2.1. Réseau	21
2.2.2. Parc de matériel de traction	21
2.2.3. Consommation d'électricité de traction	21
2.3. Consommation totale	22
3. Transport routier.....	23
3.1. Réseau routier	23
3.2. Parc de véhicules.....	24
3.2.1. Parc de voitures.....	25
3.2.1.1. Immatriculation de voitures neuves en fonction de l'émission spécifique de CO ₂	25
3.2.1.2. Parc de voitures en fonction de la cylindrée	25
3.2.2. Parc total	26
3.2.3. Evolution par type de véhicules	27
3.2.4. Diésélisation	29
3.2.5. Age des véhicules.....	30
3.2.5.1. Age moyen des voitures	30
3.2.5.2. Répartition du parc de véhicules en fonction de leur âge	31

3.2.6.	Taux de pénétration des voitures.....	32
3.2.7.	Taux d'équipement des ménages.....	32
3.3.	Prix des carburants.....	33
3.3.1.	Prix des carburants en Belgique.....	33
3.3.2.	Prix des carburants dans les pays limitrophes.....	37
3.4.	Trafic routier.....	38
3.4.1.	Trafic total.....	38
3.4.2.	Trafic par type de réseau.....	39
3.4.3.	Trafic par type de véhicules.....	40
3.4.4.	Trafic de marchandises.....	42
3.4.5.	Trafic de voyageurs.....	44
3.4.5.1.	Transport privé.....	44
3.4.5.2.	Transport public régional.....	45
3.4.5.3.	Transport routier collectif.....	46
3.5.	Kilométrage parcouru par type de véhicule et par âge.....	47
3.6.	Consommations spécifiques.....	50
3.6.1.	Conséquences du protocole de Kyoto.....	50
3.6.2.	Relation entre vitesse et consommation.....	51
3.7.	Consommation.....	51
3.7.1.	Consommation 2010.....	51
3.7.2.	Evolution.....	52
3.7.3.	Comparaison européenne.....	55
4.	Transport aérien.....	56
4.1.	Trafic.....	56
4.2.	Prix du kérosène.....	59
4.3.	Consommation spécifique.....	61
4.4.	Consommation.....	62
4.4.1.	Consommation des transports aériens wallons en 2010 et évolution.....	62
4.4.1.1.	Consommation des bases militaires.....	62
4.4.1.2.	Consommation des aéroports civils.....	62
4.4.1.3.	Consommation totale.....	63
4.4.2.	Comparaison avec les pays limitrophes.....	64
5.	Transport par voies navigables.....	65
5.1.	Réseau.....	65
5.2.	Flotte.....	67
5.3.	Prix du gasoil.....	70
5.4.	Trafic.....	70
5.5.	Consommations spécifiques.....	74
5.6.	Consommation.....	74

6.	Consommation totale des transports.....	75
6.1.	Répartition modale du trafic terrestre total.....	75
6.1.1.	Trafic terrestre de voyageurs.....	75
6.1.2.	Trafic terrestre de marchandises.....	76
6.2.	Répartition modale de la consommation totale des transports.....	77
6.3.	Evolution de la consommation totale.....	80
6.4.	Evolution de la consommation par mode et par type.....	81
6.5.	Répartition de la consommation des transports par acteur économique.....	83
6.6.	Comparaison européenne.....	84
	Abréviations, acronymes et unités de mesure.....	85

TABLEAUX

Tableau 1 - Evolution du réseau ferroviaire et de sa densité	4
Tableau 2 - Longueur des lignes du réseau d'Infrabel en Wallonie	6
Tableau 3 - Parc de matériel de traction de la SNCB	7
Tableau 4 - Evolution du trafic voyageur de la SNCB	9
Tableau 5 - Trafic ferroviaire de voyageurs dans le monde en 2005	12
Tableau 6 - Evolution du trafic de marchandises de la SNCB	13
Tableau 7 - Trafic ferroviaire marchandises dans le monde en 2005	14
Tableau 8 - Formule d'estimation de la consommation de traction	17
Tableau 9 - Consommation d'énergie de traction du transport ferroviaire SNCB en 2010	18
Tableau 10 - Trafic et consommation d'électricité de traction du métro léger de Charleroi	21
Tableau 11 - Consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie	22
Tableau 12 - Longueur du réseau routier wallon	23
Tableau 13 - Part du réseau routier wallon dans le réseau belge	24
Tableau 14 - Parc total de véhicules à moteur par région	26
Tableau 15 - Parc de véhicules à moteur immatriculés en Wallonie par type	27
Tableau 16 - Parc de camions en Wallonie	28
Tableau 17 - Evolution de la TVA sur les carburants routiers (en %)	33
Tableau 18 - Prix des carburants routiers	35
Tableau 19 - Trafic routier total	38
Tableau 20 - Trafic routier en Wallonie par type de réseau	39
Tableau 21 - Trafic par type de véhicule et type de voirie en Wallonie en 2010 (en milliards de véhicules-km)	40
Tableau 22 - Trafic routier de marchandises en Wallonie	42
Tableau 23 - Répartition régionale des transports routiers intra et inter régionaux en 2010	42
Tableau 24 - Nombre de voyageurs-km en Belgique	44
Tableau 25 - Nombre de voyageurs transportés et distance parcourue par les transports en commun régionaux	46
Tableau 26 - Transport par autobus et autocars	46
Tableau 27 - Kilométrages moyens parcourus par les voitures personnelles et mixtes en fonction de leur cylindrée en 2008	49
Tableau 28 - Consommation du transport routier wallon par type de véhicules en 2010	51
Tableau 29 - Consommation des transports routiers en Wallonie	52
Tableau 30 - Trafic aérien civil en Wallonie	57
Tableau 31 - Trafic aérien national et régional	58
Tableau 32 - Prix annuel moyen du kérosène	59
Tableau 33 - Consommation du transport aérien en Wallonie	63
Tableau 34 - Caractéristiques des voies navigables selon la classification CEMT	65
Tableau 35 - Longueur du réseau de voies navigables de Wallonie	66
Tableau 36 - Caractéristiques de la flotte de navigation intérieure belge	67
Tableau 37 - Trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau	68
Tableau 38 - Trafic de navigation intérieure en Belgique par nationalité du propriétaire du bateau	69
Tableau 39 - Prix annuel moyen du gasoil	70
Tableau 40 - Trafic de navigation intérieure en Wallonie	70
Tableau 41 - Répartition du trafic par voie navigable en Wallonie par province et type de marchandises en 2010	71
Tableau 42 - Trafic de marchandises par voies navigables dans l'Union européenne	73

Tableau 43 - Consommation spécifiques de la navigation intérieure	74
Tableau 44 - Consommation des transports fluviaux en Wallonie	74
Tableau 45 - Répartition modale des transports terrestres motorisés de voyageurs en Wallonie	75
Tableau 46 - Répartition modale du transport terrestre de marchandises en Wallonie	76
Tableau 47 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie en 2010 par mode de transport et type de trafic (en GWh PCI)	77
Tableau 48 - Répartition modale de la consommation énergétique des transports en Wallonie	80
Tableau 49 - Estimation de la répartition de la consommation d'énergie du transport par mode et par secteur d'activité en 2010	83
Tableau 50 - Comparaison des consommations du secteur des transports	84

FIGURES

Figure 1 - Evolution de la consommation énergétique des transports et des principaux facteurs explicatifs de la demande de transport	3
Figure 2 - Evolution de l'indice de production brut dans l'industrie en Wallonie	3
Figure 3 - Densité du réseau ferroviaire (en km / 1000 km ²).....	4
Figure 4 - Evolutions comparées des longueurs des réseaux ferroviaire et autoroutier	5
Figure 5 - Evolution régionale de la longueur du réseau ferroviaire en Belgique.....	5
Figure 6 - Part des lignes électrifiées dans le réseau ferroviaire en Wallonie et dans les régions et pays limitrophes	6
Figure 7 - Evolution totale du matériel de traction de la SNCB par type	7
Figure 8 - Evolution des coûts des carburants routiers et du transport ferroviaire	8
Figure 9 - 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 santé.....	8
Figure 10 - Nombre moyen de voyageurs par train de voyageurs de la SNCB	9
Figure 11 - Evolution du trafic ferroviaire de voyageurs	10
Figure 12 - Evolutions du trafic ferroviaire de voyageurs et de la distance moyenne parcourue annuellement en train par habitant	11
Figure 13 - Evolution du trafic mensuel de voyageurs de la SNCB en Belgique	11
Figure 14 - Nombre moyen de kilomètres parcourus en train par habitant en 2005	12
Figure 15 - Evolution du trafic ferroviaire de marchandises	14
Figure 16 - Nombre de tonnes-km de fret ferroviaire par habitant en 2005	14
Figure 17 - Répartition du trafic ferroviaire en Belgique par type de marchandises en 2008	15
Figure 18 - Evolutions du trafic de fret ferroviaire et de la production sidérurgique	15
Figure 19 - Parts de marché des entreprises ferroviaires pour le transport de marchandises en Belgique.....	16
Figure 20 - Consommation spécifique moyenne de traction de la SNCB	17
Figure 21 - Evolution de la masse moyenne du matériel SNCB par place assise	17
Figure 22 - Répartition de la consommation de traction des chemins de fer en Wallonie et en Belgique en 2010	18
Figure 23 - Evolution de la consommation du transport ferroviaire par type et par vecteur	19
Figure 24 - Evolutions comparées des consommations de traction et des trafics ferroviaires.....	20
Figure 25 - Emissions spécifiques de CO ₂ des trains SNCB en Belgique	20
Figure 26 - Consommation d'électricité et distance parcourue par le métro léger de Charleroi	21
Figure 27 - Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie	22
Figure 28 - Evolution du réseau routier en Wallonie	24
Figure 29 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie en fonction du carburant et des émissions spécifiques de CO ₂ (en g CO ₂ /km).....	25
Figure 30 - Composition du parc de voitures immatriculées en Wallonie en fonction de la cylindrée.....	25
Figure 31 - Evolution du parc total de véhicules	26
Figure 32 - Evolution du parc de véhicules immatriculés en Wallonie par type	27
Figure 33 - Evolution du parc wallon de véhicules utilitaires	28
Figure 34 - Taux de diésélisation du parc automobile en Wallonie.....	29
Figure 35 - Evolution de l'âge moyen du parc de voitures belges.....	30
Figure 36 - Proportion des ménages multi-motorisés en 2001	30
Figure 37 - Répartition du parc de voitures personnelles selon leur âge	31
Figure 38 - Répartition du parc de véhicules de transport de marchandises selon leur âge	31
Figure 39 - Evolution du taux de pénétration des voitures	32
Figure 40 - Part des ménages équipés d'une voiture au moins et nombre moyen de voitures possédées par ménage.....	32
Figure 41 - Décomposition du prix des principaux carburants routiers et du gasoil de chauffage	34

Figure 42 - Evolution des accises et cotisation énergie des principaux carburants et combustible pétroliers	35
Figure 43 - Evolution des prix annuels moyens des principaux carburants routiers	36
Figure 44 - Consommation énergétique des transports routiers au Luxembourg	37
Figure 45 - Evolution comparée des prix moyens annuels des principaux carburants	37
Figure 46 - Evolution du trafic routier total par région	38
Figure 47 - Evolution du trafic routier en Wallonie par type de réseau	39
Figure 48 - Evolution de la répartition du trafic routier total par type de véhicules en Wallonie.....	40
Figure 49 - Evolution du trafic routier en Wallonie par type de véhicules	41
Figure 50 - Evolution du transport routier wallon et répartition interrégionale en 2010	43
Figure 51 - Evolution du nombre de personnes par voiture et du nombre de voyageurs-km	44
Figure 52 - Evolution du trafic par les transports en commun régionaux.....	45
Figure 53 - Kilomètres annuels moyens parcourus par les véhicules en 2010	47
Figure 54 - Kilomètres moyens effectués par les véhicules en fonction de leur type, leur carburant, leur âge et leur région d'immatriculation en 2010	48
Figure 55 - Kilométrage annuel moyen parcouru en Belgique par les voitures personnelles belges.....	49
Figure 56 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique	50
Figure 57 - Evolution de la cylindrée et de la puissance moyenne des voitures neuves européennes immatriculées annuellement en Belgique.....	50
Figure 58 - Evolution de la consommation spécifique des voitures en fonction de la vitesse.....	51
Figure 59 - Répartition du trafic et de la consommation du transport routier wallon par type de véhicules en 2010.....	52
Figure 60 - Evolution de la consommation des transports routiers en Wallonie	53
Figure 61 - Evolution de la consommation totale des transports routiers en Wallonie et de ses principaux déterminants.....	54
Figure 62 - Taux de croissance annuels de la consommation des transports routiers et de ses déterminants.....	54
Figure 63 - Evolution de la consommation des transports routiers	55
Figure 64 - Evolution du nombre de passagers transportés par avion dans le monde (en milliards de passagers).....	56
Figure 65 - Evolution du trafic aérien mondial de fret (en millions de tonnes)	56
Figure 66 - Evolution du trafic dans les aéroports wallons.....	57
Figure 67 - Trafic de passagers des aéroports wallons et de quelques pays limitrophes et autres en 2010.....	57
Figure 68 - Evolution du trafic aérien en Belgique	58
Figure 69 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie, en Europe et dans le monde.....	59
Figure 70 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie et de la compagnie Ryanair dans le monde.....	59
Figure 71 - Evolution journalière du prix du kérosène.....	60
Figure 72 - Evolution du prix du pétrole brut et de la part du carburant dans les dépenses des compagnies aériennes.....	60
Figure 73 - Consommation spécifique du trafic aérien.....	61
Figure 74 - Evolution des coefficients de remplissage et de chargement des avions de lignes commerciales	61
Figure 75 - Evolution de la consommation des transports aériens militaires à partir des bases aériennes wallonnes et part de la Wallonie dans la consommation aérienne militaire belge	62
Figure 76 - Evolution du trafic aérien et de la consommation du transport aérien civil.....	63
Figure 77 - Evolution de la consommation du transport aérien.....	64
Figure 78 - Evolution de la consommation des transports aériens dans l'Union européenne	64
Figure 79 - Densité du réseau de transport fluvial en 2009	66
Figure 80 - Evolution de la flotte de navigation intérieure belge	67
Figure 81 - Répartition de l'emploi de la batellerie belge en 2008	68
Figure 82 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau.....	68
Figure 83 - Nombre de bateaux pour la navigation intérieure dans l'Union européenne en 2004	69
Figure 84 - Répartition du trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau	69
Figure 85 - Evolution du prix annuel moyen du gasoil	70

Figure 86 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Wallonie	71
Figure 87 - Répartition du trafic par voies navigables en 2010 et évolution 2010/2009.....	72
Figure 88 - Evolution du trafic fluvial en Wallonie par province et type de marchandises	73
Figure 89 - Evolution 2010/2009 du trafic de marchandises par voie navigable.....	73
Figure 90 - Répartition modale des transports terrestres motorisés de voyageurs en Wallonie.....	75
Figure 91 - Répartition modale du transport terrestre motorisé de marchandises en Wallonie	76
Figure 92 - Répartition de la consommation du transport par mode de transport et par type de trafic en 2010.....	77
Figure 93 - Répartition de la consommation des transports de voyageurs et de marchandises par mode en 2010	78
Figure 94 - Répartition du trafic et de la consommation des transports terrestres de voyageurs en Wallonie en 2010 par mode	78
Figure 95 - Consommations spécifiques des transports terrestres de voyageurs en Wallonie par mode en 2010	79
Figure 96 - Répartition du trafic et de la consommation des transports terrestres de marchandises en Wallonie par mode en 2010	79
Figure 97 - Consommations spécifiques des transports terrestres de marchandises en Wallonie par mode en 2010.....	79
Figure 98 - Evolution de la consommation énergétique totale des transports en Wallonie.....	80
Figure 99 - Evolution de la consommation énergétique des transports en Wallonie	81
Figure 100 - Evolution de la consommation des transports en Wallonie par mode et par type	82
Figure 101 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie par activité génératrice en 2010	83
Figure 102 - Evolution des consommations du secteur des transports dans l'Union européenne.....	84

Introduction

Ce document présente le bilan de consommation d'énergie des transports en Wallonie pour l'année 2010, 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:

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

Il se poursuit par l'étude de la consommation en 2010 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'habitants¹ bien sûr, mais également le nombre de ménages² qui évolue plus rapidement que le nombre d'habitants, ainsi que la composition de la population, jeunes et vieux n'ayant pas les mêmes utilisations 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 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, production industrielle, 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: indice de production de l'industrie manufacturière, PIB, valeur ajoutée, et emploi. En 2010, l'indice de production, l'emploi et la valeur ajoutée sont repartis à la hausse.

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 revenu à son niveau de 2006-2007 en 2010.

¹ + 7.9 % de 1990 à 2010

² +17.4 % de 1990 à 2010, soit deux fois plus rapidement que la population

Evolution de la demande de transports

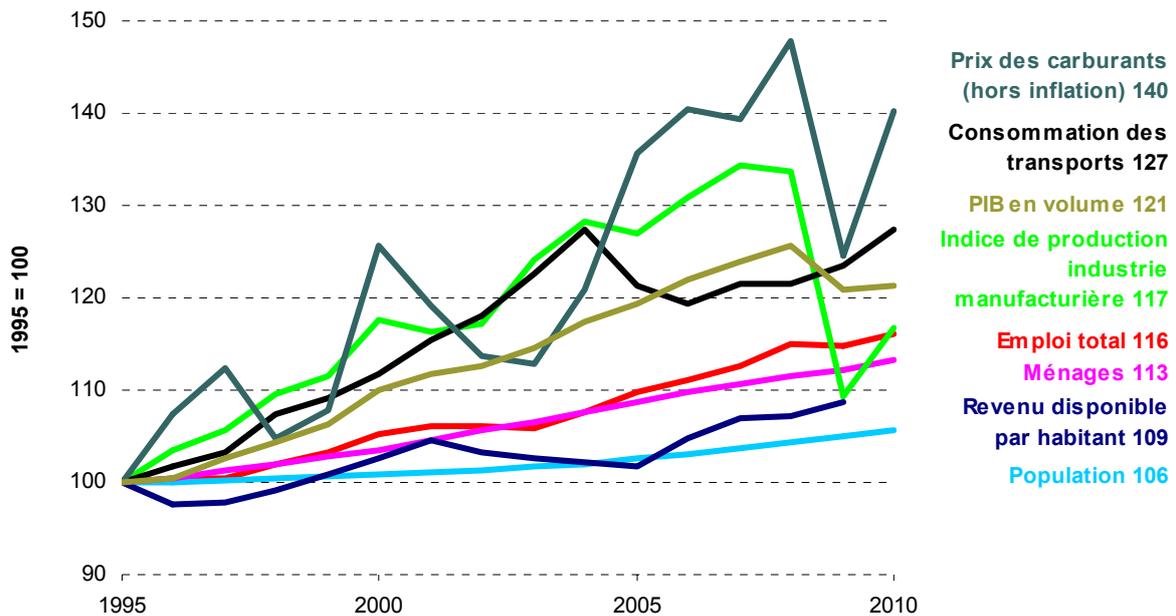


Figure 1 - Evolution de la consommation énergétique des transports et des principaux facteurs explicatifs de la demande de transport
Sources DGSIE (prix des carburants³, indice de production industrielle, indice des prix à la consommation, ICN (PIB et revenu disponible par habitant⁴), ICEDD (consommation totale d'énergie des transports)

Grâce à une activité industrielle plus soutenue en 2010 qu'en 2009 (au vu des évolutions des indices de production dans l'industrie manufacturière), la baisse de la demande de transport de marchandises a pu être enrayerée en 2010 après la chute intervenue en 2009.

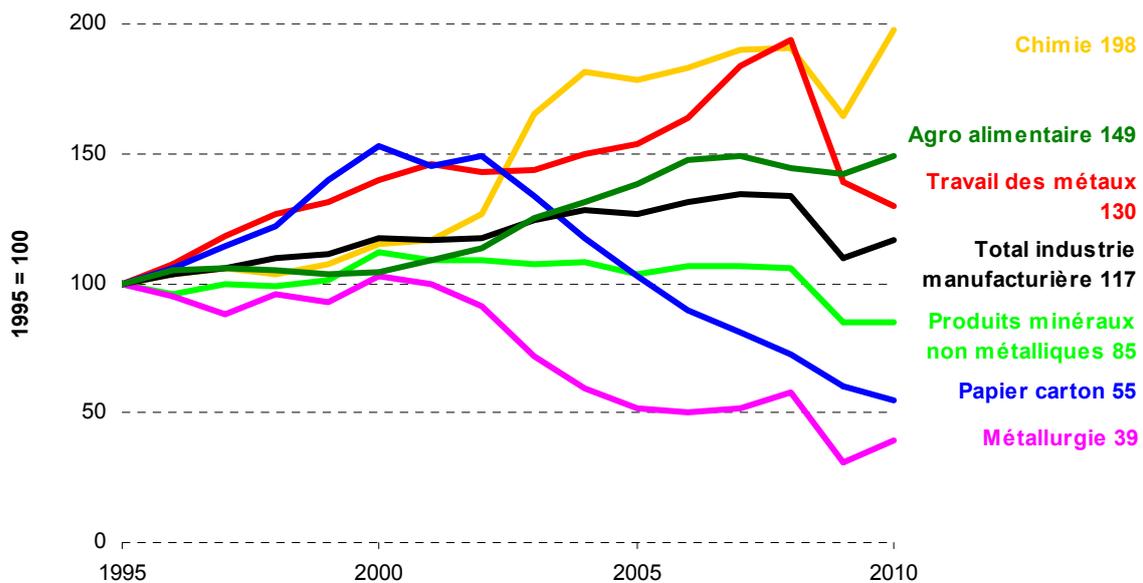


Figure 2 - Evolution de l'indice de production brut dans l'industrie en Wallonie
Source DGSIE

³ l'indice des prix des carburants illustré dans le graphique est hors inflation

⁴ le revenu disponible illustré dans le graphique est le revenu disponible par habitant hors inflation

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 TEC⁵ 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 wallon⁶ est parmi les plus denses d'Europe.

		Année	Wallonie	Belgique
longueur du réseau	en km	1970		4 605
		1980	2 096	3 971
		1990	1 654	3 479
		1992	1 611	3 432
		2000	1 595	3 471
		2008	1 639	3 586
		2009	1 665	3 653
longueur du réseau	en indice 1992 = 100	1992	100	100
		2000	99	101
		2007	102	104
		2008	101	104
		2009	103	106
longueur du réseau	en % de la Belgique	1992	46.9%	100%
		2000	45.9%	100%
		2008	45.7%	100%
		2009	45.6%	100%
densité du réseau	en km par million d'habitants	1970		477
		1980		403
		1992	492	342
		2000	477	339
		2008	474	336
		2009	479	340
densité du réseau	en km par 1000 km²	1970		151
		1980		130
		1992	96	112
		2000	95	114
		2008	97	117
		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

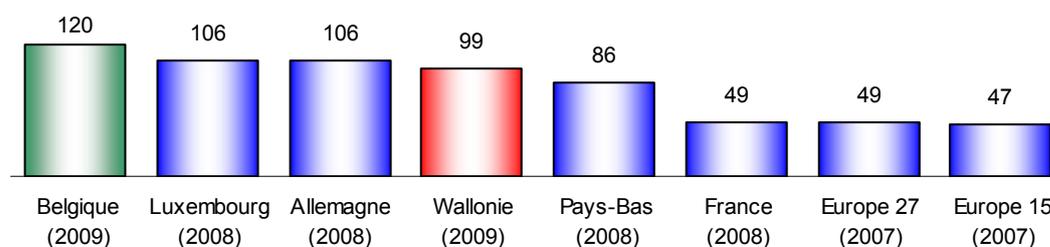


Figure 3 - Densité du réseau ferroviaire (en km / 1000 km²)
Sources Eurostat, IWEPS, SVR, DGSIE, Commission européenne DG TREN

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

⁶ les données 2010 ne sont pas encore disponibles

Transport ferroviaire

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.

Notons que la majeure partie de la diminution du réseau ferroviaire en Belgique depuis 1980 s'est faite aux dépens de la Wallonie.

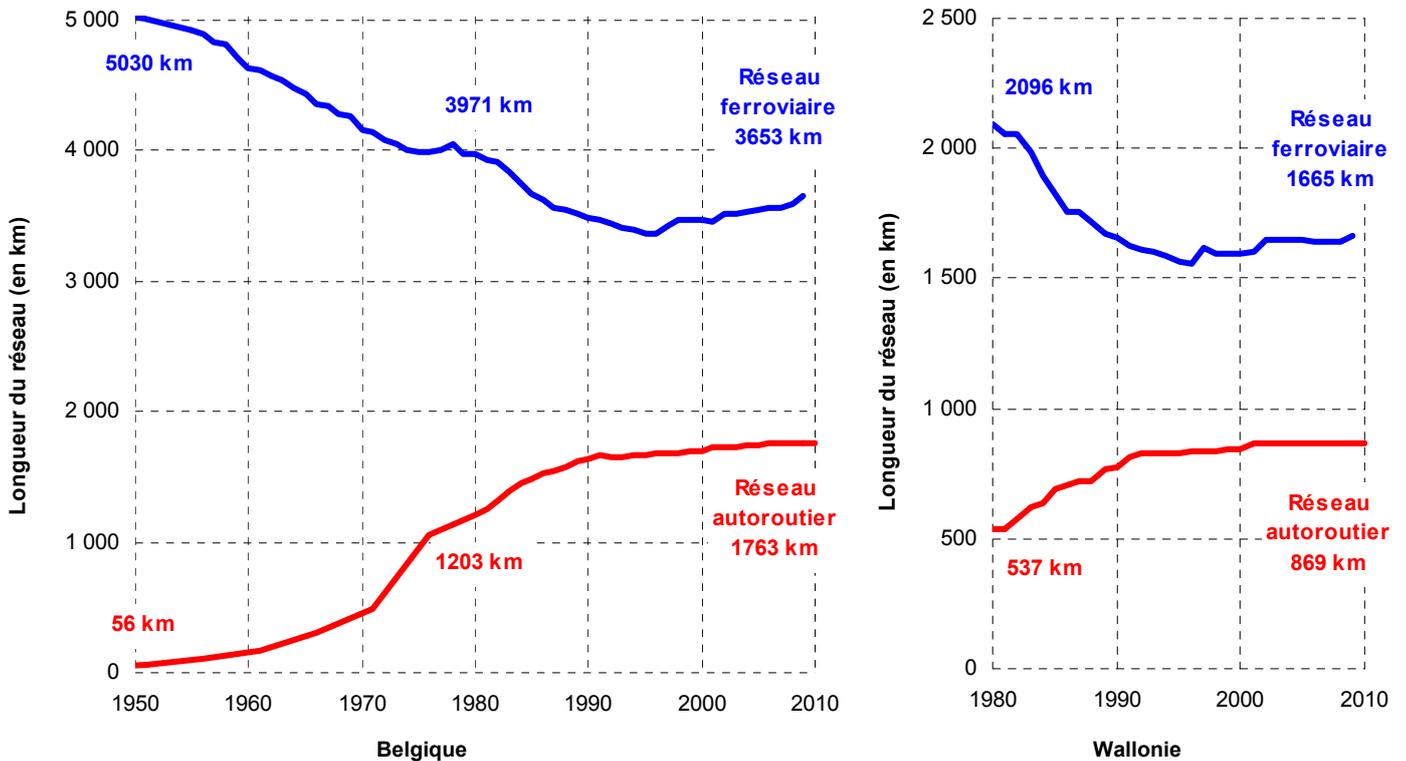


Figure 4 - Evolutions comparées des longueurs des réseaux ferroviaire et autoroutier
 Sources SNCB, Infrabel, Eurostat, UIC (réseau ferré)
 SPF MT (réseau autoroutier)

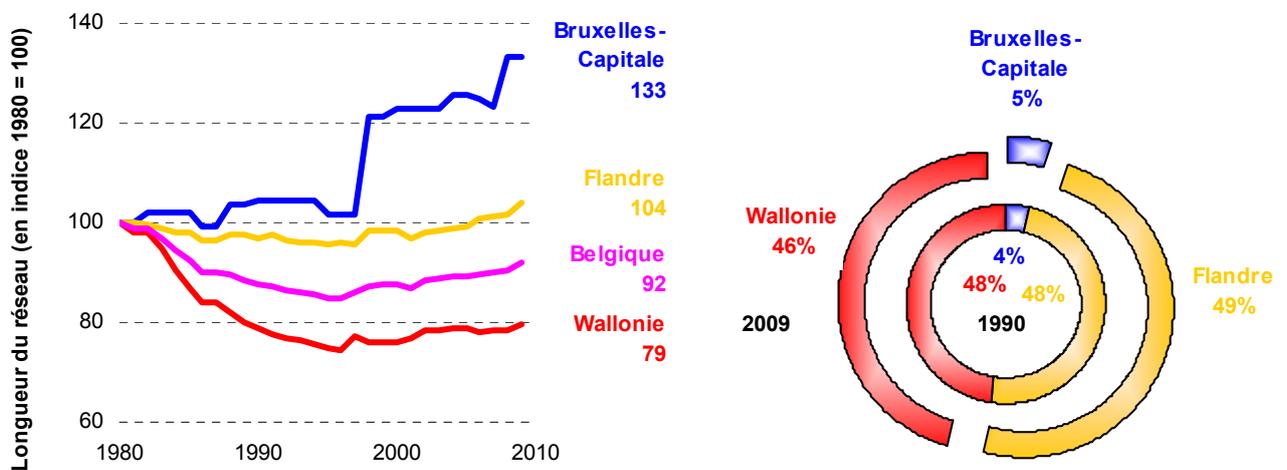


Figure 5 - Evolution régionale de la longueur du réseau ferroviaire en Belgique
 Sources IWEPS, SVR d'après SNCB, Eurostat

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 2009⁷, 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.

		1997	2001	2008	2009	
en km	Lignes non électrifiées	Simple voie	283	179	147	146
		2 voies et plus	219	179	28	20
		Total	502	358	175	166
	Lignes électrifiées	Simple voie	69	149	174	175
		2 voies et plus	1 049	1 099	1290	1324
		Total	1 118	1 248	1464	1499
	Total	Simple voie	352	328	321	321
		2 voies et plus	1 268	1 278	1318	1344
		Total	1 620	1 606	1639	1665
en % du total	Lignes non électrifiées	Simple voie	17%	11%	9%	9%
		2 voies et plus	14%	11%	2%	1%
		Total	31%	22%	11%	10%
	Lignes électrifiées	Simple voie	4%	9%	11%	11%
		2 voies et plus	65%	68%	79%	80%
		Total	69%	78%	89%	90%
	Total	Simple voie	22%	20%	20%	19%
		2 voies et plus	78%	80%	80%	81%
		Total	100%	100%	100%	100%
en indice 1997 = 100	Lignes non électrifiées	Simple voie	100	63	52	52
		2 voies et plus	100	82	13	9
		Total	100	71	35	33
	Lignes électrifiées	Simple voie	100	216	251	253
		2 voies et plus	100	105	123	126
		Total	100	112	131	134
	Total	Simple voie	100	93	91	91
		2 voies et plus	100	101	104	106
		Total	100	99	101	103

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

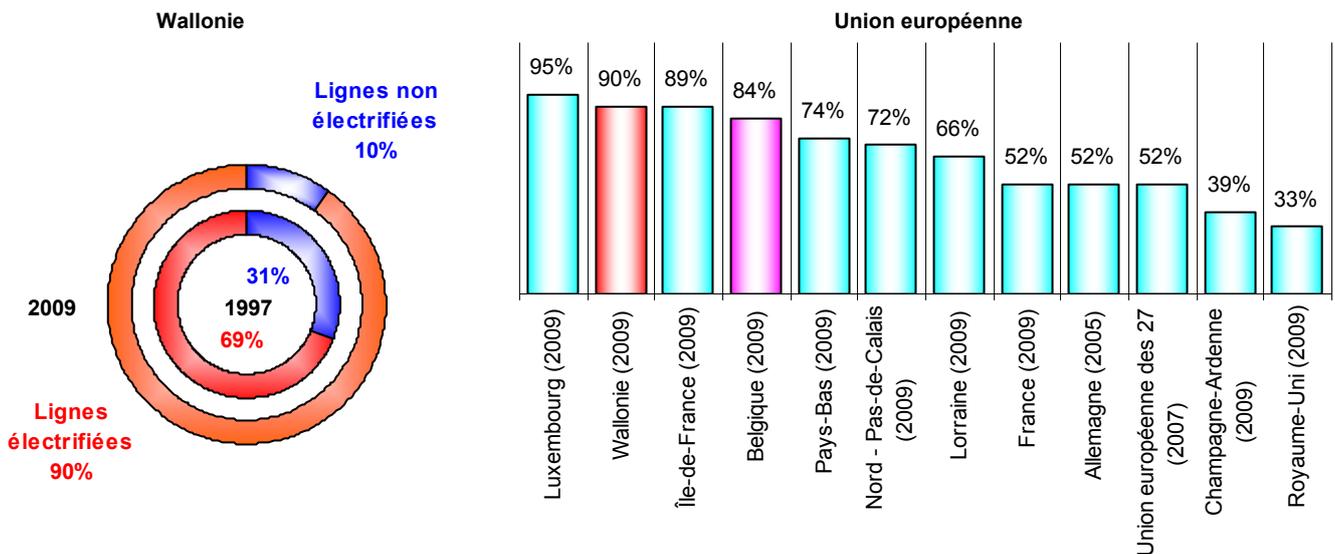


Figure 6 - Part des lignes électrifiées dans le réseau ferroviaire en Wallonie et dans les régions et pays limitrophes
Sources SNCB, Infrabel, IWEPS, Eurostat, DG TREN

⁷ Les données 2010 ne sont pas encore disponibles

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)

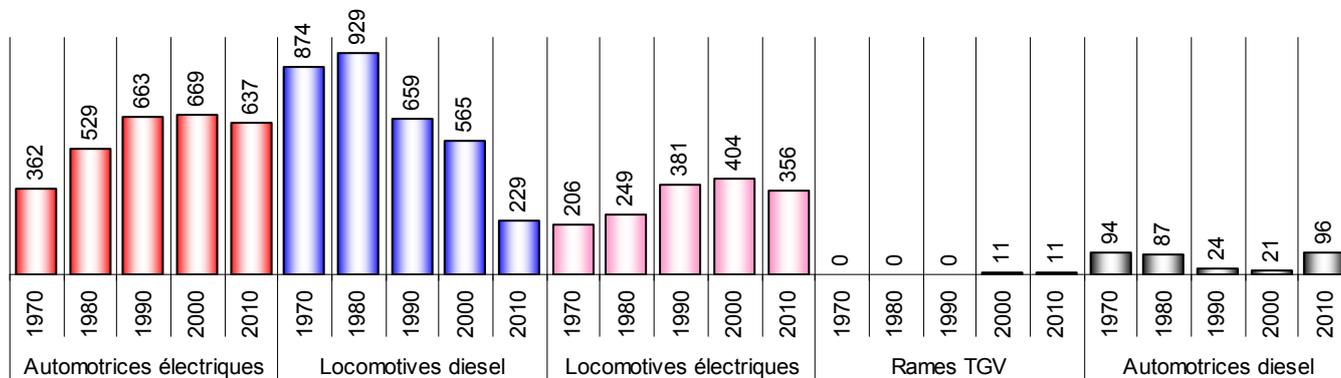


Figure 7 - Evolution totale du matériel de traction de la SNCB par type
Sources Bureau Fédéral du Plan d'après SNCB, DGSIE d'après SNCB (données belges)

2.1.3. Trafic

2.1.3.1. Trafic de 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 (+46 % de 2000 à 2010, la population n'ayant augmenté que de 10 % durant la même période).

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 santé (dont sont dépendants bon nombre de salaires et autres prestations sociales) n'est pas étrangère à cet engouement nouveau.

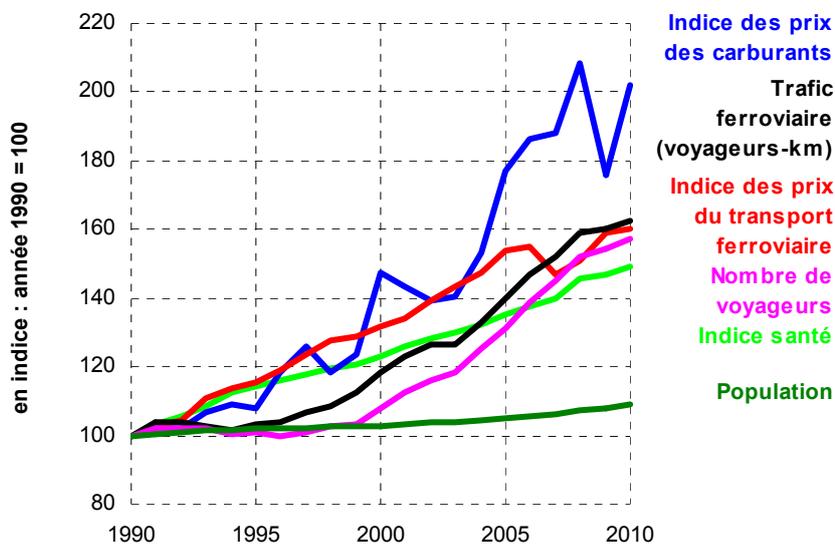


Figure 8 - Evolution des coûts des carburants routiers et du transport ferroviaire
 Sources BNB d'après DGSIE, DGSIE, SNCB (données belges)

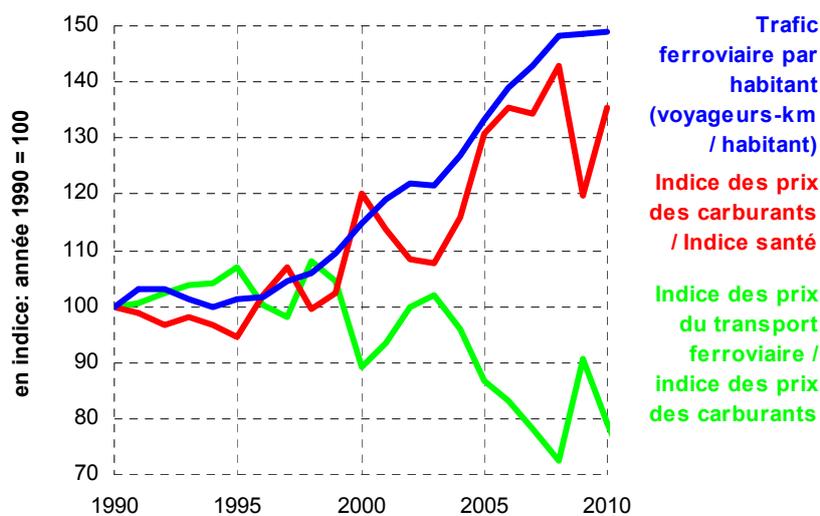


Figure 9 - Evolution du trafic ferroviaire de voyageurs par habitant, du coût relatif du transport ferroviaire par rapport au coût des carburants et du coût des carburants par rapport à l'indice santé
 Sources BNB d'après DGSIE, DGSIE, SNCB (données belges)

2.1.3.1.2. Taux d'occupation moyen

Le taux d'occupation moyen des trains de voyageurs de la SNCB est en forte croissance : +40% de 1990 à 2010.

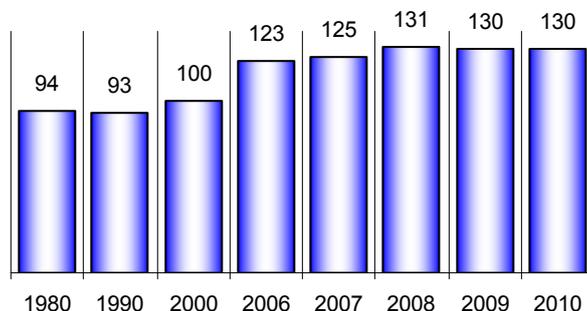


Figure 10 - Nombre moyen de voyageurs par train de voyageurs de la SNCB
Source SNCB (données belges)

2.1.3.1.3. Evolution du trafic

De 1991 à 2010, le trafic de voyageurs sur le réseau ferré d'Infrabel a augmenté de 57 % en Belgique. Pour la Wallonie la croissance durant la même période est estimée⁸ à 45 %. La crise économique a cependant donné un sérieux coup de frein à la tendance haussière du trafic ferroviaire de voyageurs depuis 2009

	Année	Wallonie				Belgique			
		Trafic intérieur	Trafic international	dont TGV	Total	Trafic intérieur	Trafic international	dont TGV	Total
en milliards de voyageurs-km	1990								6.54
	1991	1.56	0.63	0.00	2.19	5.74	1.04	0.00	6.77
	1997	1.51	0.72	0.38	2.22	5.84	1.15	0.52	6.98
	2000	1.55	0.81	0.57	2.36	6.32	1.42	0.86	7.73
	2009	2.27	0.87	0.70	3.14	9.01	1.48	1.06	10.49
	2010 ⁹				3.18	9.23	1.38	N.D.	10.61
en % du trafic total	1991	71%	29%	0%	100%	85%	15%	0%	100%
	1997	68%	32%	17%	100%	84%	16%	7%	100%
	2000	66%	34%	24%	100%	82%	18%	11%	100%
	2009	72%	28%	22%	100%	86%	14%	10%	100%
	2010	N.D.	N.D.	N.D.	100%	87%	13%	N.D.	100%
en indice 1991 = 100	1991	100.0	100.0		100.0	100.0	100.0		100.0
	1997	96.3	114.4		101.5	101.8	110.8		103.1
	2000	99.0	129.4		107.7	110.1	136.7		114.2
	2009	145.2	139.0		143.4	157.1	143.0		154.9
	2010	N.D.	N.D.		145.5	160.9	133.1		156.7
en % du trafic belge de même type	1991	27%	60%		32%	100%	100%	100%	100%
	1997	26%	62%	73%	32%	100%	100%	100%	100%
	2000	24%	57%	66%	30%	100%	100%	100%	100%
	2009	25%	59%	66%	30%	100%	100%	100%	100%
	2010	N.D.	N.D.	N.D.	30%	100%	100%	100%	100%
Evolution 1991-2010					+45%	+61%	+33%		+57%
TCAM 1991-2010					+2.0%	+2.5%	+1.5%		+2.4%
Evolution 2009-2010					+1.4%	+2.5%	-6.9%		+1.1%

Tableau 4 - Evolution du trafic voyageur de la SNCB
Sources SNCB, IWEPS et SVR d'après SNCB, ICEDD (estimation 2010 pour la Wallonie)

⁸ Les chiffres régionaux et par types de trafic en 2010 ne sont pas encore disponibles

⁹ La donnée régionale pour 2010 est une estimation

En 2009¹⁰, la part du trafic international dans le trafic total de voyageurs en Wallonie était de 28 %, soit deux fois plus élevée qu'au niveau belge.

La Wallonie absorbe 30 % du trafic total ferroviaire belge de voyageurs (exprimé en voyageurs-km) en 2009, alors qu'elle représente 32 % de la population. En ce qui concerne le seul trafic intérieur, la part wallonne est plus faible puisqu'elle n'atteint que 25 %.

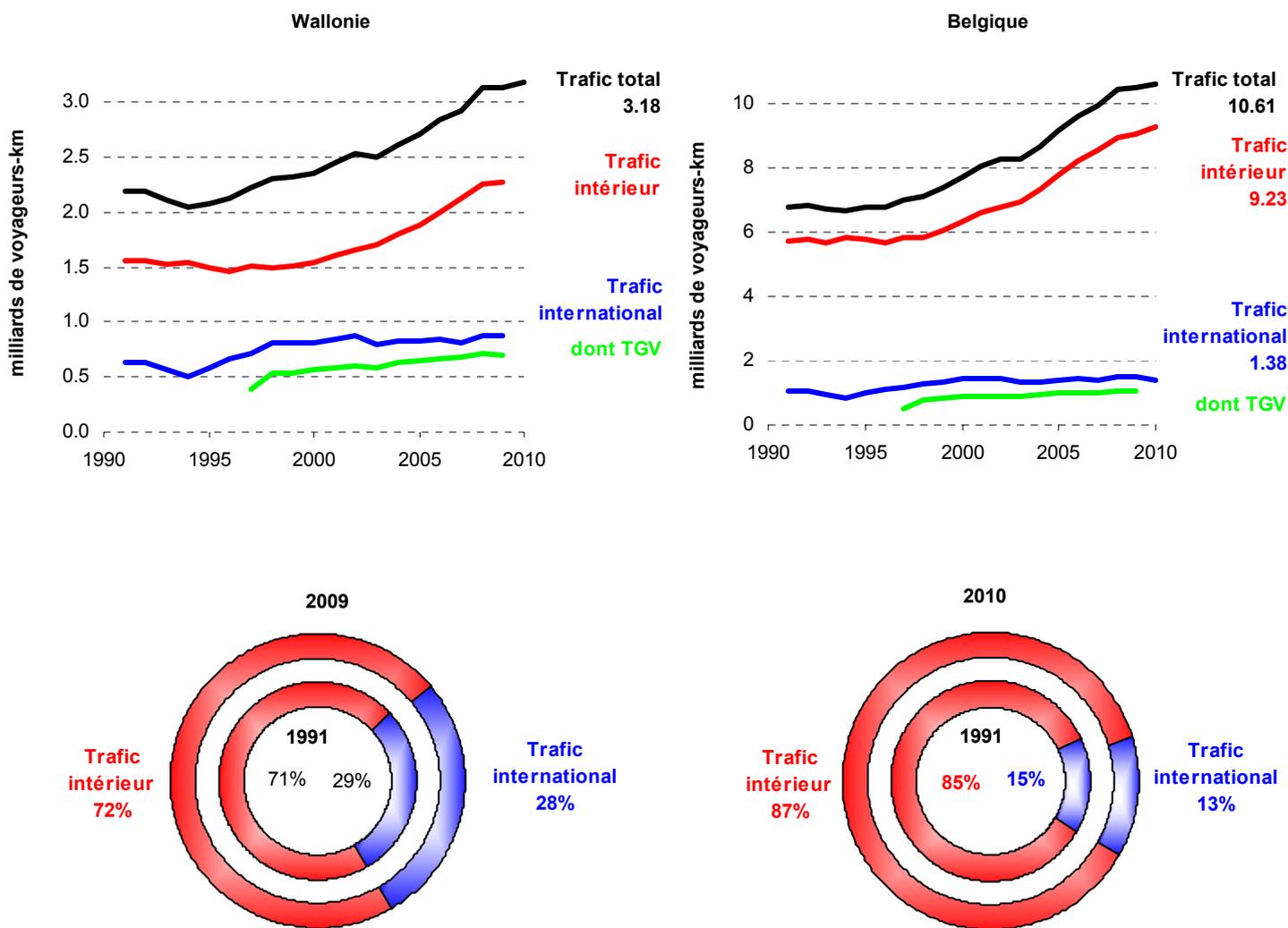


Figure 11 - Evolution du trafic ferroviaire de voyageurs
 Source SNCB

¹⁰ Les données 2010 ne sont pas encore disponibles

Le trafic de voyageurs connaît une forte croissance depuis vingt ans, après une longue descente aux enfers (de 1964 à 1986¹¹). 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).

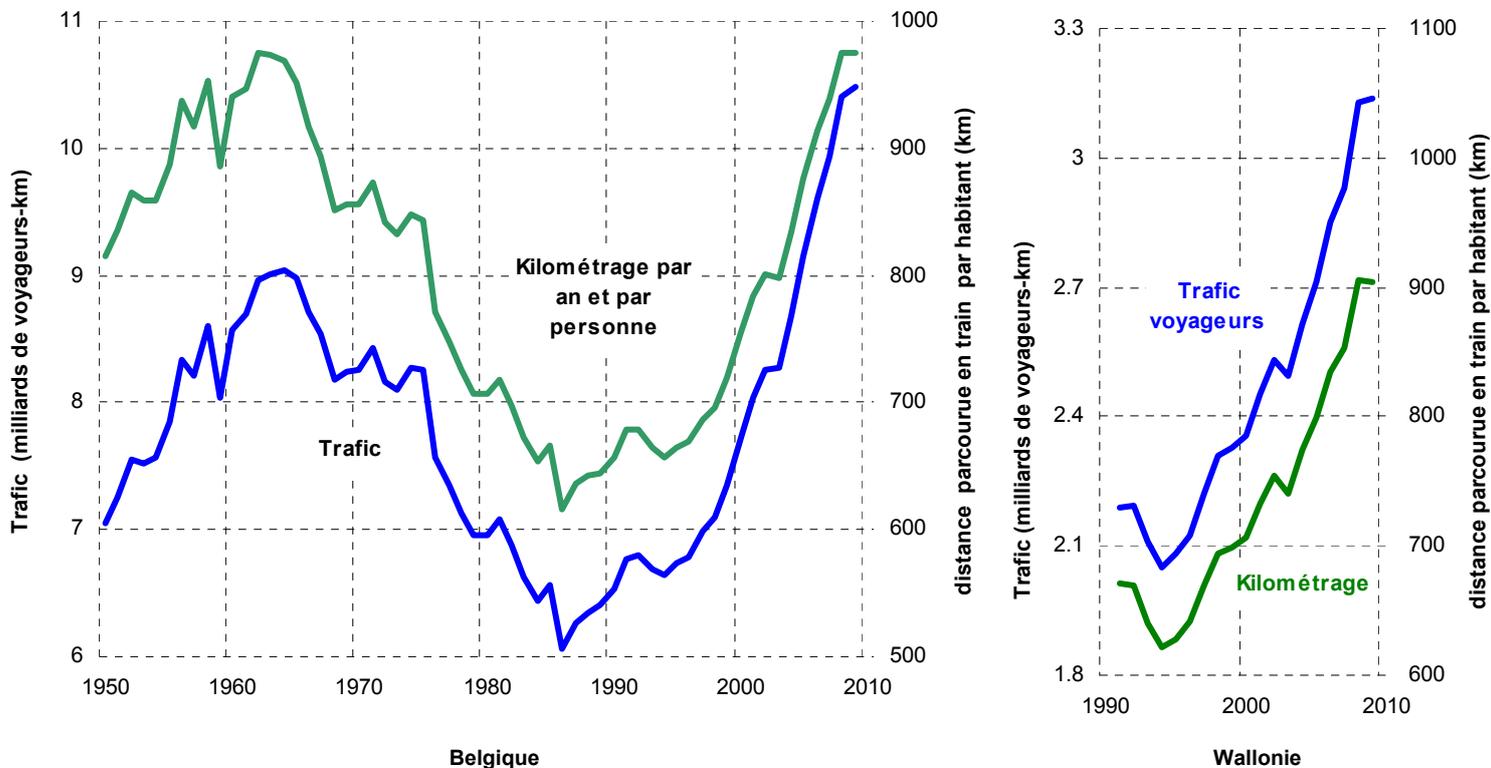


Figure 12 - Evolutions du trafic ferroviaire de voyageurs et de la distance moyenne parcourue annuellement en train par habitant
Sources SNCB, DGSIE, calculs ICEDD

Si le nombre de voyageurs et le trafic sont en hausse, la distance moyenne parcourue par voyage est quant à elle en baisse. Ainsi, le train tend à être utilisé pour de plus petites distances, ce qui tendrait à prouver que les petites lignes et les petites gares sont loin d'être inutiles.

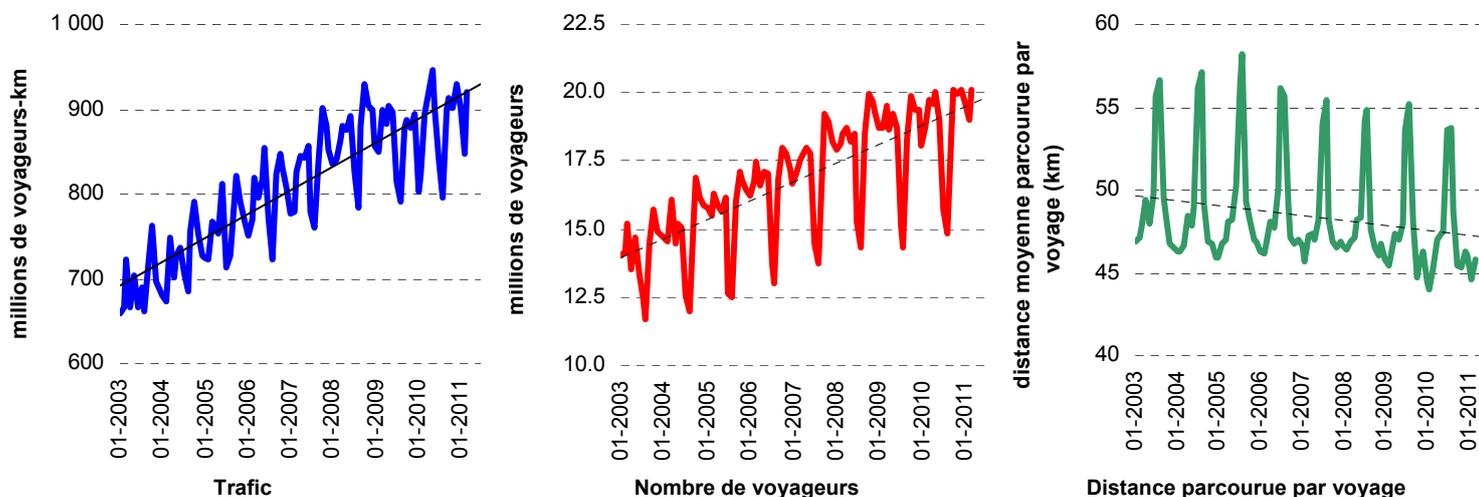


Figure 13 - Evolution du trafic mensuel de voyageurs de la SNCB en Belgique
Source DGSIE

¹¹ 1986 est l'année du minimum historique du trafic ferroviaire de voyageurs en Belgique de la période 1950-2010,

Bien qu'identique à son niveau de 1962, la distance moyenne parcourue annuellement par habitant reste très nettement supérieure en Belgique (tout comme en Wallonie et en Europe) à celle parcourue sur les autres continents.

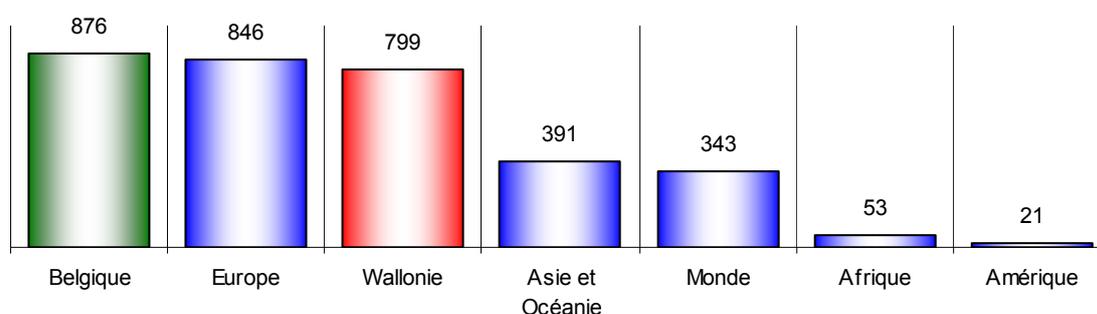


Figure 14 - Nombre moyen de kilomètres parcourus en train par habitant en 2005
Sources SNCB, UIC, Nations-Unies, DGSIE

	Trafic de voyageurs		milliers de voyageurs-km par km ²	Population	Superficie	Densité de population
	milliards de voyageurs-km	km parcourus par habitant		millions d'habitants	milliers de km ²	habitants par km ²
Europe	618	846	27	731	23 049	32
dont Belgique	9.2	876	300	10.4	30.5	342
dont Wallonie	2.7	799	161	3.4	16.8	202
Afrique	49	53	1.6	922	30 312	30
Amérique	18	21	0.4	890	42 322	21
Asie et Océanie	1 551	391	38	3 971	40 444	98
Monde	2 237	343	16	6 514	136 127	48

Tableau 5 - Trafic ferroviaire de voyageurs dans le monde en 2005
Sources SNCB, UIC, Nations-Unies, DGSIE

2.1.3.1.4. 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.¹²

¹² Source Infrabel

2.1.3.2. Trafic de 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 en « just in time » de la production industrielle, 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.

En raison de la crise économique mondiale, le transport ferroviaire de marchandises a atteint un niveau historiquement bas en 2009. En Wallonie, l'année 2009 a été marquée par une chute brutale de l'activité de fret : -38 % en tonnes-km par rapport à 2008.

L'année 2010 a connu une légère remontée : au niveau national celle-ci se chiffre à +5.3%. Au niveau régional wallon, la hausse est estimée à 7 %, mais en 2009, la baisse avait été plus marquée en Wallonie qu'en Flandre¹³

	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
en milliards de tonnes-km¹⁴	1980				8.00
	1990				8.35
	1991	0.38	4.34	3.46	8.19
	2000	0.35	3.71	3.62	7.67
	2009	0.15	2.44	2.85	5.44
	2010 ¹⁵	0.16	2.61	2.96	5.73
en indice 1991 = 100	1980				97.7
	1990				102.1
	1991	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	91.6	85.4	104.5	93.7
	2009	39.6	56.1	82.3	66.4
	2010	42.9	60.0	85.5	70.0
en % du total belge	1991	4.6%	53.1%	42.3%	100%
	2000	4.5%	48.3%	47.2%	100%
	2009	2.8%	44.8%	52.4%	100%
	2010	2.8%	45.5%	51.7%	100%
Evolution 1991-2010		-57.1%	-40.0%	-14.5%	-30.0%
TCAM 1991-2010		-4.4%	-2.7%	-0.8%	-1.9%
Evolution 2009-2010		+8.3%	+7.0%	+3.9%	+5.3%

Tableau 6 - Evolution du trafic de marchandises de la SNCB
Sources SNCB, IWEPS et SVR d'après SNCB
ICEDD (estimation de la répartition régionale en 2010)

¹³ respectivement -38% et -22 %

¹⁴ Une tonne-kilomètre est une unité qui est utilisée dans l'économie du transport afin de situer et de comparer. Une tonne-kilomètre correspond au transport d'une tonne sur un kilomètre

¹⁵ estimation de la répartition régionale 2010 sur base des répartitions en 2008 et 2009

Transport ferroviaire

De 1991 à 2010, le trafic ferroviaire de marchandises (mesuré en tonnes-km) de la SNCB en Belgique a chuté de 30 %, pour une estimation de 40 % au niveau wallon.

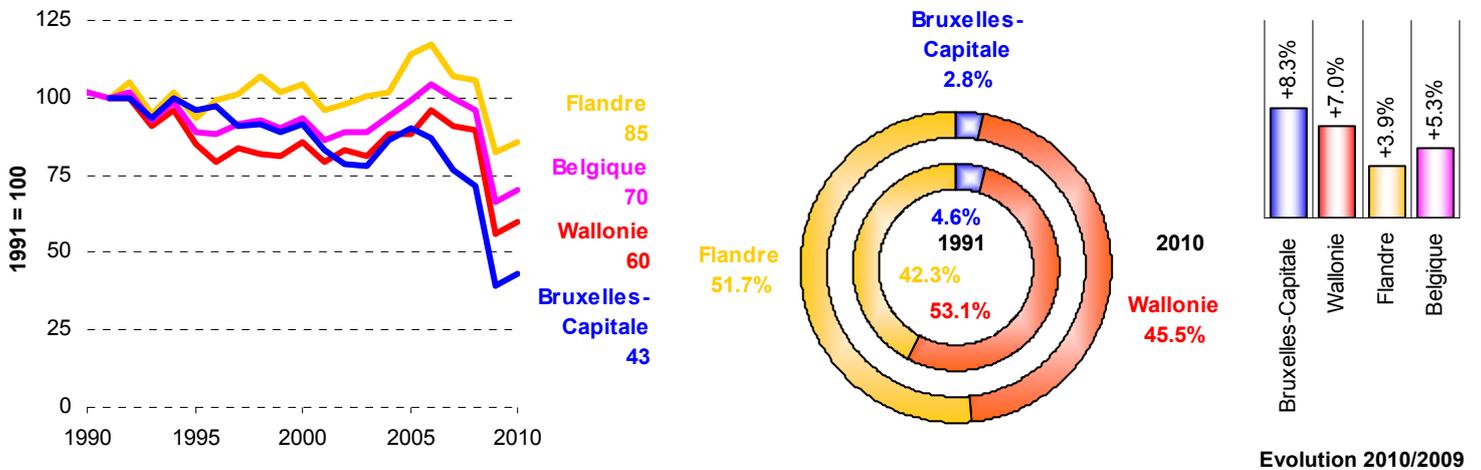


Figure 15 - Evolution du trafic ferroviaire de marchandises
Source SNCB (à partir du trafic exprimé en tkm),
ICEDD (estimation de la répartition régionale pour l'année 2010)

Comparé au trafic dans les autres pays, le trafic de fret en Wallonie exprimé en tkm par habitant, se trouve sous les moyennes européenne et mondiale.

	Trafic de marchandises			Population millions d'habitants	Superficie milliers de km ²	Densité de population habitants par km ²
	milliards de tonnes-km	tkm par habitant	milliers de tonnes-km par km ²			
Europe	2 482	3 396	108	731	23 049	32
dont Belgique	8.1	778	266	10.4	30.5	342
dont Wallonie	3.8	1 133	228	3.4	16.8	202
Afrique	131	142	4.3	922	30 312	30
Amérique	3 346	3 760	79	890	42 322	21
Asie et Océanie	2 688	677	66	3 971	40 444	98
Monde	8 648	1 327	64	6 514	136 127	48

Tableau 7 - Trafic ferroviaire marchandises dans le monde en 2005
Sources SNCB, UIC, Nations-Unies, DGSIE

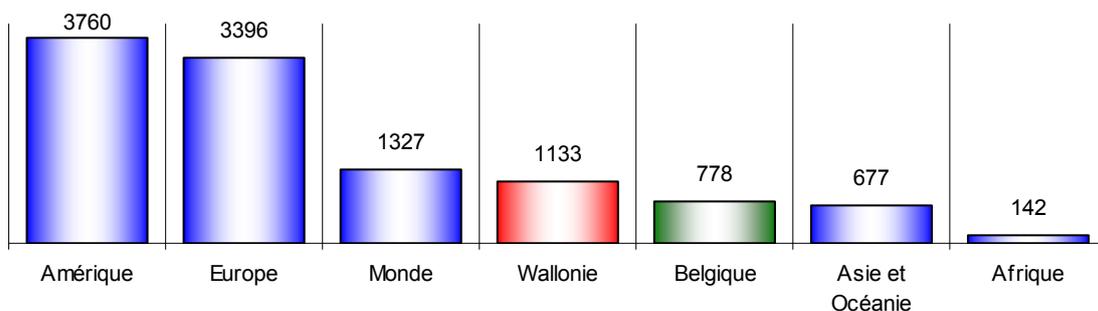


Figure 16 - Nombre de tonnes-km de fret ferroviaire par habitant en 2005
Sources SNCB, UIC, Nations-Unies, DGSIE

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 sidérurgie¹⁶. Subséquemment, lorsque celle-ci se porte mal comme en 2009 où la production de fonte a chuté de 56% (-90% pour la seule Wallonie), et celle d'acier de 47% (-62% en Wallonie) cela se répercute de manière importante sur le trafic.

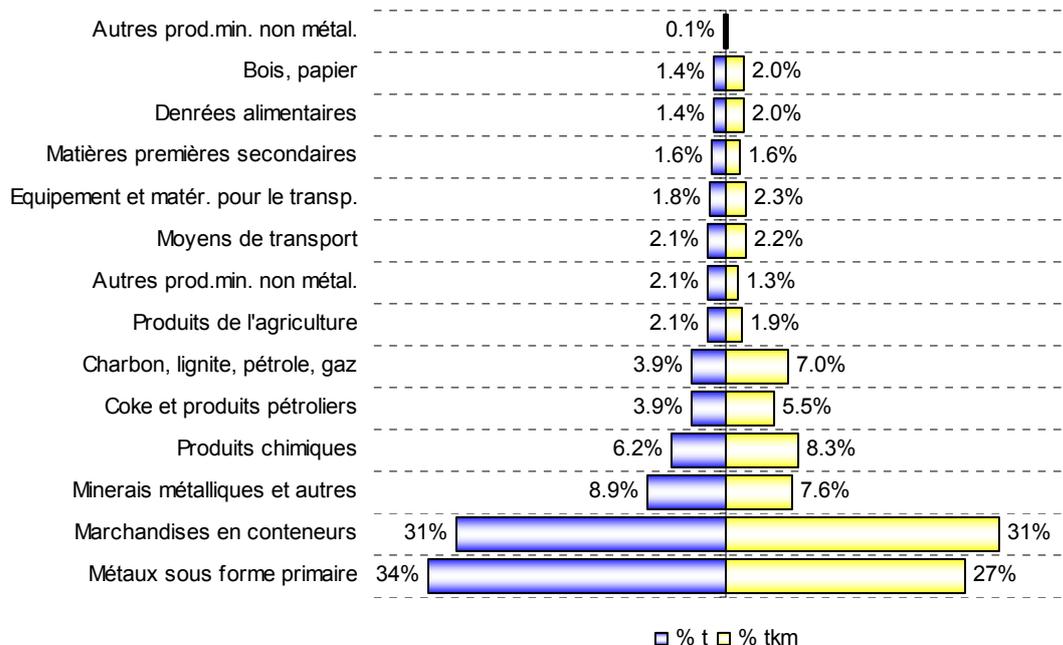


Figure 17 - Répartition du trafic ferroviaire en Belgique par type de marchandises en 2008¹⁷
Source DGSIE

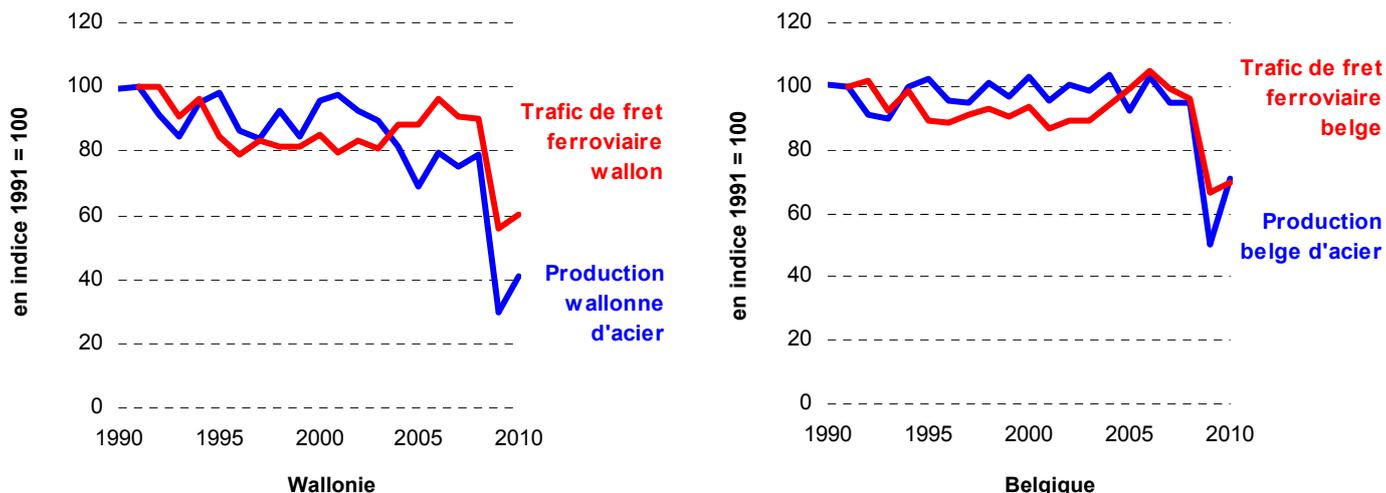


Figure 18 - Evolutions du trafic de fret ferroviaire et de la production sidérurgique
Sources SNCB, IWEPS et SVR d'après SNCB (trafic),
Groupement de la Sidérurgie (production d'acier),
ICEDD (estimation trafic wallon 2010)

¹⁶ 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 » du graphique ci-dessus. Elle avoisine les 50% tant en tonnes transportées qu'en tonnes-kilomètres prestées

¹⁷ Les données 2009 et 2010 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.

Le SPF Mobilité et Transport¹⁸ assure l'octroi de la licence et du certificat de sécurité à l'entreprise ferroviaire, deux conditions nécessaires pour avoir accès au réseau ferroviaire belge.

Infrabel assure pour sa part la gestion de l'infrastructure ferroviaire en Belgique. Elle octroie des « sillons » (capacités) aux différentes entreprises ferroviaires. Celles-ci paient alors une indemnité d'utilisation à Infrabel.

D'après les statistiques de la DGSIE, 6 opérateurs ferroviaires de fret ont été actifs en Belgique depuis 2006, et B-Cargo (SNCB) se taille toujours la part du lion, bien que sa part soit en baisse sensible depuis 2009.

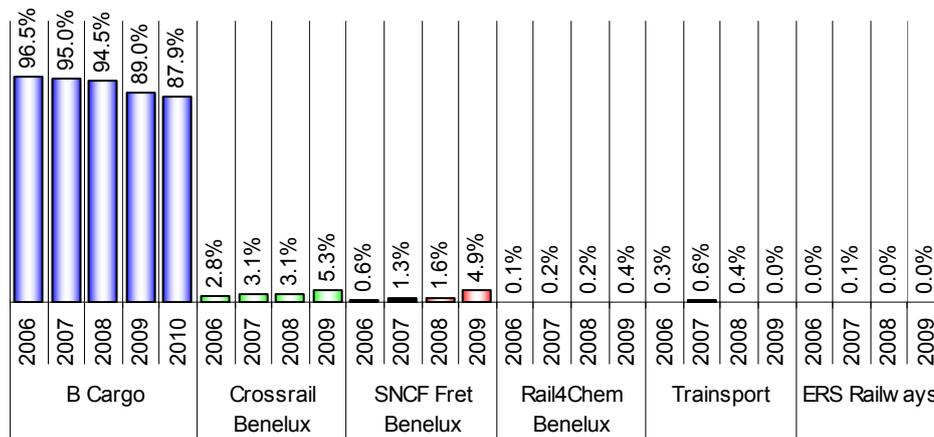


Figure 19 - Parts de marché des entreprises ferroviaires pour le transport de marchandises en Belgique (en % des redevances d'utilisation payées)
Source DGSIE d'après Infrabel (les données de 2009 ne concernent que le 1^{er} semestre) ; www.far.be (données 1^{er} semestre 2010)

Les redevances d'utilisation sont également fonction de plusieurs coefficients indépendants de la longueur des tronçons empruntés et de la masse transportée¹⁹ (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.

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 tkbr²⁰ en Wallonie²¹, pour une moyenne belge de 36).

¹⁸ et en son sein, le Service de Sécurité et d'Interopérabilité des chemins de fer

¹⁹ Source Infrabel « Document de référence du réseau 2009 »

²⁰ tkbr = tonne-kilomètre brute remorquée

Transport ferroviaire

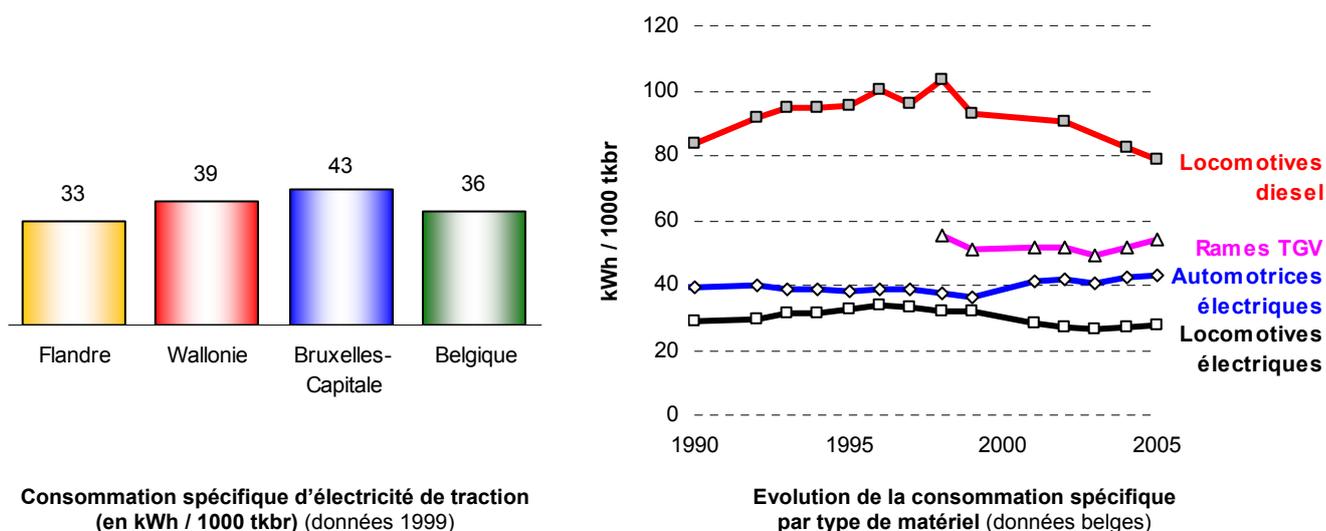


Figure 20 - Consommation spécifique moyenne de traction de la SNCB
Source SNCB

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. En 2010, 14% de l'électricité utilisée pour le fonctionnement des trains de voyageurs sur le réseau belge ont été utilisés pour le chauffage des trains, pour 11% en année normale.

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	

Tableau 8 - 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 TGV²²).

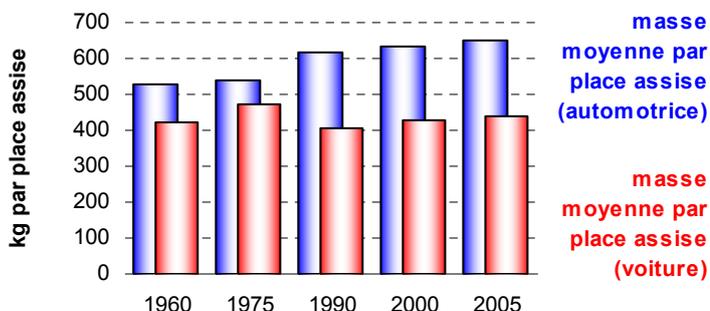


Figure 21 - Evolution de la masse moyenne du matériel SNCB par place assise
Source SNCB

²¹ en 1999

²² TGV = Train à Grande Vitesse

2.1.4.2. Consommation de traction 2010

La consommation totale d'énergie de traction des trains en Wallonie durant l'année 2010 s'est élevée à 672 GWh (soit 39% de la consommation belge) dont 79 % d'électricité (pour 83 % au niveau belge). La part due aux transports de voyageurs était de 72% (pour 78 % au niveau national).

		Electricité			Gasoil			Total		
		Voyageurs	Fret	Total	Voyageurs	Fret	Total	Voyageurs	Fret	Total
Wallonie	en GWh	433.3	100.7	534.0	48.4	89.9	138.3	481.7	190.6	672.3
	% du vecteur	81.1%	18.9%	100.0%	35.0%	65.0%	100.0%			
	% du total	64.4%	15.0%	79.4%	7.2%	13.4%	20.6%	71.7%	28.3%	100.0%
Belgique	en GWh	1 213.5	197.6	1 411.1	117.6	176.3	293.9	1 331.1	373.9	1 705.0
	% du vecteur	86.0%	14.0%	100.0%	40.0%	60.0%	100.0%			
	% du total	71.2%	11.6%	82.8%	6.9%	10.3%	17.2%	78.1%	21.9%	100.0%
Part de la Wallonie dans le total belge		35.7%	51.0%	37.8%	41.2%	51.0%	47.0%	36.2%	51.0%	39.4%

Tableau 9 - Consommation d'énergie de traction du transport ferroviaire SNCB en 2010
Sources SNCB (Belgique), calculs ICEDD (Wallonie)

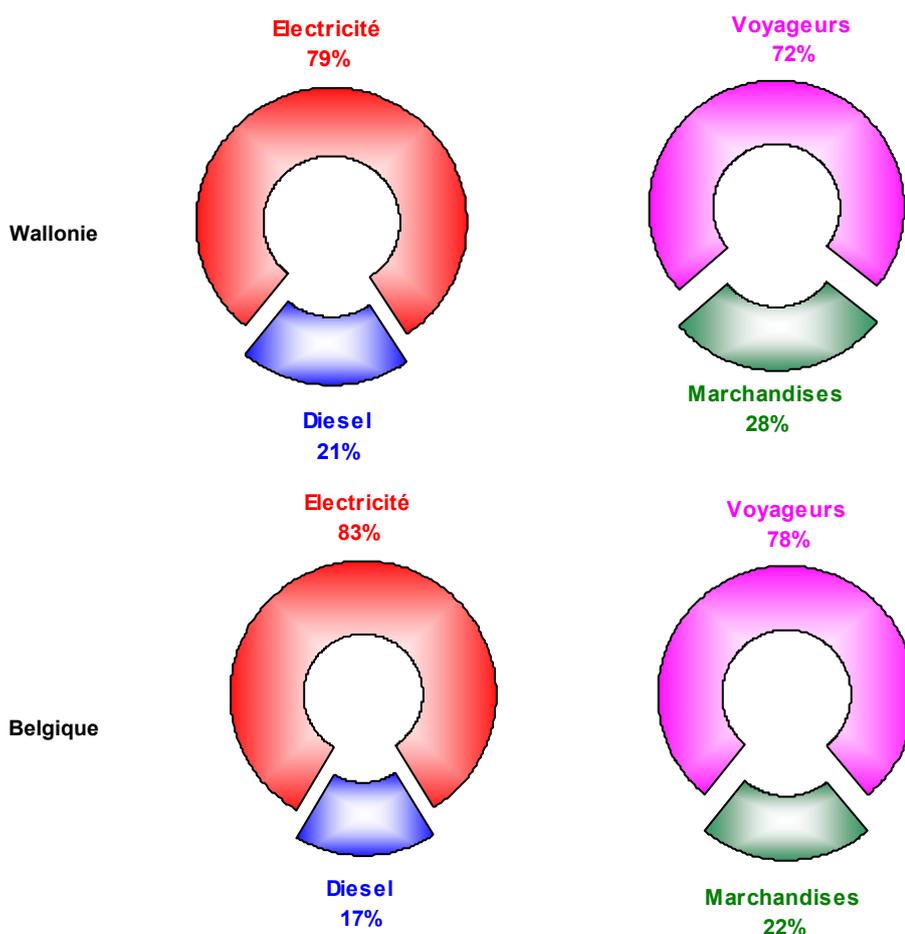


Figure 22 - Répartition de la consommation de traction des chemins de fer en Wallonie et en Belgique en 2010
Sources SNCB (Belgique), calculs ICEDD (Wallonie)

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 par la SNCB sur le réseau ferré d'Infrabel en Wallonie n'en représente plus que 28 % en 2010. En 2010, la part du transport de marchandises wallon s'élève à près des 3/5 de la consommation totale de traction de gasoil, et 1/5 de celle d'électricité.

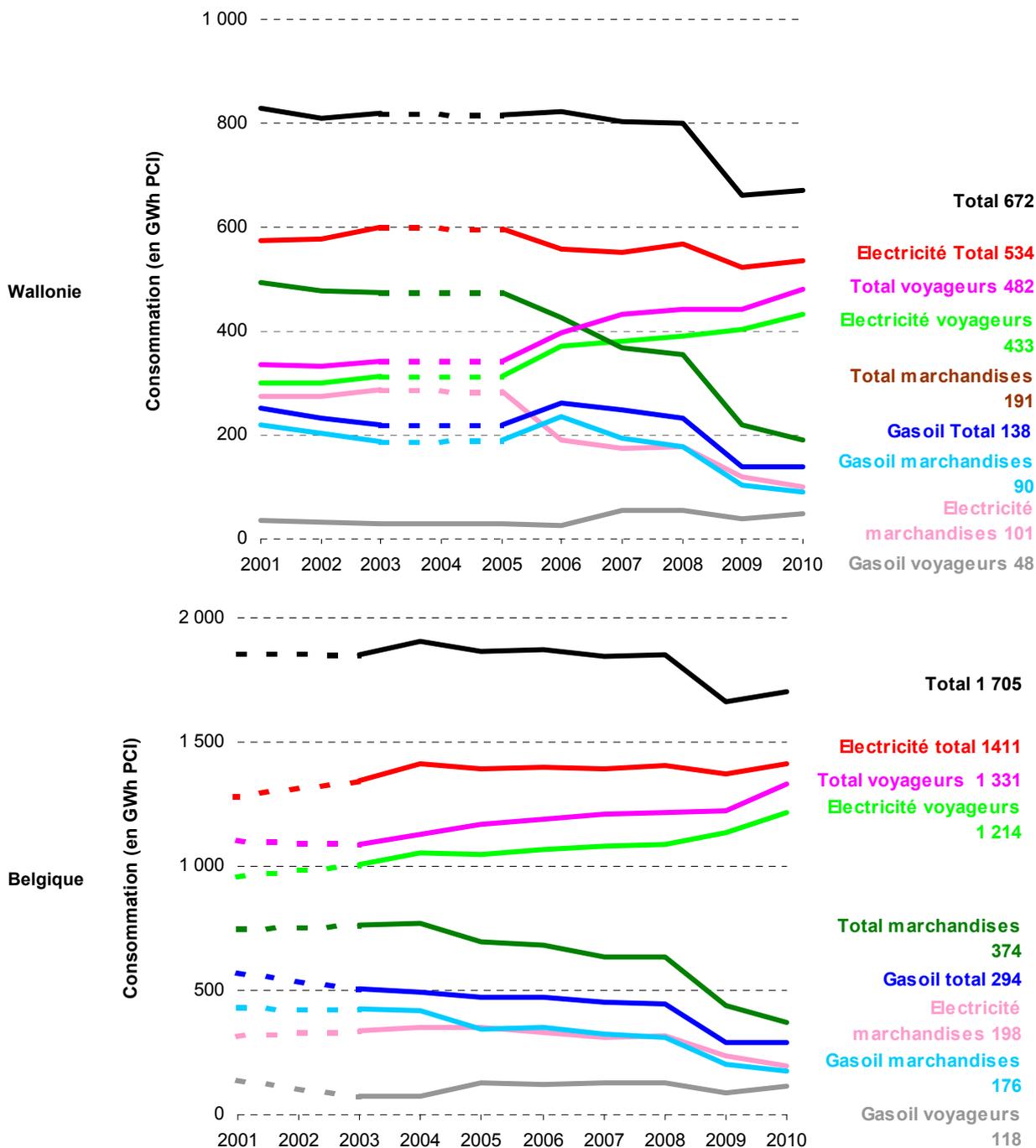


Figure 23 - Evolution de la consommation du transport ferroviaire²³ par type et par vecteur
 Sources SNCB (Belgique), ICEDD (Wallonie)

²³ Trains uniquement

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.7, une locomotive diesel consommant de deux à trois fois plus d'énergie finale par tonne tractée qu'une locomotive électrique), ainsi qu'à l'augmentation de l'efficacité des locomotives diesel (voir § 2.1.4.1, p.16). 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 16). En 2010, la hausse de consommation est due à un surplus de consommation pour le chauffage des voitures, vu la hausse des degrés-jours importante relevée durant cette année.

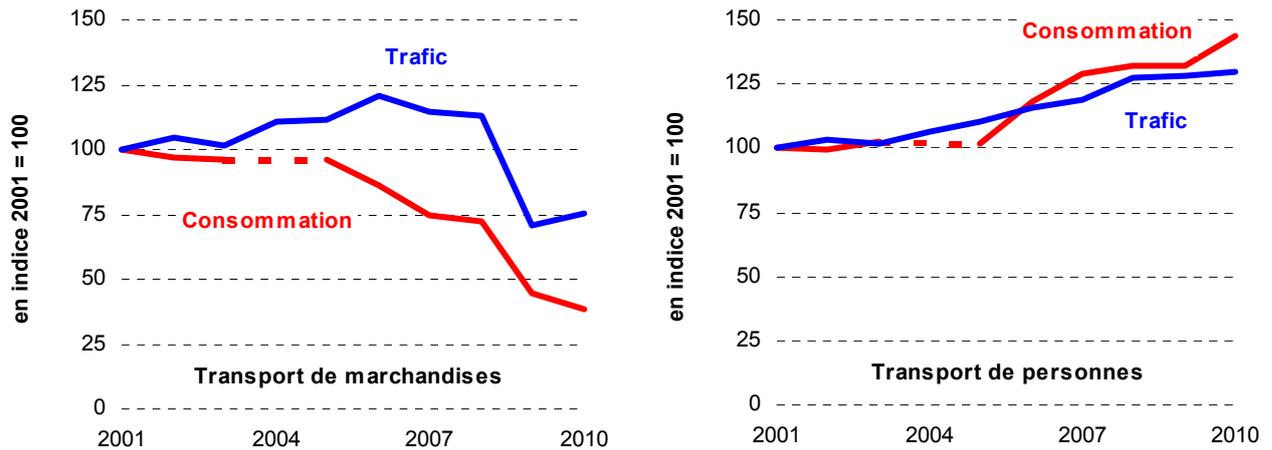


Figure 24 - Evolutions comparées des consommations de traction et des trafics ferroviaires
Sources SNCB, ICEDD (estimation consommations, estimation trafic 2010)

2.1.5. Emissions de CO₂

A titre informatif, de 1990 à 2010, les émissions²⁴ spécifiques de CO₂ des trains de la SNCB²⁵ ont diminué de 49 % pour le secteur voyageurs et de 47 % 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.

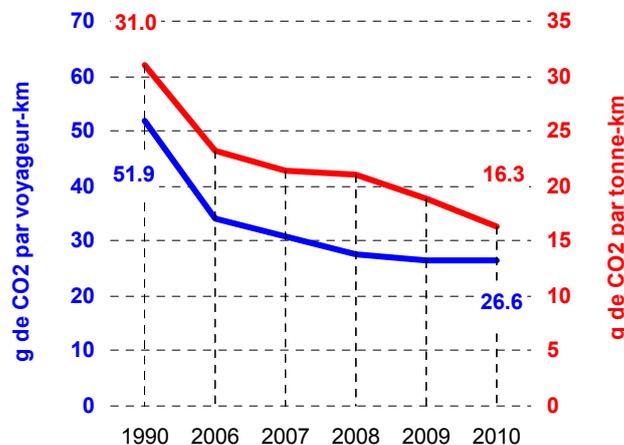


Figure 25 - Emissions spécifiques de CO₂ des trains SNCB en Belgique
Source SNCB

²⁴ y compris les émissions indirectes que l'on peut imputer à l'usage de l'électricité
²⁵ au niveau belge

2.2. Métro léger

2.2.1. Réseau

Les travaux d'extension du métro léger de Charleroi (dont le réseau fait 19.7 km de longueur avant les travaux, soit 41.5 km de lignes ferrées) ont débuté au mois d'octobre 2008. Les permis d'urbanisme de la fermeture de la « boucle centrale » et de la prolongation de « l'antenne de Gilly » jusqu'à Soleilmont, ainsi que le permis unique de l'antenne de Gosselies (tram en site propre) avaient été délivrés à la SRWT en 2007. Les travaux devraient être terminés en 2012 et coûter près de 100 millions d'euros²⁶.

Notons que le retour du tram à Liège est également attendu. Fin mars 2010, le Gouvernement wallon a adopté un nouveau schéma global de transports en commun dans l'arrondissement de Liège, qui confirme la création d'une ligne de tram de 17.6 km entre Jemeppe et Herstal. Un budget de 500 millions d'euros est prévu pour sa réalisation. La majeure partie de cette ligne de tram devrait être terminée pour 2017, et l'ensemble de la ligne vers 2018-2019.

2.2.2. Parc de matériel de traction

Le parc du matériel de traction est constitué de 44 motrices électriques âgées de 30 ans en 2010 !

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, près de 6 GWh d'électricité pour leur traction (soit près de 60 % de la consommation totale d'électricité - traction + stations).

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
2009	1 033	92%	102.8	6.47	107.7	6.26	104.7
2010	1 035	92%	103.0	6.94	115.6	6.71	112.2

Tableau 10 - Trafic et consommation d'électricité de traction du métro léger de Charleroi
Source TEC Charleroi

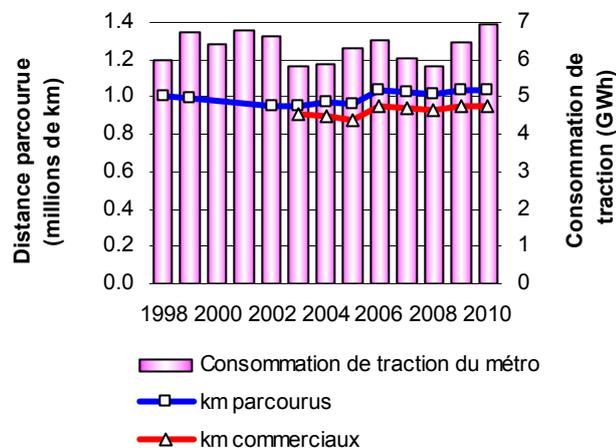


Figure 26 - Consommation d'électricité et distance parcourue par le métro léger de Charleroi
Source TEC Charleroi

²⁶ Source SRWT Rapport d'activité 2008

2.3. Consommation totale

La consommation totale du transport ferroviaire (train + métro) en Wallonie atteint 679 GWh en 2010, soit un niveau de consommation de 16 % inférieur à celui de 1990, la baisse étant quasi totalement imputable à l'année 2009.

La part du métro léger de Charleroi dans ce total n'atteint que 1.0 %.

Les faits marquants de l'évolution de la consommation des transports ferroviaires depuis 1980 sont :

- la forte diminution de la consommation totale jusqu'en 1988 ;
- la tendance à la stabilisation de 1989 à 2008 (le gain de consommation dû au passage du gasoil à l'électricité compensant la hausse du trafic et de confort) ;
- la forte chute enregistrée en 2009 suite à la crise économique, et à la brusque chute du trafic marchandises qui en a résulté, la reprise en 2010 étant très faible ;
- la part croissante prise par l'électricité dans la consommation totale (80 % en 2010 pour 56 % en 1990 et 27 % en 1980).

Année	Gasoil			Electricité			Total	
	GWh	%	1990 = 100	GWh	%	1990 = 100	GWh	1990 = 100
1980	1073	73%	303.6	400	27%	88.7	1 473	183.1
1985	705	62%	199.3	436	38%	96.6	1 141	141.8
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
2008	233	29%	65.8	572	71%	126.8	805	100.0
2009	139	21%	39.4	529	79%	117.3	668	83.1
2010	138	20%	39.1	541	80%	119.9	679	84.4
Evolution 1990-2010			-61%		+20%		-16%	
TCAM 1990-2010			-4.6%		+0.9%		-0.8%	
Evolution 2009-2010			-0.7%		+2.2%		+1.6%	

Tableau 11 - Consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie

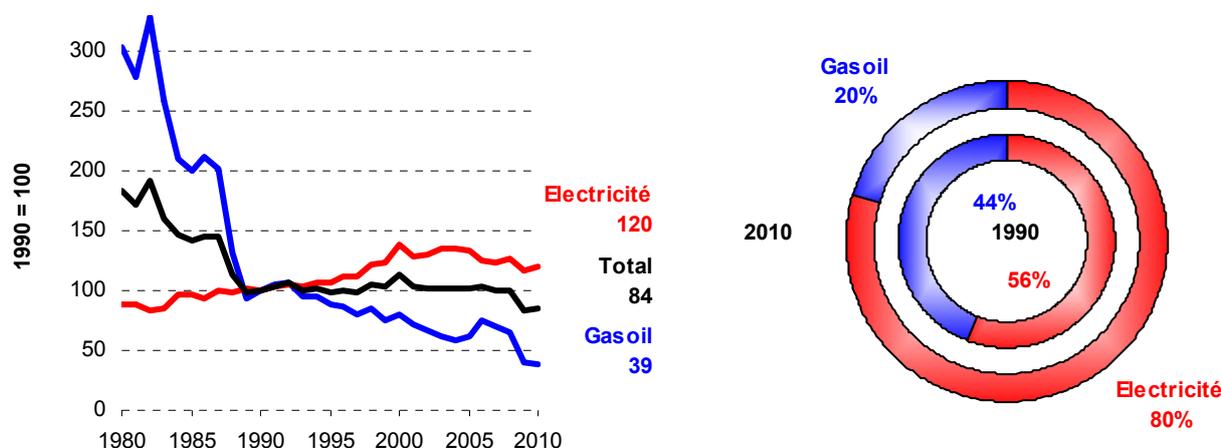


Figure 27 - Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie

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 10.2 %, tous types de voiries confondus. C'est le réseau autoroutier qui a connu la plus forte hausse relative (+11.7 %) 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).

	Année	Autoroutes	Autres routes numérotées ²⁷	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 12 - Longueur du réseau routier wallon
Source SPF Mobilité et Transports

²⁷ = routes provinciales et régionales

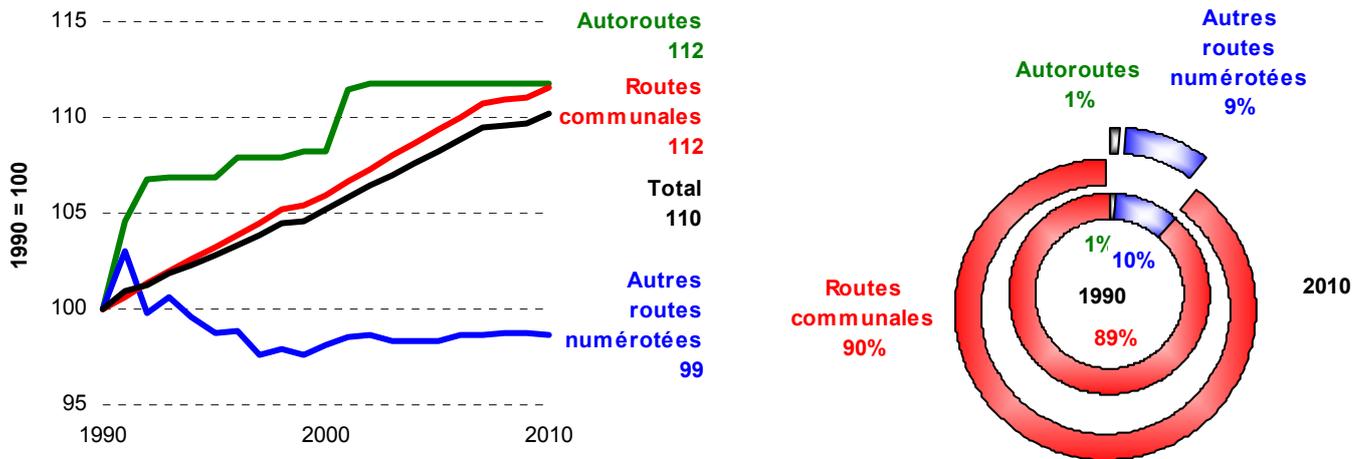


Figure 28 - Evolution du réseau routier en Wallonie
Source SPF Mobilité et Transports

Année	Autoroutes	Autres routes numérotées ²⁸	Routes communales	dont Routes communales revêtues	Total	dont Total revêtu
1990	47.7%	53.9%	52.9%	47.0%	53.0%	47.9%
2000	49.5%	54.3%	52.5%	46.9%	52.7%	47.9%
2010	49.3%	52.0%	52.4%	46.8%	52.3%	47.4%

Tableau 13 - Part du réseau routier wallon dans le réseau belge
Source SPF Mobilité et Transports

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 cylindrée moyenne des voitures (dont une part est due à l'accroissement du parc diesel) ;
- 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...).

²⁸ routes régionales et provinciales

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 gr CO₂/km jouissent encore de l'éco-bonus.

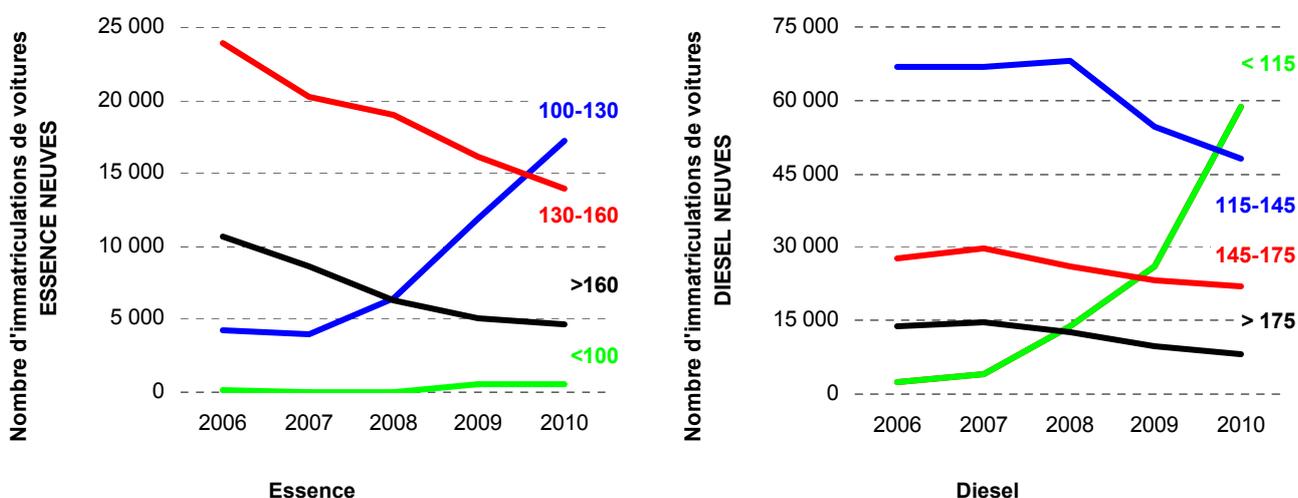


Figure 29 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie en fonction du carburant et des émissions spécifiques de CO₂ (en g CO₂/km)
Source BFP d'après DIV (situation au 31 décembre)

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.

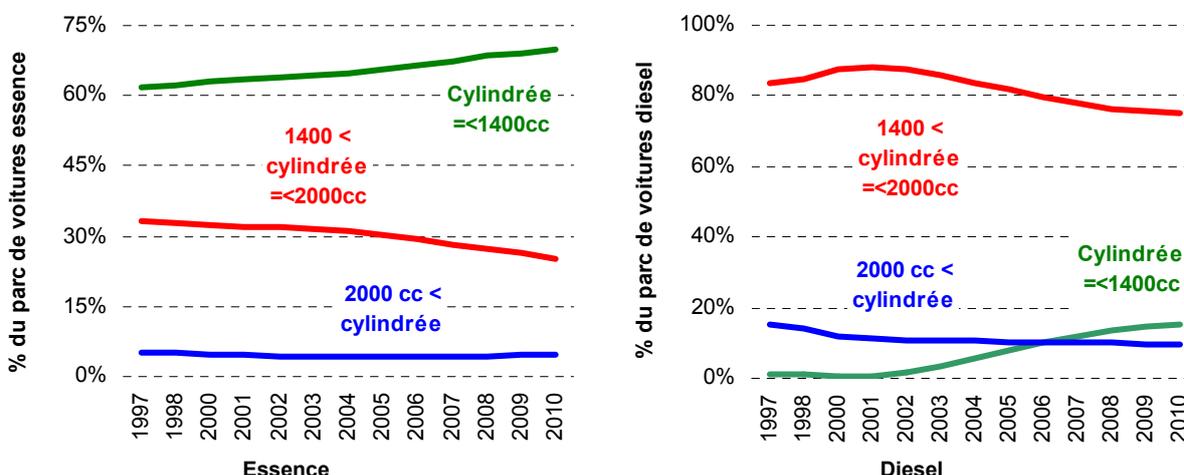


Figure 30 - Composition du parc de voitures immatriculées en Wallonie en fonction de la cylindrée
Source BFP d'après DIV (situation au 31 décembre)

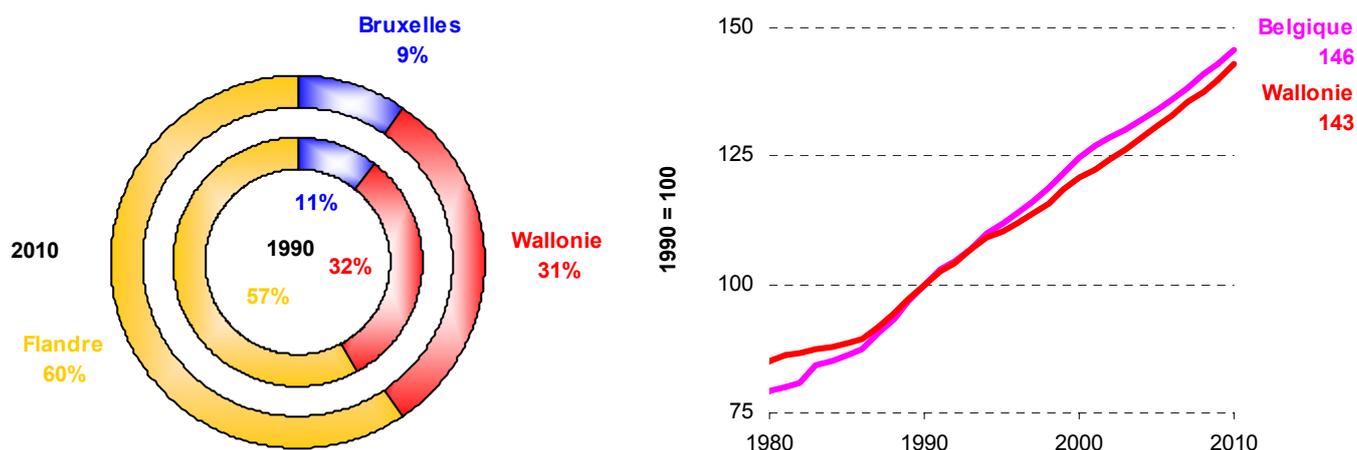
3.2.2. Parc total

Le nombre total de véhicules immatriculés en Belgique (toutes catégories confondues) a continué à croître en 2010, pour frôler le cap des 6.7 millions de véhicules.

Le parc wallon de véhicules s'est accru de plus de 43 mille unités en 2010 par rapport à 2009 (soit une augmentation de 2.1 %, pour 1.7% en moyenne nationale).

	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique ²⁹
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
	2009	616.2	2 033.9	3 917.3	6 574.8
	2010	629.2	2 077.3	3 975.0	6 689.1
en % de la Belgique	1990	10.5%	31.6%	57.9%	100.0%
	2000	10.2%	30.6%	59.1%	100.0%
	2009	9.4%	30.9%	59.6%	100.0%
	2010	9.4%	31.1%	59.4%	100.0%
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	121.4	120.9	127.6	124.8
	2009	127.7	140.0	147.3	143.1
	2010	130.4	143.0	149.5	145.6
Evolution 1990-2010		+30.4%	+43.0%	+49.5%	+45.6%
TCAM1990-2010		+1.3%	+1.8%	+2.0%	+1.9%
Evolution 2009-2010		+2.1%	+2.1%	+1.5%	+1.7%

Tableau 14 - Parc total de véhicules à moteur par région
Source GSIE Parc de véhicules à moteur au 1^{er} août



²⁹ 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 province.

3.2.3. Evolution par type de véhicules

En Wallonie, exception faite des tracteurs de semi-remorque, tous les types de véhicules ont à nouveau vu leur parc progresser en 2010, mais c'est le parc de motos qui croît le plus (+3.4%) avec celui des camions (+2.6 %).

Par rapport à 1990, ce sont les parcs de motos (+146 %) et de camions qui ont le plus progressé (+93 %), le parc total de véhicules à moteur progressant de 43 %.

	Année	Voitures	Autobus et autocars	Motos	Camions ³⁰	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
	2009	1 587.4	5.1	146.3	189.5	10.9	72.1	22.7	2 033.9
	2010	1 620.4	5.1	151.3	194.5	10.8	72.6	22.7	2 077.3
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%
	2009	78.0%	0.3%	7.2%	9.3%	0.5%	3.5%	1.1%	100.0%
	2010	78.0%	0.2%	7.3%	9.4%	0.5%	3.5%	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
	2009	132.7	155.8	238.0	188.0	100.5	112.2	143.9	140.0
	2010	135.4	157.1	246.2	192.9	99.3	112.9	144.1	143.0
Evolution 1990-2010		+35%	+57%	+146%	+93%	-0.7%	+13%	+44%	+43%
TCAM1990 2010		+1.5%	+2.3%	+4.6%	+3.3%	-0.0%	+0.6%	+1.8%	+1.8%
Evolution 2009-2010		+2.1%	+0.8%	+3.4%	+2.6%	-1.1%	+0.6%	+0.1%	+2.1%

Tableau 15 - Parc de véhicules à moteur immatriculés en Wallonie par type
Sources DGSIE Parc de véhicules à moteur au 1^{er} août

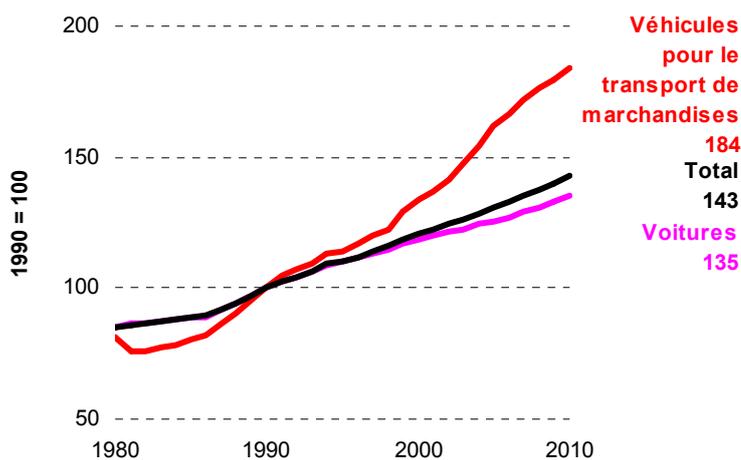


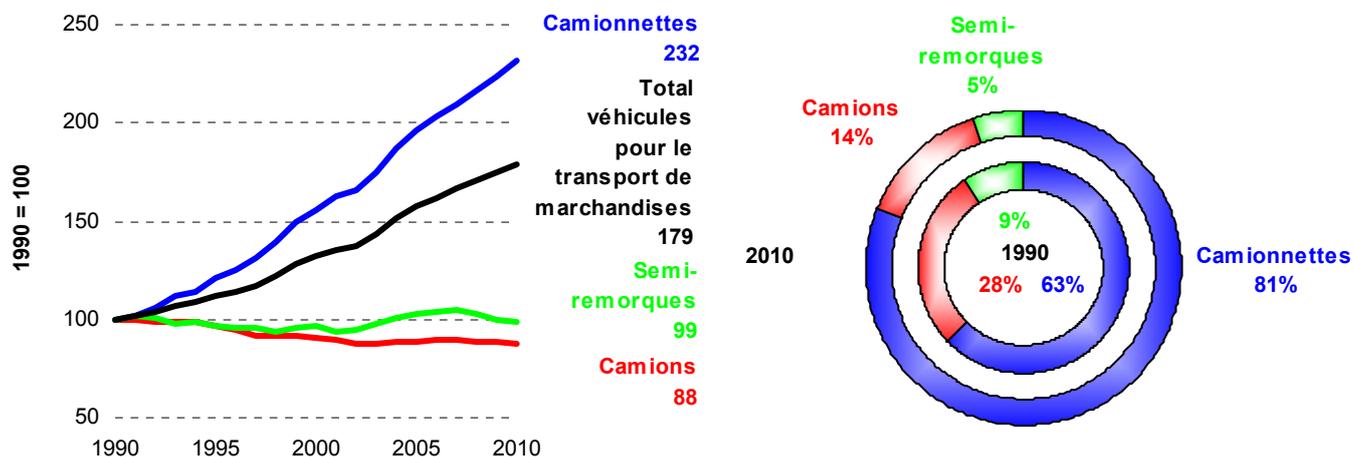
Figure 32 - Evolution du parc de véhicules immatriculés en Wallonie par type
Sources DGSIE Parc de véhicules à moteur au 1^{er} août

³⁰ 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

Parmi les véhicules utilitaires, c'est le nombre de véhicules de moins de 3.5 tonnes (camionnettes) qui a le plus augmenté. Il a plus que doublé de 1990 à 2010 (+132%), alors que celui des camions se tassait (-12%), et que celui des semi-remorques se maintenait (-0.8%).

	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
	2009	163.2	28.6	10.8	202.6
	2010	169.2	28.4	10.8	208.4
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	156.0	91.0	96.6	132.4
	2009	223.6	88.5	99.6	174.4
	2010	231.8	87.9	99.2	179.4
en % du total	1990	62.8%	27.8%	9.4%	100.0%
	2000	74.1%	19.1%	6.8%	100.0%
	2009	80.5%	14.1%	5.3%	100.0%
	2010	81.2%	13.6%	5.2%	100.0%
Evolution 1990-2010		+132%	-12%	-0.8%	+79%
TCAM 1990-2010		+4.3%	-0.6%	-0.04%	+3.0%
Evolution 2009-2010		+3.7%	-0.7%	-0.4%	+2.8%

Tableau 16 - Parc de camions en Wallonie
Source SPF MT Parc de véhicules utilitaires au 31 décembre³¹



³¹ 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).

3.2.4. Diésélisation

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

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

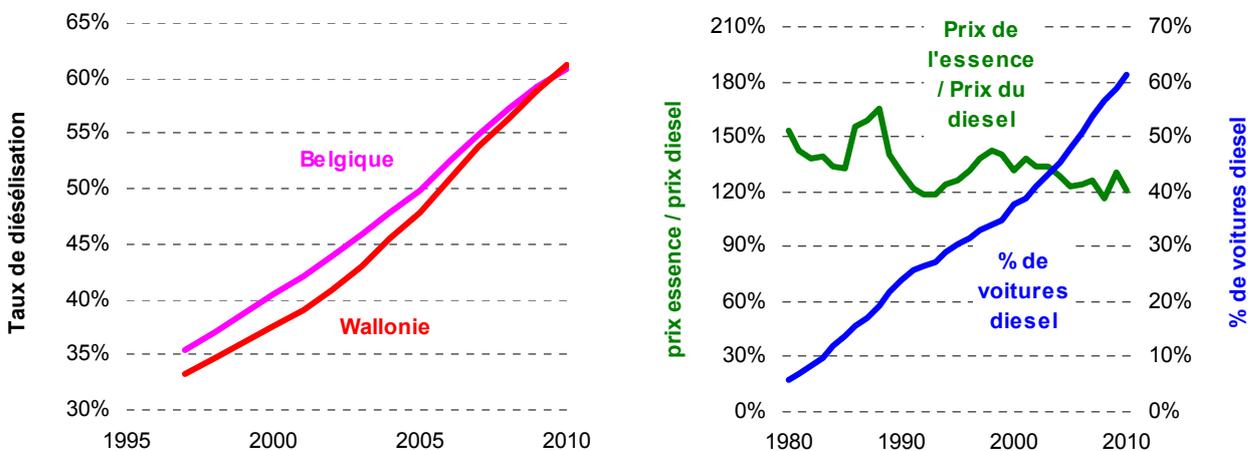
- leur rendement thermique plus élevé ;
- leur consommation spécifique plus faible ;
- l'utilisation d'un carburant meilleur marché.

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.

Cette tendance à la substitution des moteurs à essence par des moteurs diesel va sans doute se poursuivre. Elle a cependant une limite liée d'une part au surcoût engendré par la technologie du moteur diesel, difficile à admettre pour les véhicules d'entrée de gamme, et d'autre part à de possibles tensions sur l'approvisionnement en gasoil routier si la demande s'accroît encore de manière trop importante.

Le taux de diésélisation du parc automobile wallon a rattrapé le taux moyen belge en 2010 (61%).

Enfin, nonobstant des avantages fiscaux, le parc des voitures GPL³² n'est jamais parvenu à s'imposer et ne dépasse pas 1 % du total en 2010, alors que même sa part était de 2.0 % en 1982.



³² GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié

3.2.5. Age des véhicules

3.2.5.1. Age moyen des voitures

De 1993 à 2009, l'âge moyen du parc de voitures en Belgique s'est accru de 25 % !
La croissance tend cependant à s'estomper depuis 2005.

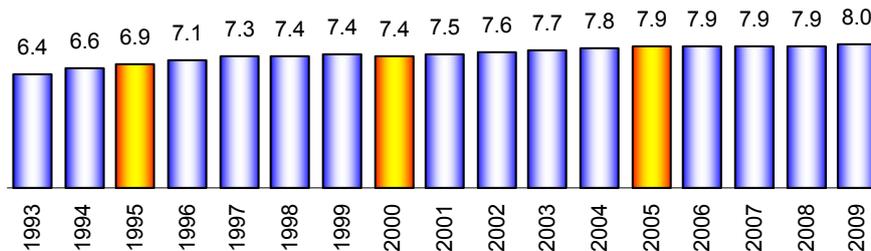


Figure 35 - Evolution de l'âge moyen du parc de voitures belges
Source FEBIAC (données belges exprimées en années)

Le vieillissement du parc de voitures s'explique par une amélioration technique des véhicules, la diésélisation du parc et 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 2001³³. La proportion était plus forte encore dans les provinces à revenu moyen plus élevé et/ou peu densément peuplées et en général moins bien desservies par les transports en commun.

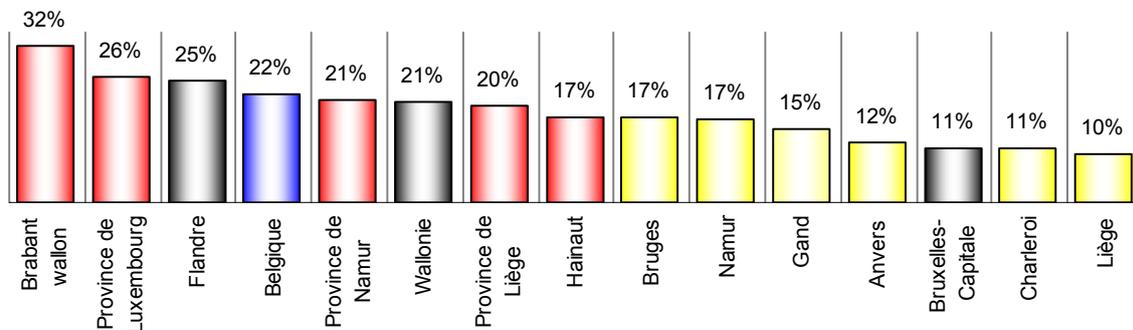


Figure 36 - Proportion des ménages multi-motorisés en 2001
Source DGSIE - ESE 2001 (proportion de ménages ayant 2 voitures ou plus)

La seconde voiture des ménages présente la particularité d'être plus vieille. Elle est la conséquence d'un nouvel équipement; la nouvelle voiture ne la remplace pas toujours (pour les trajets domicile-travail ou les vacances) mais elle la relègue souvent à d'autres usages (faire les courses, aller chercher les enfants et remplacer des transports scolaires ou en commun). Le développement du travail des femmes s'est également traduit par une augmentation de la double activité au sein des ménages, qui a entraîné, en plus de nouvelles contraintes de mobilité, une source de revenu supplémentaire permettant le multi-équipement.

³³ source DGSIE Enquête socio-économique 2001

3.2.5.2. Répartition du parc de véhicules en fonction de leur âge

Comme le montrent les figures suivantes, l'âge moyen du parc wallon de voitures (pour personnes et mixtes) est fort semblable à la moyenne belge.

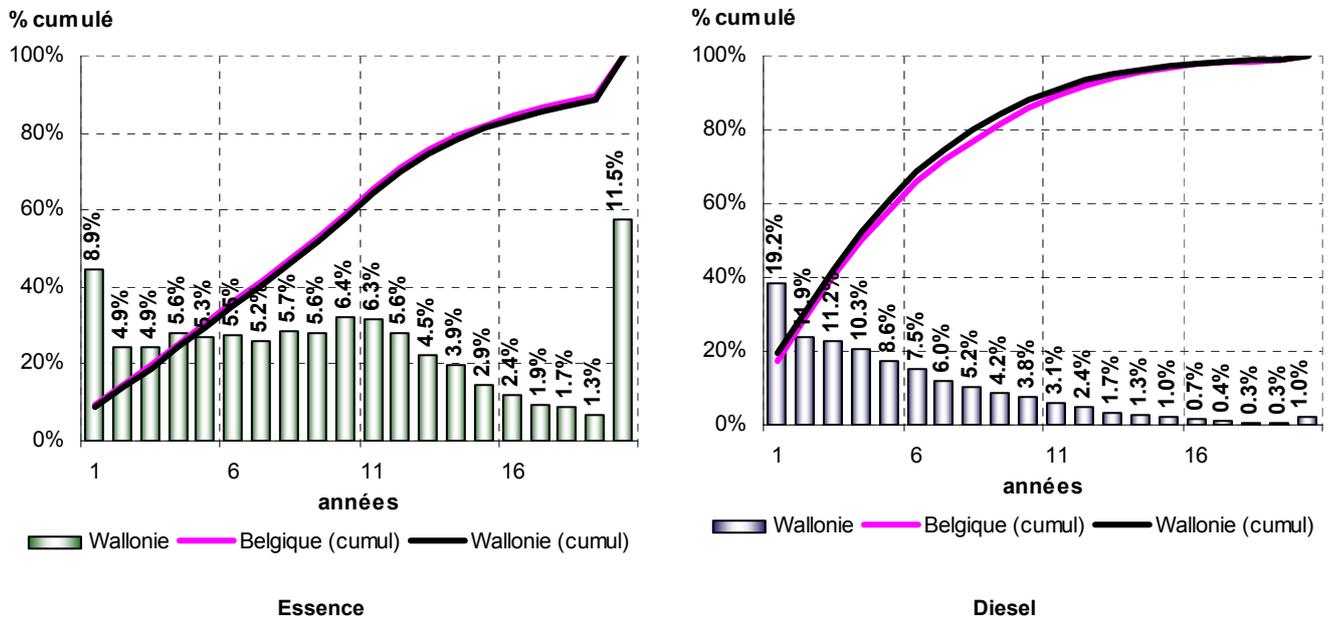


Figure 37 - Répartition du parc de voitures personnelles selon leur âge
Source DGSIE Parc de véhicules au 30 juin 2010

Pour ce qui concerne les véhicules pour le transport de marchandises, l'on remarque que l'âge moyen du parc de camions (et camionnettes) et de tracteurs de semi-remorques est supérieur à la moyenne nationale.

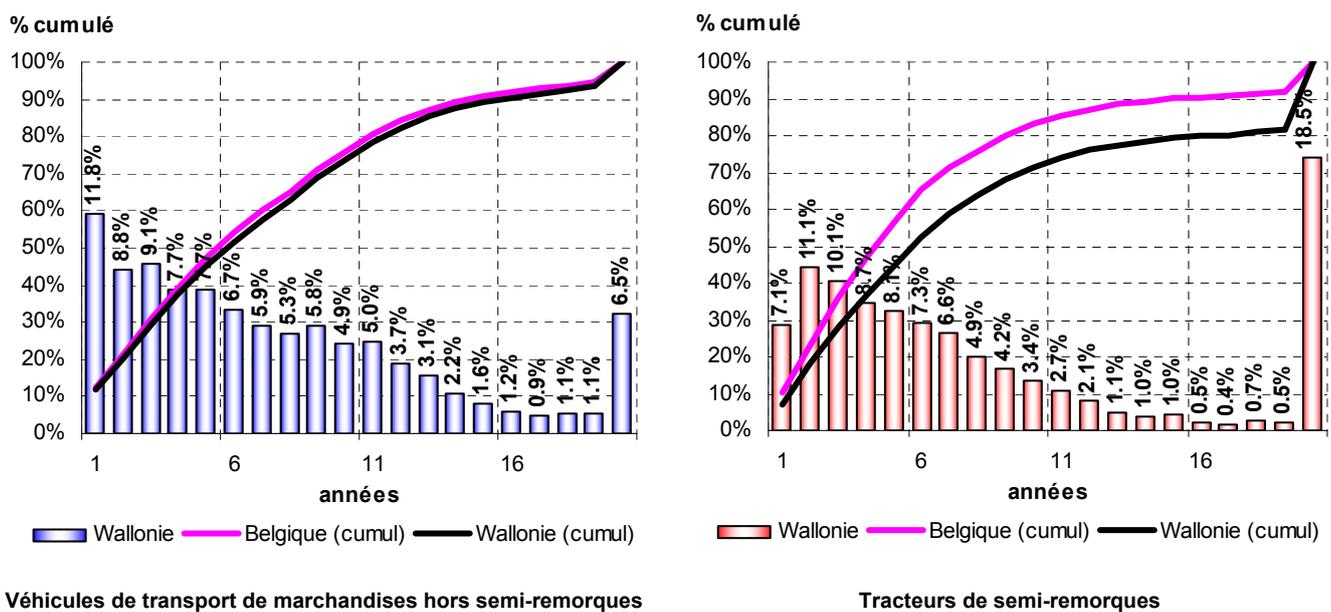


Figure 38 - Répartition du parc de véhicules de transport de marchandises selon leur âge
Source DGSIE Parc de véhicules à moteur au 30 juin 2010

3.2.6. Taux de pénétration des voitures

Avec 463 voitures pour 1000 habitants en 2010, le taux de pénétration des voitures en Wallonie est le plus faible des trois régions est également inférieur à la moyenne de l'Union européenne des 27 (473 en 2009).

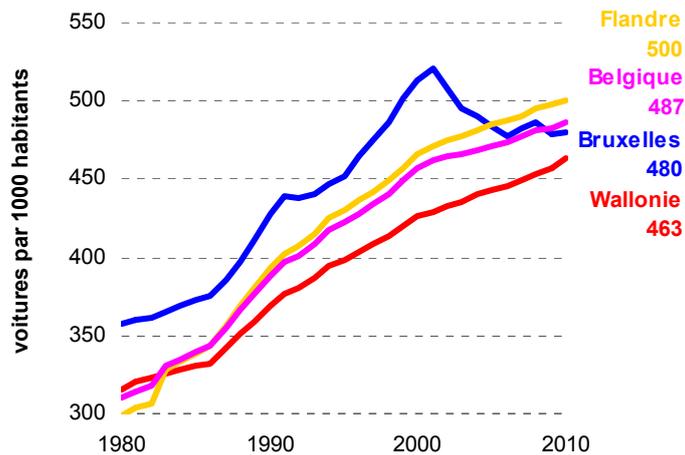


Figure 39 - Evolution du taux de pénétration des voitures
 Sources Ecodata, DGSIE

3.2.7. Taux d'équipement des ménages

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.

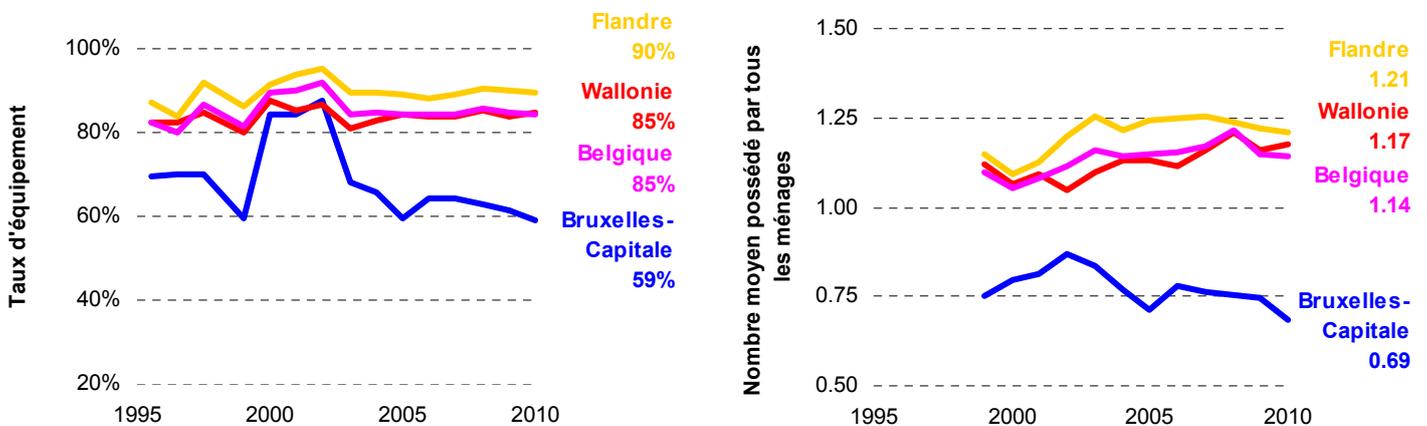


Figure 40 - Part des ménages équipés d'une voiture au moins
 et nombre moyen de voitures possédées par ménage
 Source DGSIE EBM

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.

Si le prix hors taxes constitue près de 80 % du prix du gasoil de chauffage (79% au 9/3/11), il n'en représente qu'un peu plus de 50 % de celui du diesel (53 % au 8/3/11) et près de 40 % de celui de l'essence (43% au 16/3/11).

	% TVA
1-janv-71	18
1-oct-74	6
1-avr-77	14
1-janv-78	16
1-oct-80	25
1-avr-92	19.5
1-janv-94	20.5
1-janv-96	21

Tableau 17 - Evolution de la TVA sur les carburants routiers (en %)
Source FPB

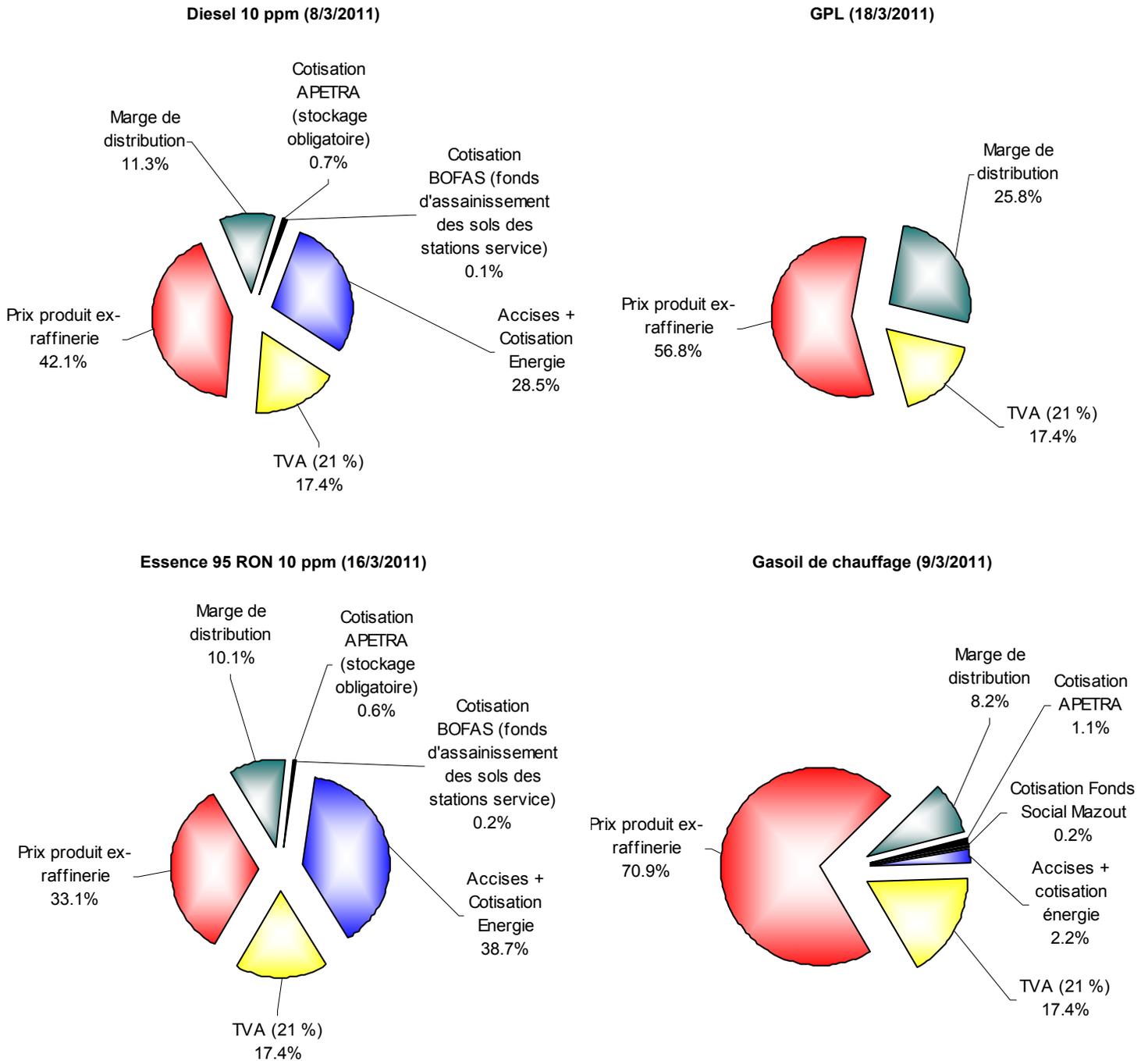


Figure 41 - Décomposition du prix des principaux carburants routiers et du gazoil de chauffage
Source FPB (données mars 2011)

Du fait de la hausse des prix des produits pétroliers, la part des accises et cotisations énergie est en baisse depuis 2005. Notons que pour compenser partiellement la hausse du prix des carburants, les transporteurs ont droit à une ristourne sur le prix du diesel correspondant à l'augmentation des accises enregistrée depuis le 1^{er} janvier 2004³⁴.

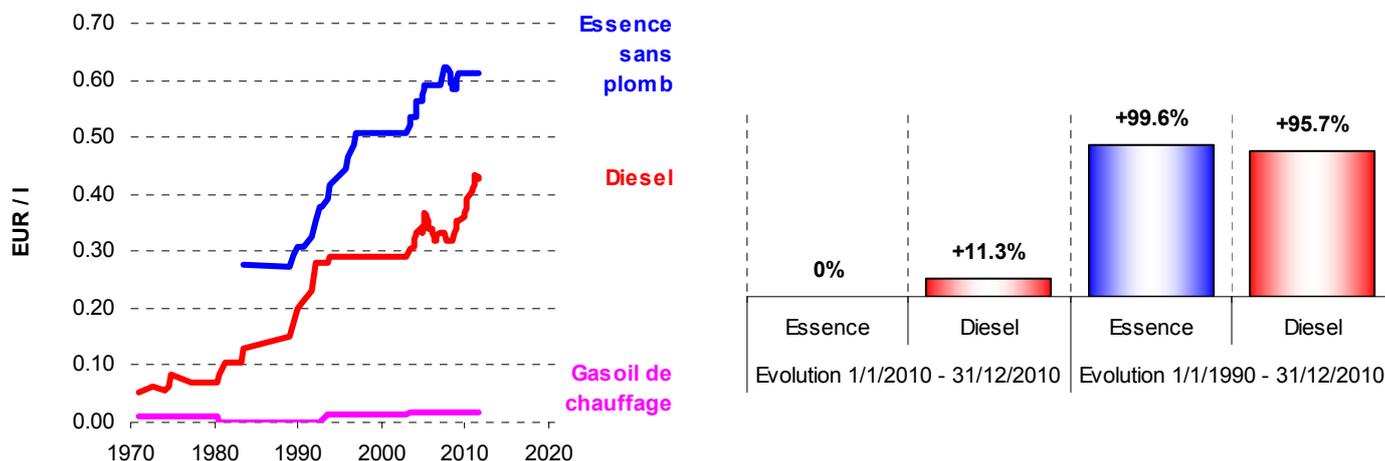


Figure 42 - Evolution des accises et cotisation énergie des principaux carburants et combustible pétroliers
Source FPB (évol.incl. cotisation énergie)

Avec la hausse du pétrole brut, l'année 2010 aura vu s'emballer le prix du gasoil domestique. La hausse des prix des carburants est pour sa part moins prononcée (exception faite du GPL) puisqu'elle est amortie par l'ampleur des accises (voir supra).

		Essence 95 RON	Essence 98 RON	Diesel	GPL
en EUR par litre	1990	0.7263	0.7495	0.5568	0.2659
	2000	1.0681	1.1086	0.8108	0.3932
	2009	1.3302	1.3372	1.0225	0.4630
	2010	1.4559	1.4805	1.2023	0.5895
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	147.1	147.9	145.6	147.9
	2009	183.1	178.4	183.6	174.1
	2010	200.5	197.5	215.9	221.7
Evolution 1990-2010		+100%	+98%	+116%	+122%
TCAM 1990-2010		+3.5%	+3.5%	+3.9%	+4.1%
Evolution 2009-2010		+9.4%	+10.7%	+17.6%	+27.3%

Tableau 18 - Prix des carburants routiers
Source SPF EPMECME (prix maxima TVAC)

³⁴ Les Arrêtés Royaux transposant la directive européenne « Taxe Energie / CO₂ » et introduisant le principe du remboursement aux transporteurs des hausses d'accises intervenues depuis le 1er janvier 2004, ont été publiés début mars 2004 et s'appliquent avec effet rétroactif (source Fédération Pétrolière Belge).

Evolution des prix 2010/2009
(à monnaie courante)

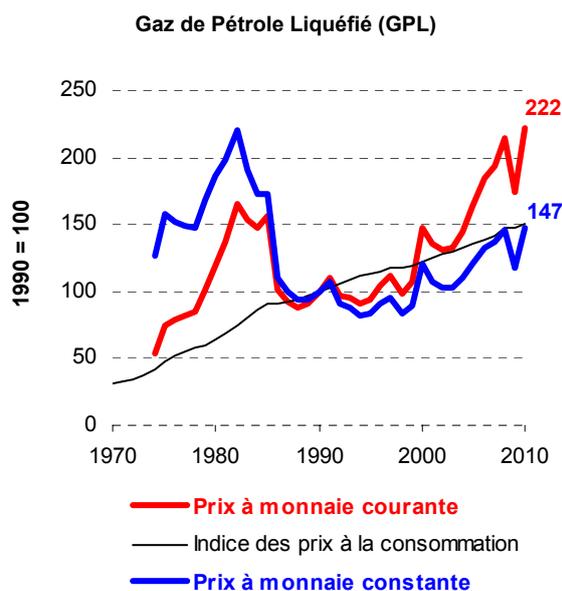
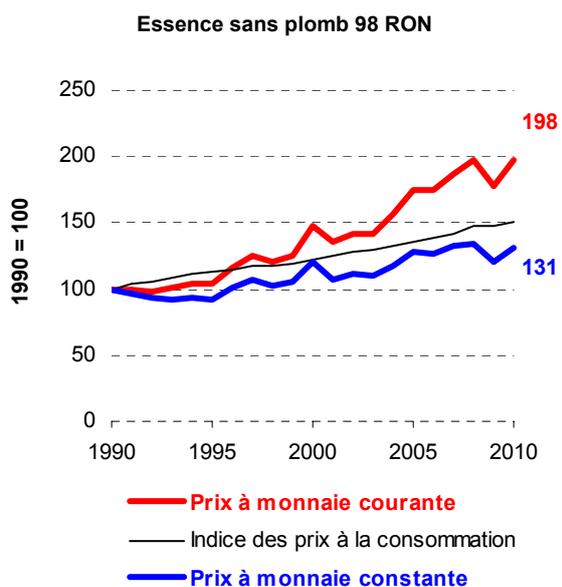
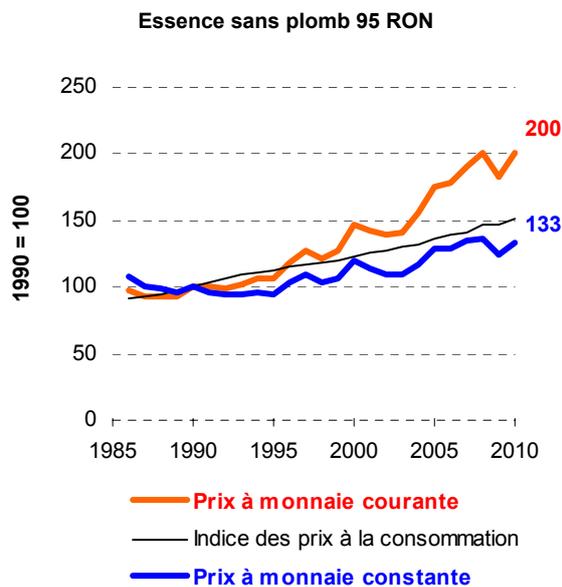
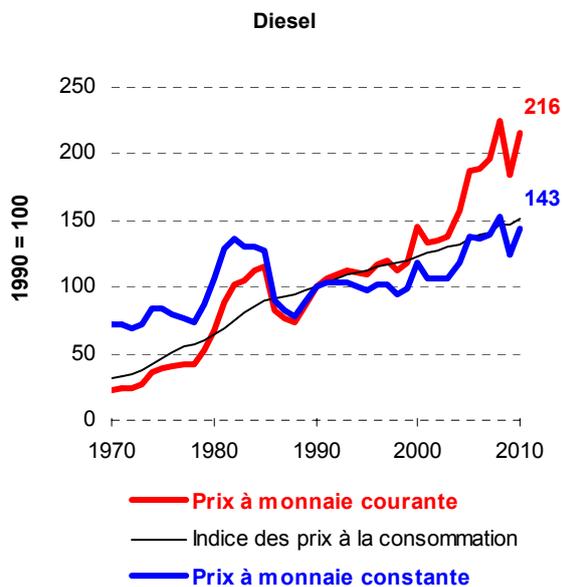
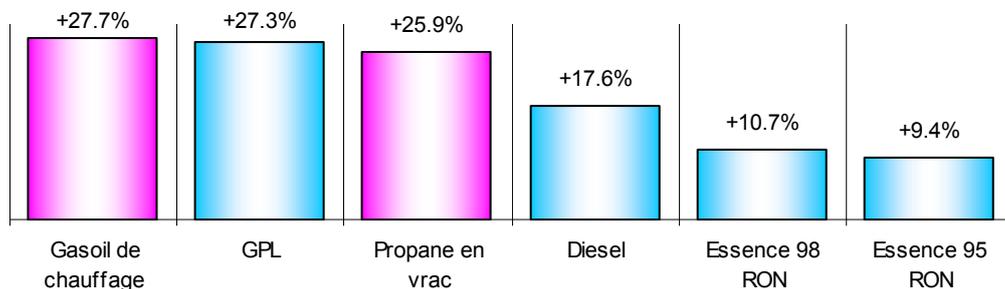


Figure 43 - Evolution des prix annuels moyens des principaux carburants routiers
Sources SPF EPMECME, DGSIE (Prix maxima TVAC)

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 15 à 35 % selon l'année et le carburant) 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 Statec³⁵, la part des non-résidents dans la vente de carburants routiers au Grand-Duché de Luxembourg s'élève à 80 % en 2010, dont une partie est consommée en Wallonie.

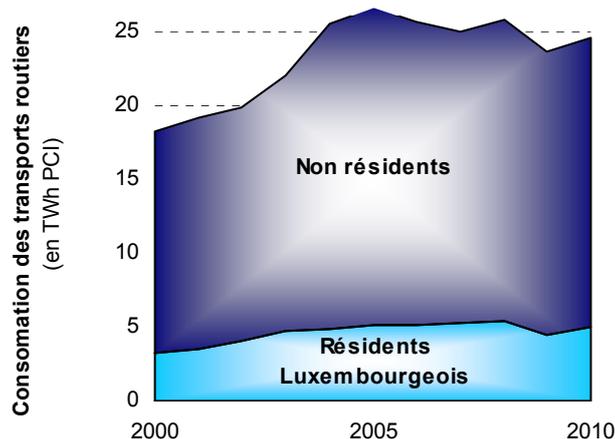


Figure 44 - Consommation énergétique des transports routiers au Luxembourg
Source STATEC

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 et wallonnes. 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, sauf par rapport au Grand-Duché qui reste toujours nettement moins cher.

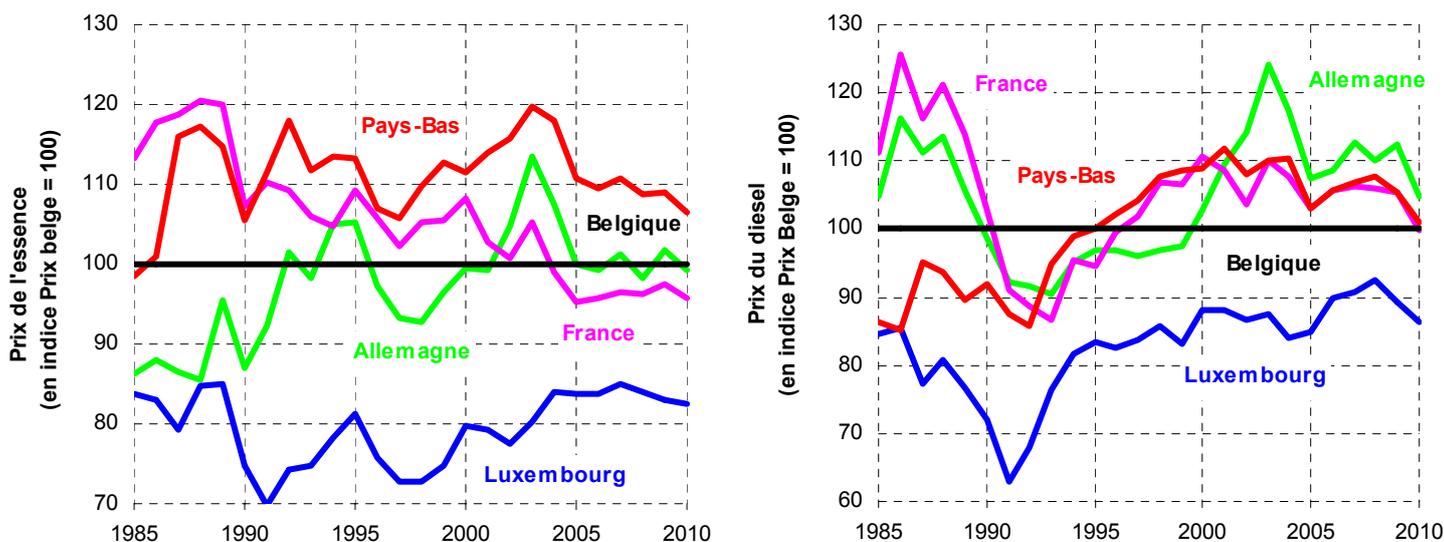


Figure 45 - Evolution comparée des prix moyens annuels des principaux carburants³⁶
Sources Eurostat, SPF EPMECME

³⁵ STATEC est l'équivalent Luxembourgeois de la DGSIE du SPF Economie en Belgique

³⁶ 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 38 milliards de véhicules-km en 2010, la Région wallonne absorbe 39 % 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 2010, le trafic routier en Wallonie a augmenté de 50 %, pour une augmentation nationale moyenne de 40 %. 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
	2009	38.1	98.2
	2010	38.2	98.7
en indice 1990 = 100	1990	100	100
	2000	133	128
	2009	150	140
	2010	150	140
en % du trafic national total	1990	36%	100%
	2000	38%	128%
	2009	39%	140%
	2010	39%	140%
Evolution 1990-2010		+50%	+40%
TCAM 1990-2010		+2.1%	+1.7%
Evolution 2009-2010		+0.2%	+0.5%

Tableau 19 - Trafic routier total
Source SPF MT³⁷ (Méthode GcLR)³⁸

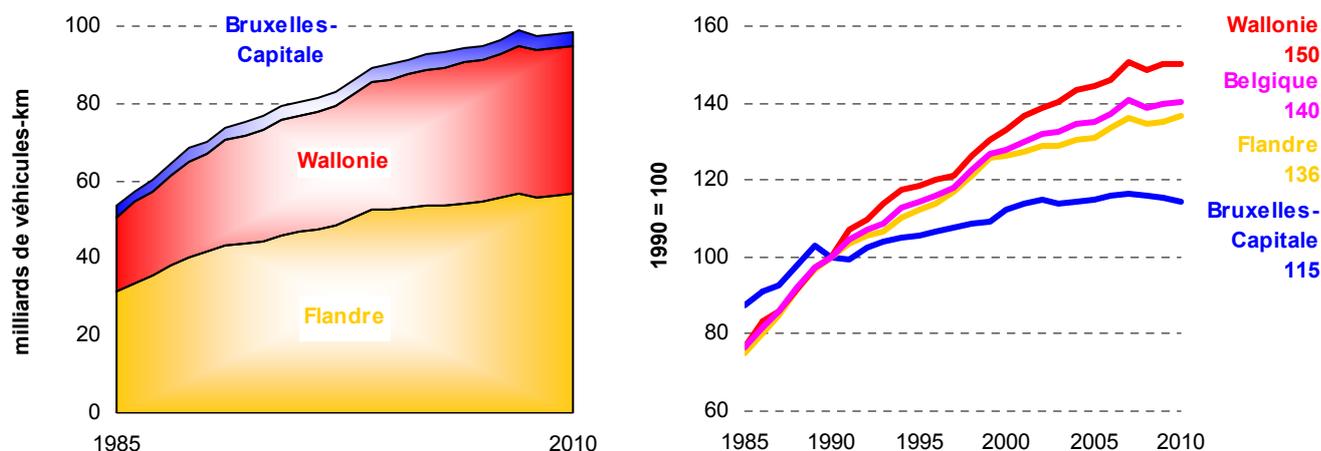


Figure 46 - Evolution du trafic routier total par région
Source SPF M (Méthode GcLR)

³⁷ Les calculs sont revus annuellement avec parfois des révisions rétroactives

³⁸ 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 2010, le trafic autoroutier représentait plus du tiers du total du trafic routier en Wallonie, pour 28 % en 1990 (un quart en 1985). C'est le trafic sur autoroutes qui a connu la plus forte augmentation depuis 1990 (+95 % !), 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
	2009	13.64	16.08	8.35	38.07
	2010	13.77	15.99	8.39	38.16
en indice 1990 = 100	1990	100	100	100	100
	2000	154	126	123	133
	2009	194	135	129	150
	2010	195	135	130	150
en % du trafic régional total	1990	28%	47%	25%	100%
	2000	32%	44%	24%	100%
	2009	36%	42%	22%	100%
	2010	36%	42%	22%	100%
Evolution 1990-2010		+95%	+35%	+30%	+50%
TCAM 1990-2010		+3.4%	+1.5%	+1.3%	+2.1%
Evolution 2009-2010		+1.0%	-0.5%	+0.5%	+0.2%

Tableau 20 - Trafic routier en Wallonie par type de réseau
Source SPF MT (Méthode GcLR)

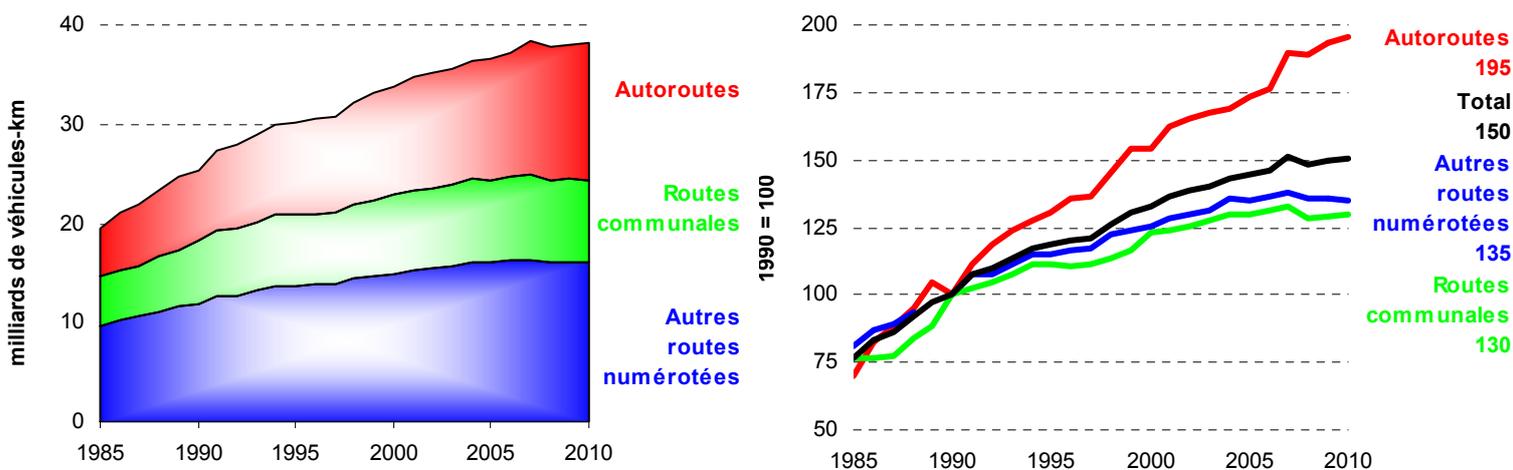


Figure 47 - Evolution du trafic routier en Wallonie par type de réseau
Source SPF MT (Méthode GcLR)

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 80 % du trafic total en Wallonie en 2010 (pour 86 % en 1990). A l'inverse, les parts de trafic réalisé par les camionnettes et les semi-remorques sont à la hausse.

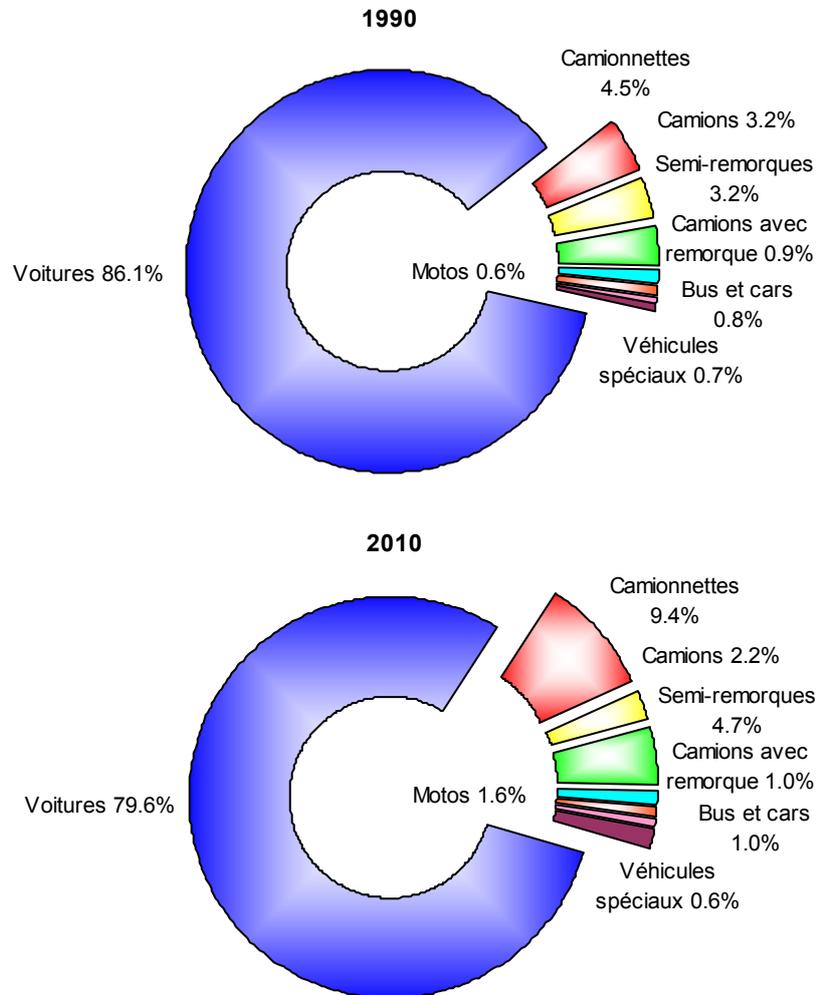


Figure 48 - Evolution de la répartition du trafic routier total par type de véhicules en Wallonie
Source SPF MT

Pour 2010, le trafic routier wallon (exprimé en milliards de véhicules-km) se répartit comme suit :

	Autoroutes	Autres routes numérotées	Routes communales	Total
Motos	0.10	0.28	0.21	0.60
Voitures	10.48	12.83	7.07	30.38
Camionnettes	1.20	1.71	0.69	3.60
Camions	0.28	0.50	0.05	0.82
Semi-remorques	1.36	0.38	0.04	1.79
Camions avec remorque	0.27	0.11	0.01	0.39
Bus et cars	0.08	0.15	0.14	0.37
Véhicules spéciaux	0.00	0.04	0.18	0.21
Total	13.77	15.99	8.39	38.16

Tableau 21 - Trafic par type de véhicule et type de voirie en Wallonie en 2010 (en milliards de véhicules-km)
Source SPF MT

Transport routier

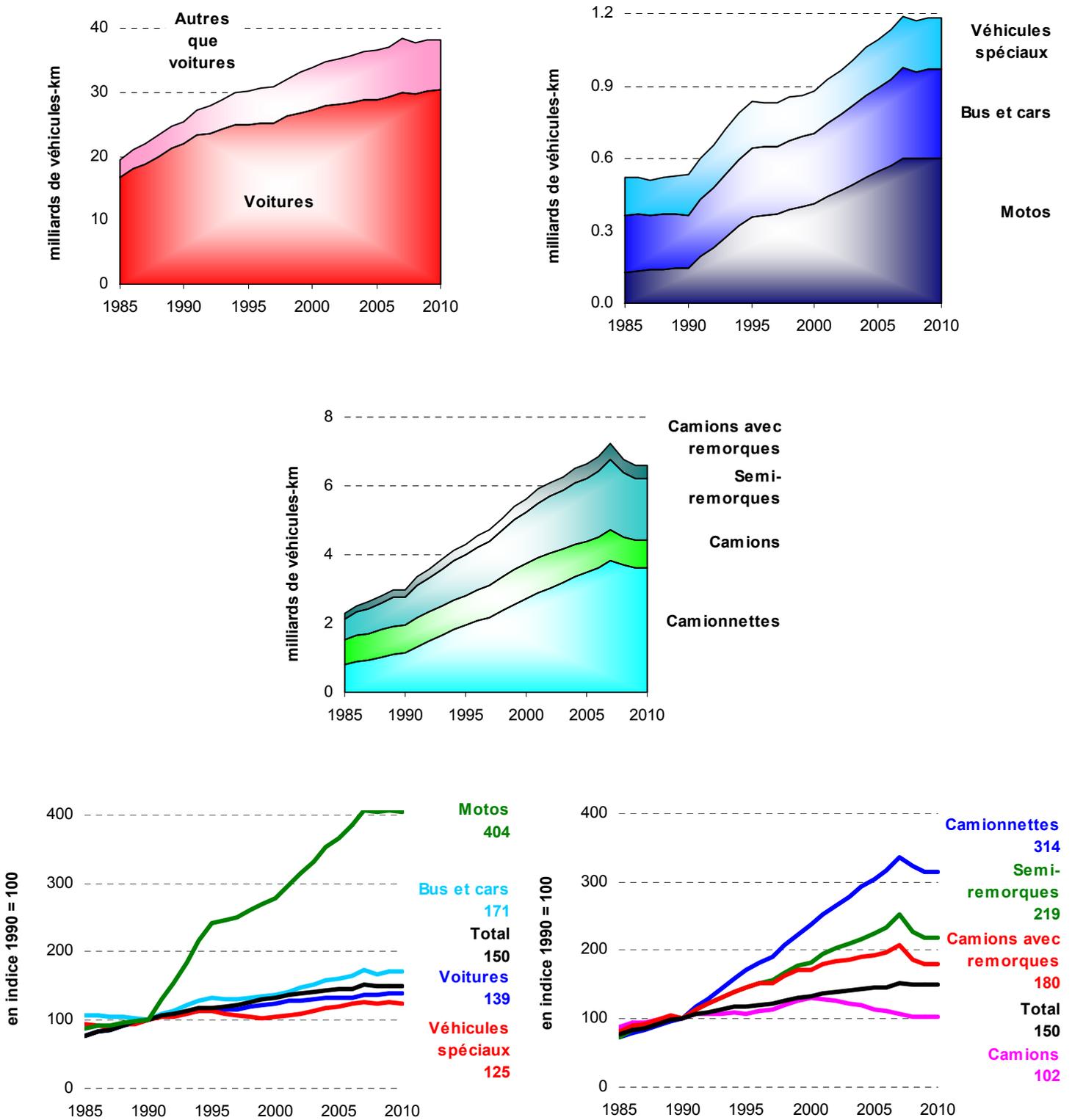


Figure 49 - Evolution du trafic routier en Wallonie par type de véhicules
Source SPF MT (à partir de données exprimées en véhicules-m)

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 2010, le trafic est estimé³⁹ égal à 19.9 milliards de tonnes-kilomètres, stable par rapport à 2009.

Année	Prestations		
	en milliards de tkm ⁴⁰	en indice 1990 = 100	Taux de croissance annuel
1985	8.59	79	
1990	10.84	100	
1995	14.07	130	+4.0%
2000	16.29	150	-3.4%
2005	20.06	185	+3.1%
2008	20.08	185	-17.8%
2009	19.93	184	-0.8%
2010	19.93	184	0%

Tableau 22 - Trafic routier de marchandises en Wallonie
Sources IWEPS, SPF MT Recensement de la circulation 2009, ICEDD (estimation pour l'année 2010)

Près des 3/5 des marchandises chargées en Wallonie⁴¹ sont déchargées dans la région même, et inversement, plus de 7/10 des marchandises qui y sont déchargées en proviennent également comme le montre le tableau suivant pour l'année 2010.

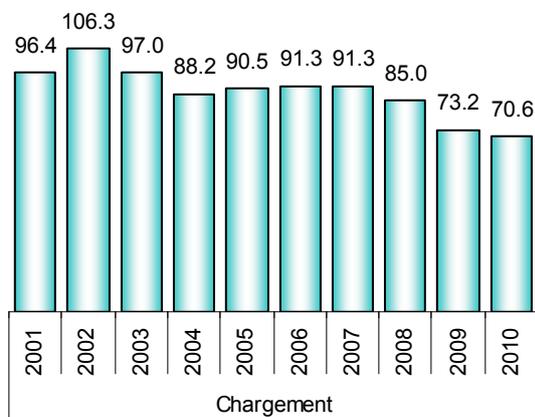
		Lieu de déchargement					Total
		Flandre	Wallonie	Bruxelles-Capitale	Belgique	Etranger	
en millions de tonnes	Flandre	152.0	14.8	2.6	169.4	20.7	190.1
	Wallonie	19.8	41.7	1.2	62.7	7.8	70.6
	Bruxelles-Capitale	2.1	1.7	1.1	4.9	.1	5.0
	Belgique	173.8	58.2	4.9	237.0	28.7	265.7
	Etranger	17.0	3.4	.2	20.5	9.9	30.4
	Total	190.8	61.6	5.1	257.5	38.6	296.1
Lieu de chargement	Flandre	80%	8%	1%	89%	11%	100%
	Wallonie	28%	59%	2%	89%	11%	100%
	Bruxelles-Capitale	42%	33%	22%	97%	3%	100%
	Belgique	65%	22%	2%	89%	11%	100%
	Etranger	56%	11%	1%	67%	33%	100%
	Total	64%	21%	2%	87%	13%	100%
en % du total déchargé	Flandre	80%	24%	51%	66%	54%	64%
	Wallonie	10%	68%	24%	24%	20%	24%
	Bruxelles-Capitale	1%	3%	22%	2%	0%	2%
	Belgique	91%	95%	97%	92%	74%	90%
	Etranger	9%	5%	3%	8%	26%	10%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tableau 23 - Répartition régionale des transports routiers intra et inter régionaux en 2010
Source DGSIE Transports routiers de marchandises par les véhicules belges d'une charge utile d'une tonne et plus

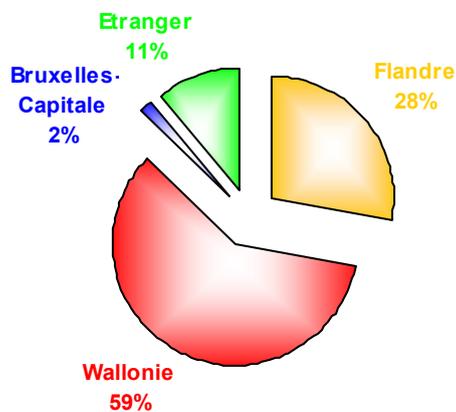
³⁹ la valeur pour 2010 est estimée à parti de la valeur pour l'année 2009 (DGSIE, exprimé en tkm) multipliée par l'évolution du trafic total des véhicules pour le transport de marchandises 2010/2009 exprimée en véhicules-km

⁴⁰ tkm = tonne-kilomètre

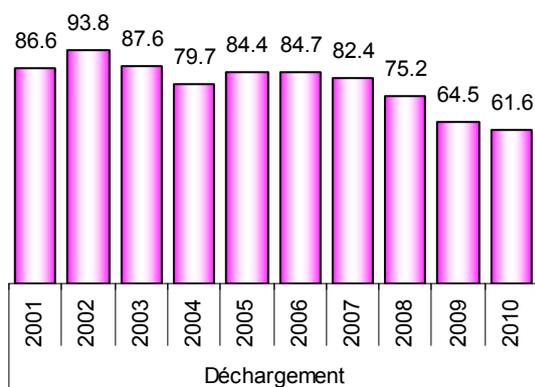
⁴¹ par des véhicules belges d'une charge utile d'une tonne et plus



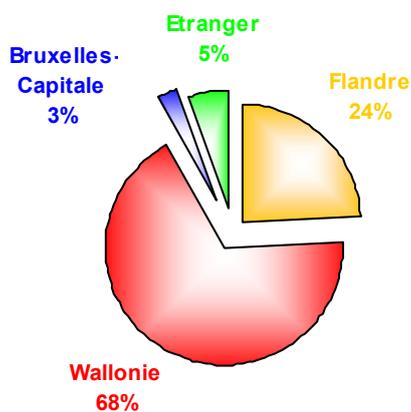
Evolution du tonnage de marchandises chargées en Wallonie (en Mt)



Lieu de déchargement de marchandises chargées en Wallonie en 2010



Evolution du tonnage de marchandises déchargées en Wallonie (en Mt)



Lieu de chargement de marchandises déchargées en Wallonie en 2010

Figure 50 - Evolution du transport routier wallon et répartition interrégionale en 2010
 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 privé⁴²

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, l'on peut estimer le trafic routier exprimé en voyageurs-km.

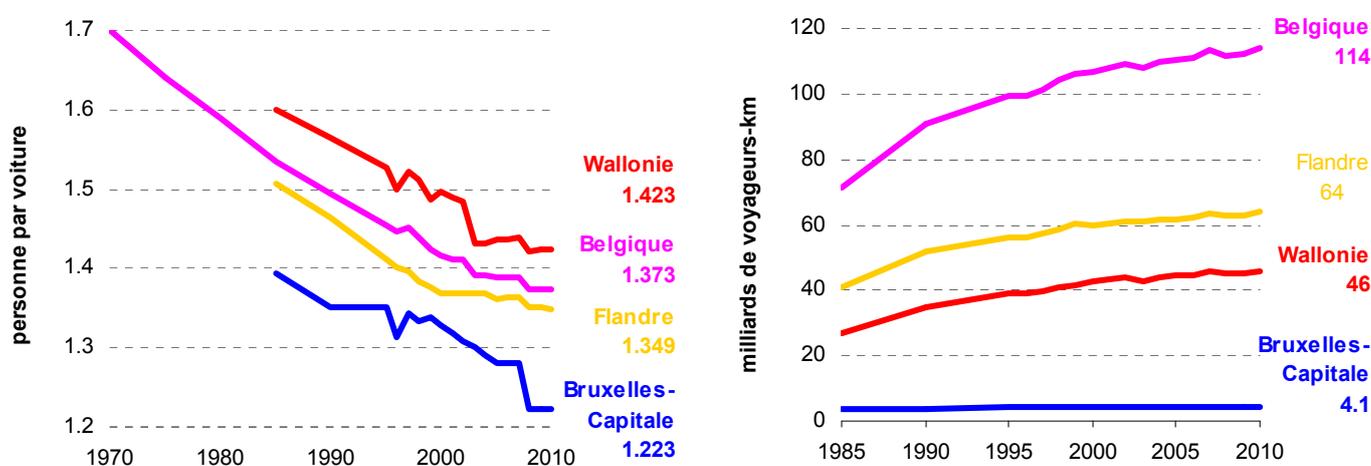


Figure 51 - Evolution du nombre de personnes par voiture et du nombre de voyageurs-km
Source SPF MT (trafic par voiture, camionnette et moto)

	Année	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
milliards de voyageurs-km	1990	3.87	34.4	51.6	89.8
	2000	4.23	42.3	60.0	106.5
	2009	4.08	45.7	63.5	113.4
	2010	4.05	45.8	64.1	114.1
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	109.3	123.2	116.2	118.6
	2009	105.4	132.9	123.1	126.2
	2010	104.7	133.3	124.2	127.0
en % de la Belgique	1990	4.3%	38.3%	57.5%	100%
	2000	4.0%	39.7%	56.3%	100%
	2009	3.6%	40.3%	56.0%	100%
	2010	3.6%	40.2%	56.2%	100%
Evolution 1990-2010		+5%	+33%	+24%	+27%
TCAM 1990-2010		+0.2%	+1.4%	+1.1%	+1.2%
Evolution 2009-2010		-0.7%	+0.3%	+0.9%	+0.6%

Tableau 24 - Nombre de voyageurs-km en Belgique
Source SPF MT (trafic par voiture, camionnette et moto)

⁴² par voitures, camionnettes et motos

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 2010, le nombre de voyageurs transportés a augmenté de 83 à 129 % selon la région ! (+ 92 % 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.

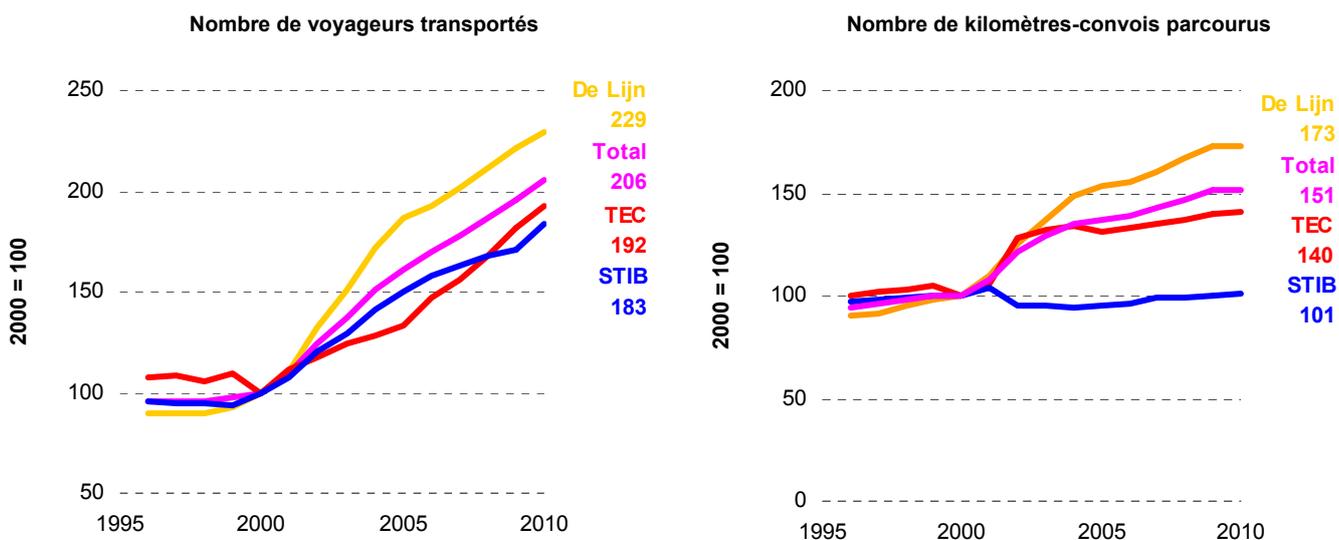


Figure 52 - Evolution du trafic par les transports en commun régionaux.
 Source DGSIE

Transport routier

			1995	2000	2009	2010
nombre de voyageurs	en millions de voyageurs	De Lijn ⁴³	215	240	531	551
		TEC ⁴⁴	156	144	262	278
		STIB ⁴⁵	162	170	291	312
		Total	533	555	1084	1140
	en indice 2000 = 100	De Lijn	89	100	221	229
	TEC	108	100	181	192	
	STIB	95	100	171	183	
	Total	96	100	195	206	
distance parcourue	en millions de km parcourus	De Lijn	118	131	226	226
		TEC	86	86	120	120
		STIB	38	39	39	39
		Total	241	255	385	385
	en indice 2000 = 100	De Lijn	90	100	173	173
	TEC	100	100	140	140	
	STIB	97	100	100	101	
	Total	95	100	151	151	

Tableau 25 - Nombre de voyageurs transportés et distance parcourue par les transports en commun régionaux.
Source DGSIE

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	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
en milliards de voyageurs-km	1990	0.66	4.37	6.36	11.37
	2000	0.88	5.86	6.62	13.3
	2009	1.04	8.52	8.94	18.47
	2010	1.02	8.50	8.98	18.49
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	2000	133.3	134.1	104.1	117.0
	2009	157.6	195.0	140.6	162.4
	2010	154.5	194.5	141.2	162.6
en % du total	1990	5.8%	38.4%	55.9%	100%
	2000	6.6%	44.1%	49.8%	100%
	2009	5.6%	46.1%	48.4%	100%
	2010	5.5%	46.0%	48.6%	100%
Evolution 1990-2010		+54.5%	+94.5%	+41.2%	+62.6%
TCAM 1990-2010		+2.2%	+3.4%	+1.7%	+2.5%
Evolution 2009-2010		-1.9%	-0.2%	+0.4%	+0.1%

Tableau 26 - Transport par autobus et autocars
Source SPF MT

⁴³ comprend les voyageurs des bus mais également ceux des trams et trolleybus

⁴⁴ comprend les voyageurs des bus mais également ceux du métro léger de Charleroi

⁴⁵ comprend les voyageurs des bus mais également ceux du métro et des trams

3.5. Kilométrage parcouru par type de véhicule et par âge

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). 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.

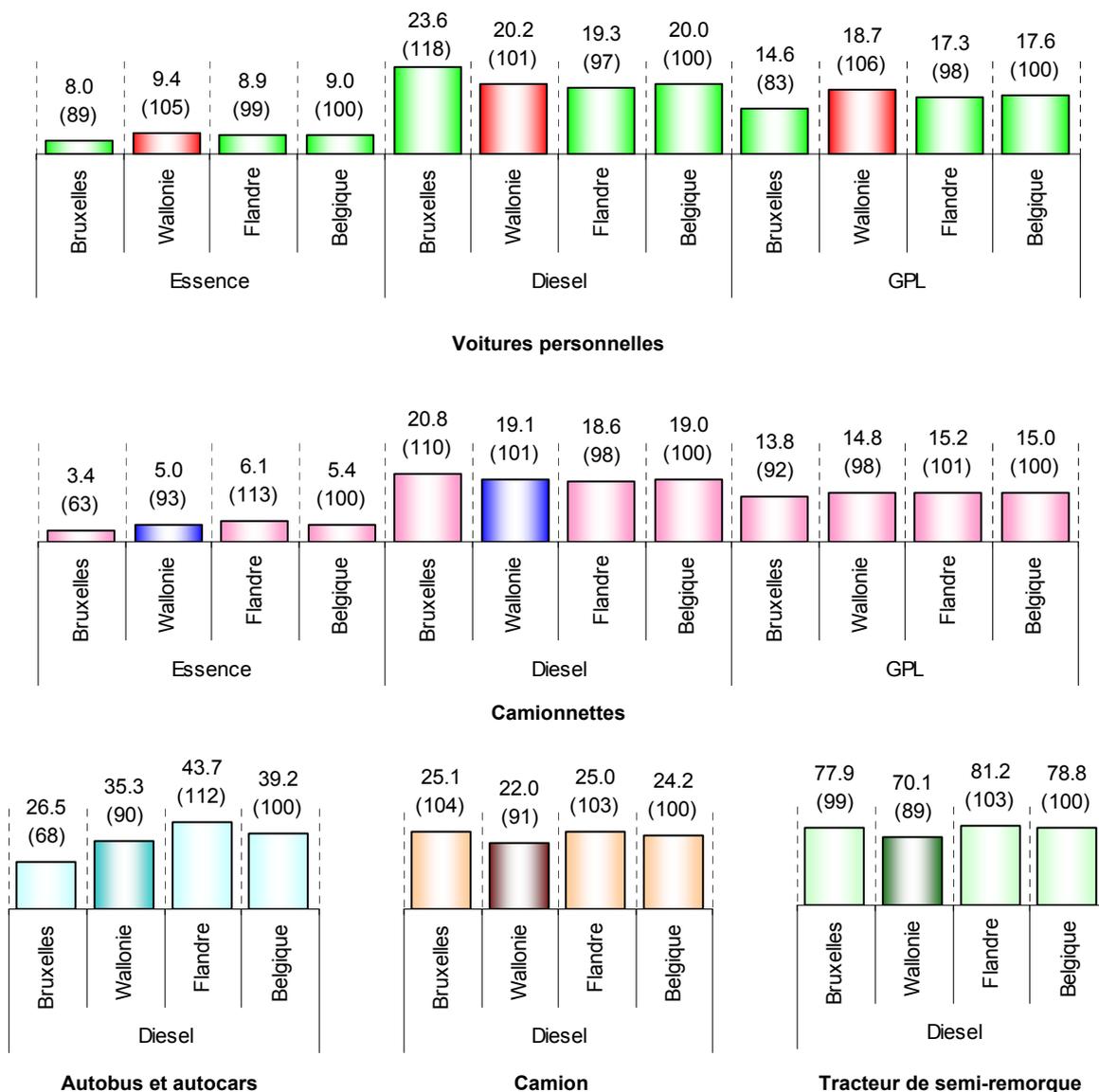


Figure 53 - Kilométrages annuels moyens parcourus par les véhicules en 2010
(en milliers de kilomètres et, entre parenthèses, en indice Belgique = 100), par région d'immatriculation
Source SPF MT

Les graphiques ci-après illustrent ces résultats pour les voitures et les véhicules de transport de marchandises, en fonction d'un critère supplémentaire, à savoir l'âge du véhicule (arrondi à l'année supérieure). Assez logiquement, et dans tous les cas de figures, le kilométrage parcouru par les véhicules décroît avec leur âge.

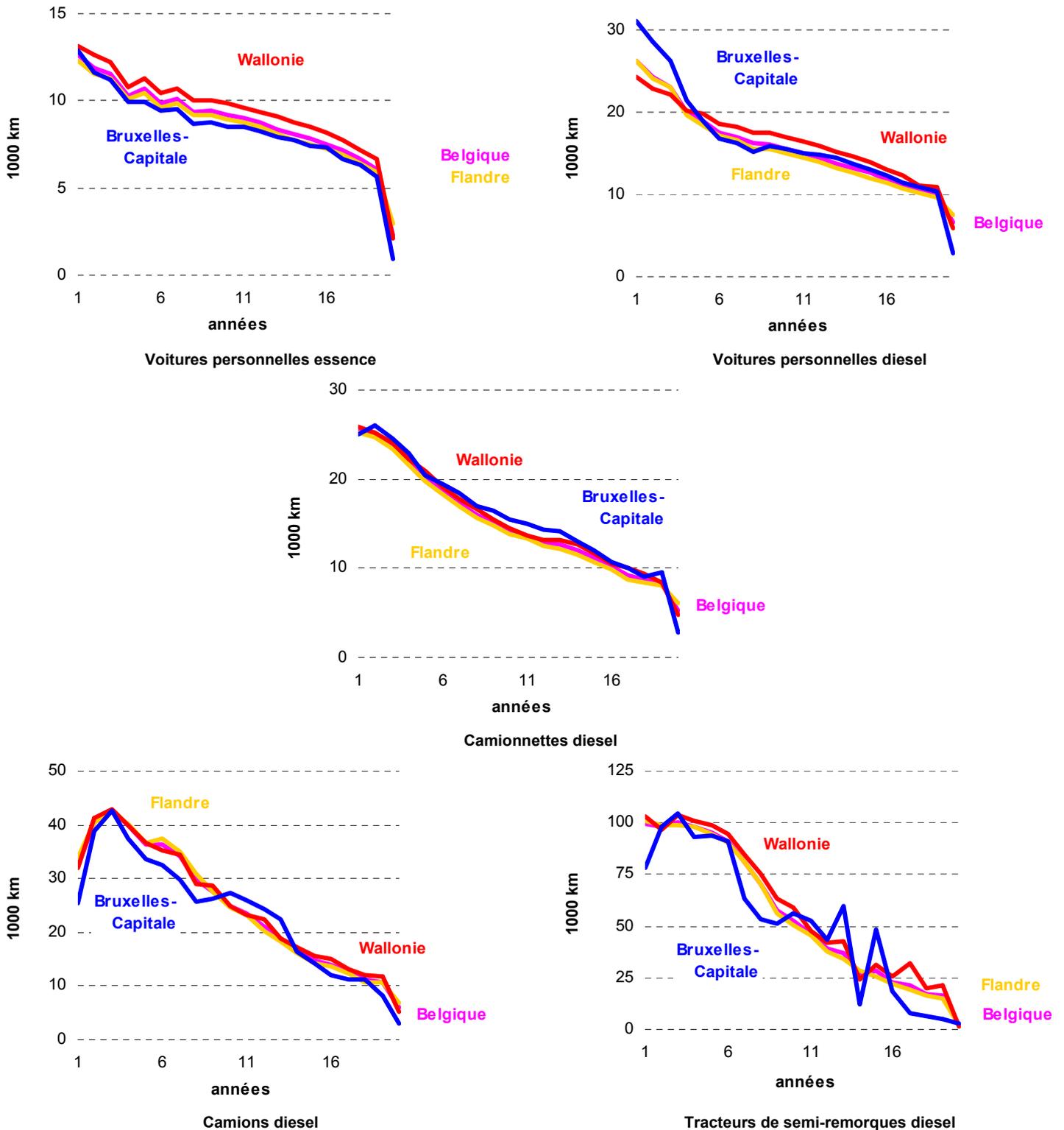


Figure 54 - Kilométrages moyens effectués par les véhicules en fonction de leur type, leur carburant, leur âge et leur région d'immatriculation en 2010
 Source SPF MT

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

Carburant	Cylindrée	Distance parcourue annuellement	
	cc	km	en indice moyenne = 100
Essence	0-1199	8 921	97
	1200-1399	9 203	100
	1400-1699	9 796	107
	1700-9999	10 433	114
	Moyenne	9 181	100
Diesel	0-1799	19 154	95
	1800-1899	19 210	95
	1900-1999	21 196	105
	2000-9999	21 457	106
	Moyenne	20 233	100

Tableau 27 - Kilométrages moyens parcourus par les voitures personnelles et mixtes en fonction de leur cylindrée en 2008
 Source SPF MT (données belges)

Le SPF MT publie également l'évolution de la distance annuelle moyenne parcourue par les voitures personnelles belges en Belgique. Depuis l'an 2000, elle n'augmente quasi plus et elle est même en très légère baisse ces dernières années.

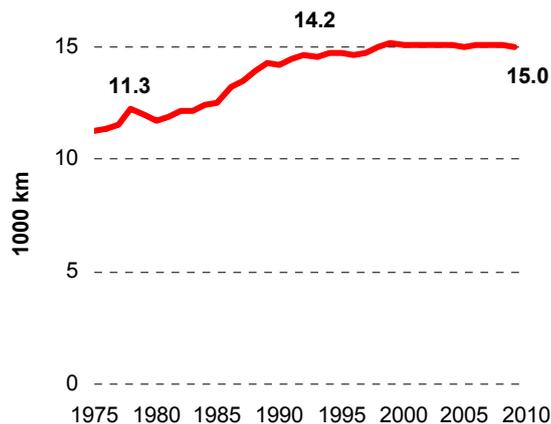


Figure 55 - Kilométrage annuel moyen parcouru en Belgique par les voitures personnelles belges
 Source SPF MT (méthode ARC)

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'ACEA⁴⁶, 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 2010, les consommations moyennes⁴⁷ d'essence et de diesel des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique, ont en effet chuté de 27 et 22 %, et ce malgré une hausse de la puissance moyenne.

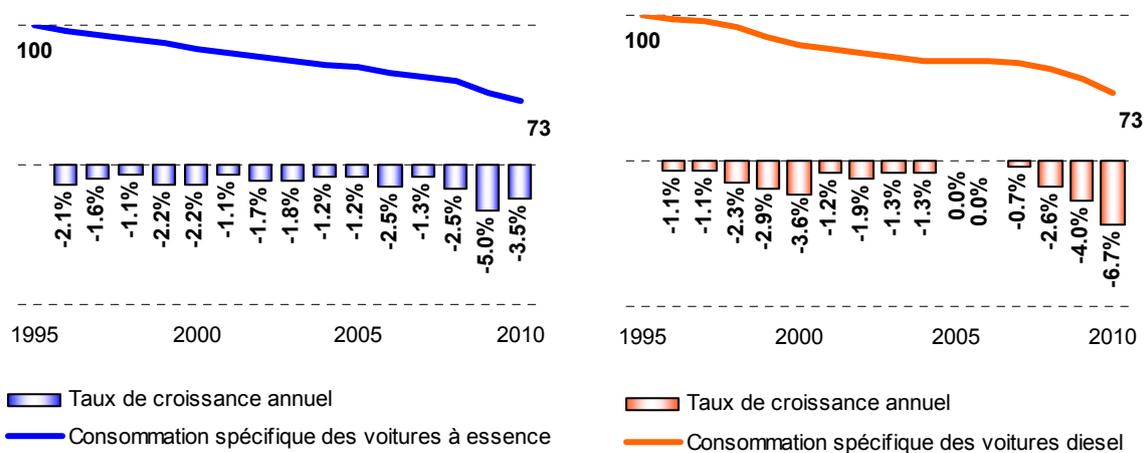


Figure 56 - Evolution de la consommation spécifique moyenne des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique
Source FEBIAC (données exprimées en indice 1995 = 100)

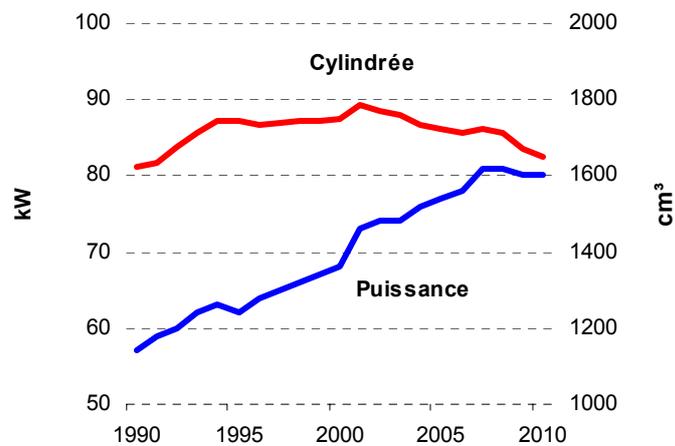


Figure 57 - Evolution de la cylindrée et de la puissance moyenne des voitures neuves européennes immatriculées annuellement en Belgique
Source ACEA

⁴⁶ ACEA = Association des Constructeurs Européens d'Automobiles

⁴⁷ Renseignées par les constructeurs

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.

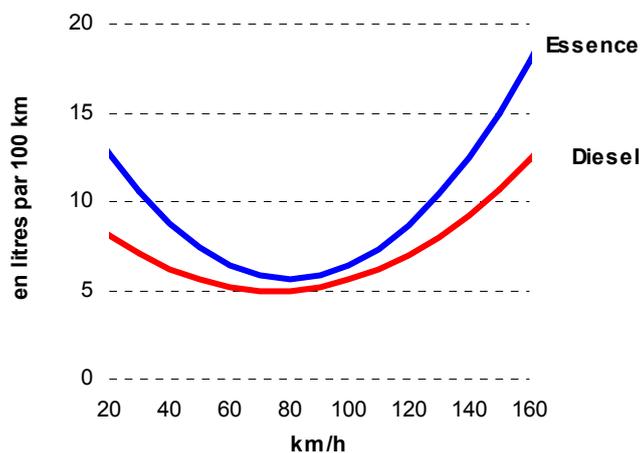


Figure 58 - Evolution de la consommation spécifique des voitures en fonction de la vitesse
Source COPERT, Agence européenne de l'environnement⁴⁸

3.7. Consommation

3.7.1. Consommation 2010

En 2010, la consommation totale des transports routiers en Wallonie est estimée à 32.7 TWh, stable par rapport à l'année précédente (-0.06 %).

Le croisement de plusieurs données⁴⁹ permet d'estimer la répartition de la consommation par type de véhicules, par type de carburants et par type de routes.

Type de véhicule	Diesel	Essence	GPL	Total	% du total
	y compris biodiesel	y compris bioéthanol			
	GWh PCI	GWh PCI	GWh PCI	GWh PCI	
Motos		290		290	0.9%
Voitures	14 917	4 605	62	19 585	59.9%
Camionnettes	3 434	63	14	3 511	10.7%
Camions	8 158			8 158	24.9%
Bus et cars	1 174			1 174	3.6%
Total	27 683	4 958	76	32 718	100.0%
% du total	84.6%	15.2%	0.2%	100.0%	

Tableau 28 - Consommation du transport routier wallon par type de véhicules en 2010

⁴⁸ 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'Équipement des transports de l'aménagement du territoire, du tourisme et de la mer d'après Copert III)

⁴⁹ 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.

Transport routier

Si 80 % du trafic sont générés par les voitures, seuls 60 % de la consommation de carburants leur sont attribuables. A l'inverse, si près de 8 % du trafic sont générés par des camions, ils représentent 25% de la consommation.

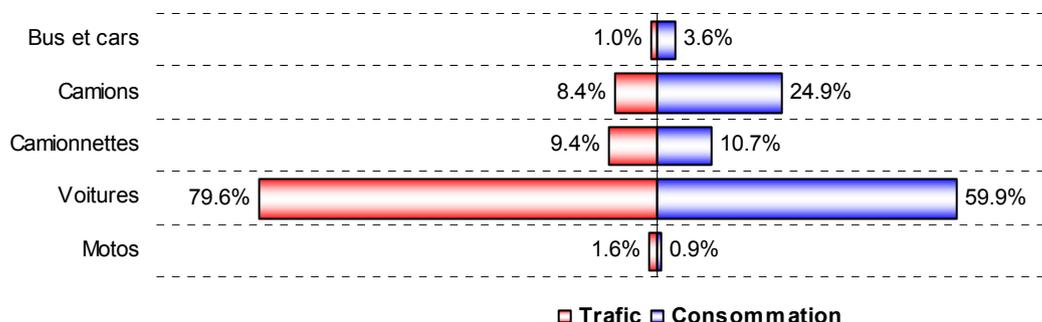


Figure 59 - Répartition du trafic et de la consommation du transport routier wallon par type de véhicules en 2010
Sources SPF MT (% trafic à partir des véhicules km), ICEDD

3.7.2. Evolution

En 2010, avec 27.7 TWh (dont 1.2 TWh de biodiesel) le gazole routier représentait 85 % du total (32.7 TWh), pour 53 % en 1990. La part du GPL reste marginale avec moins de 1 %.

De 1990 à 2010, la consommation totale de carburants a augmenté de 27 %. Durant la même période, la consommation de gazole routier (y compris le biodiesel depuis 2007) augmentait de 105 %, et celle d'essence (tous types confondus, et y compris le bioéthanol depuis 2008) diminuait pour sa part de 59 %. Cette désaffection pour l'essence peut se comprendre au vu des prix relatifs des différents carburants (voir § 3.3, p. 32).

	Année	Essence	Total essence y compris bioéthanol			Diesel	Biodiesel	Total diesel y compris biodiesel	GPL ⁵⁰	Total
			Bioéthanol							
en GWh PCI	1985	10 063	0	10 063	8 382	0	8 382	224	18 670	
	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	
	2009	5 137	179	5 316	26 465	868	27 333	89	32 738	
	2010	4 751	207	4 958	26 473	1 210	27 683	76	32 718	
en % du total	1985	53.9%	0.0%	53.9%	44.9%	0.0%	44.9%	1.2%	100%	
	1990	46.9%	0.0%	46.9%	52.6%	0.0%	52.6%	0.5%	100%	
	1995	41.1%	0.0%	41.1%	58.5%	0.0%	58.5%	0.4%	100%	
	2000	29.8%	0.0%	29.8%	69.4%	0.0%	69.4%	0.8%	100%	
	2005	21.9%	0.0%	21.9%	77.6%	0.0%	77.6%	0.5%	100%	
	2009	15.7%	0.5%	16.2%	80.8%	2.7%	83.5%	0.3%	100%	
	2010	14.5%	0.6%	15.2%	80.9%	3.7%	84.6%	0.2%	100%	
en indice 1990 = 100	1985	83		83	62		62	193	73	
	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	
	2009	43		44	196		202	77	127	
	2010	39		41	196		205	66	127	
Evolution 1990-2010		-61%		-59%	+96%		+105%	-34%	+27%	
TCAM 1990-2010		-4.6%		-4.4%	+3.4%		+3.6%	-2.1%	+1.2%	
Evolution 2009-2010		-7.5%	+15.5%	-6.7%	+0.03%	+39.4%	+1.3%	-14.3%	-0.06%	

Tableau 29 - Consommation des transports routiers en Wallonie

⁵⁰ GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié

Transport routier

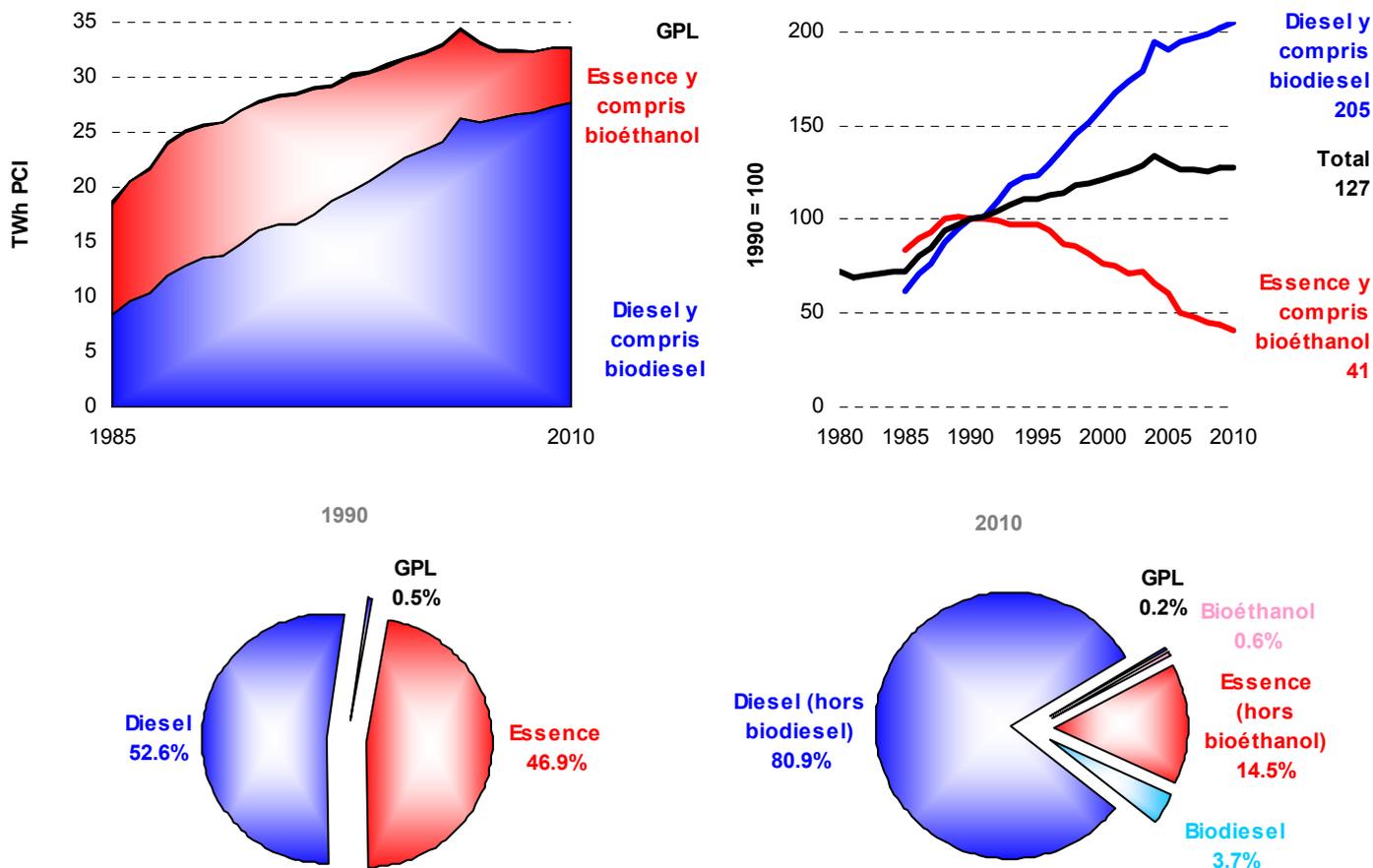


Figure 60 - Evolution de la consommation des transports routiers en Wallonie

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 en 2008 et 2009 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. 32) ;
- la hausse du trafic dans les transports en commun (voir § 3.4.5.2, p. 45), 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. 29) ;
- le renouvellement progressif du parc par des véhicules de plus en plus économes (voir § 3.6, p. 50) ;

Transport routier

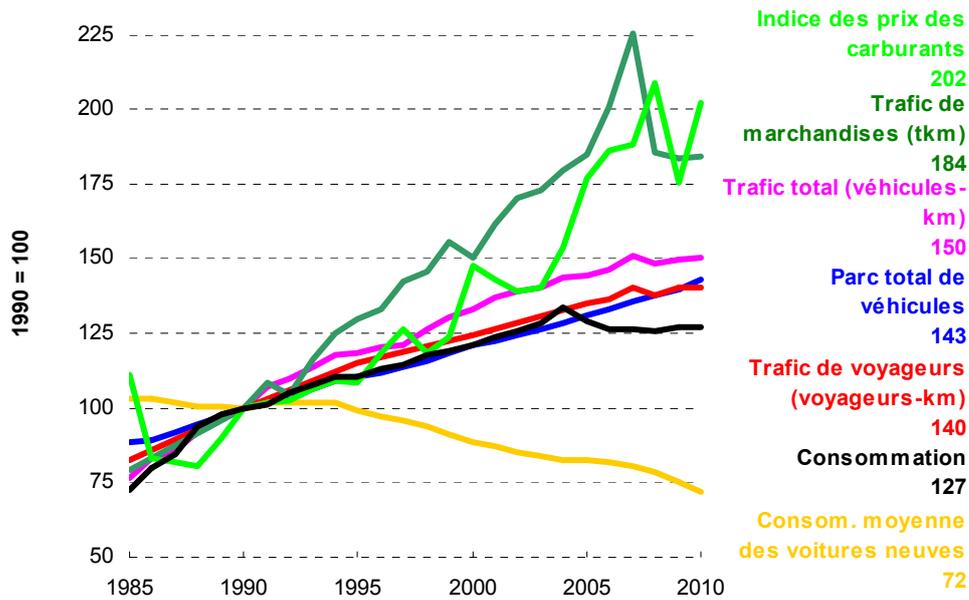


Figure 61 - Evolution de la consommation totale des transports routiers en Wallonie et de ses principaux déterminants
Sources BNB d'après DGSIE, DGSIE, SPF MT, FEBIAC, ICEDD

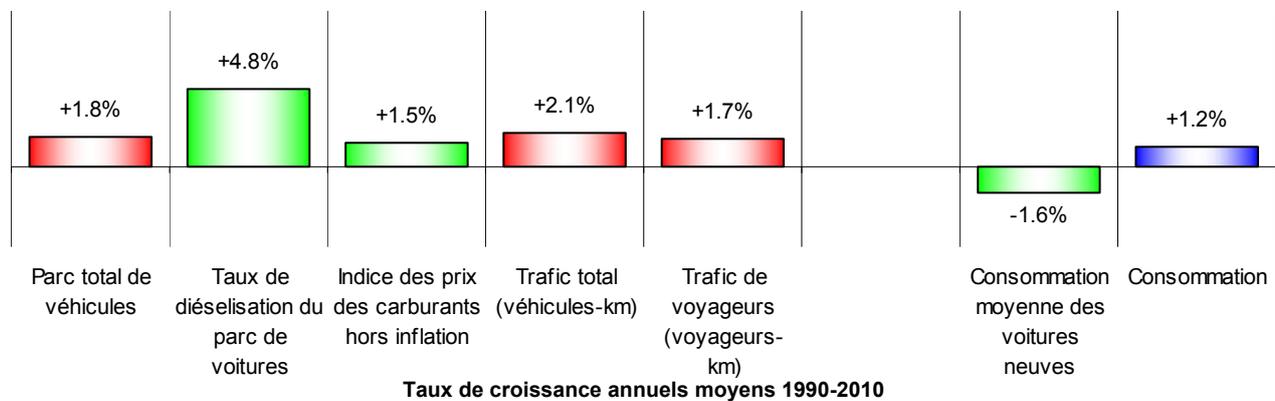
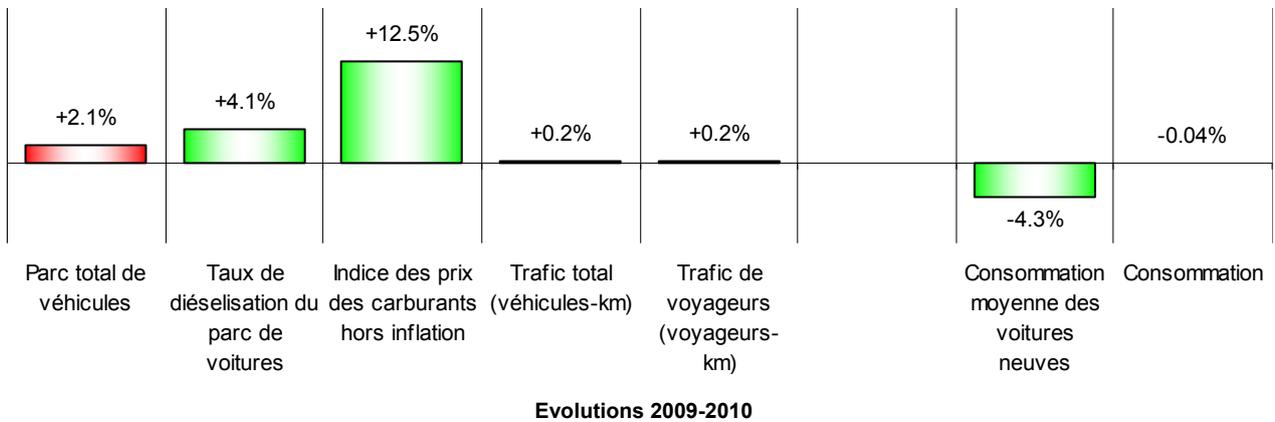


Figure 62 - Taux de croissance annuels de la consommation des transports routiers et de ses déterminants
Sources SPF MT, ICEDD

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.

En Allemagne, la consommation baisse depuis 2000, en Wallonie depuis 2005, alors que la consommation française semble s'être plus ou moins stabilisée depuis 2001 et que les consommations des transports routiers du Royaume-Uni et des Pays-Bas ne commencent à baisser qu'à partir de 2008.

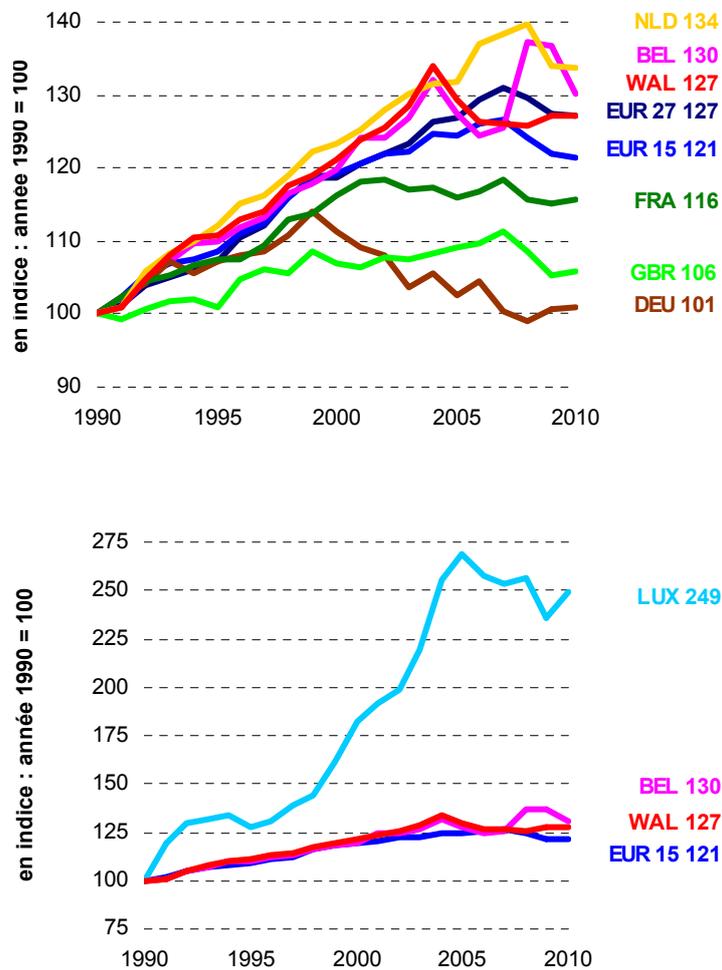


Figure 63 - Evolution de la consommation des transports routiers
 Sources Eurostat, ICEDD

4. Transport aérien

La Wallonie compte 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 2.6 milliards en 2010 (soit plus de 100 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 »).

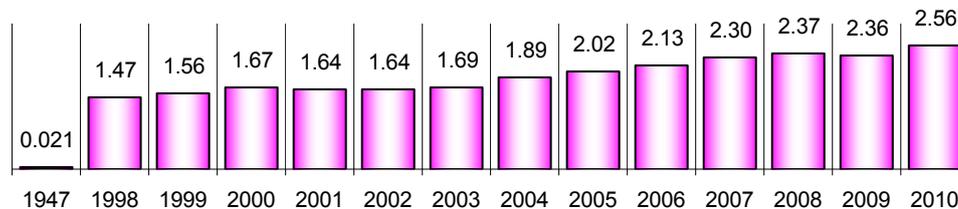


Figure 64 - Evolution du nombre de passagers transportés par avion dans le monde (en milliards de passagers)
 Source OACI

Le transport aérien a connu la plus grave crise de son histoire au cours des années 2001 à 2003, à la suite de l'accumulation d'événements internationaux (attentats terroristes du 11 septembre 2001 aux Etats-Unis, guerre en Afghanistan, épidémie en Asie et guerre en Irak).

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 transportées. En 2010, le fret transporté à l'échelle mondiale atteignait près de 48 millions de tonnes, en hausse de 18 % par rapport à l'année précédente.

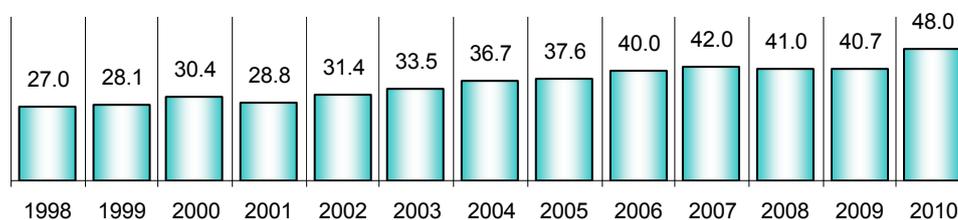


Figure 65 - Evolution du trafic aérien mondial de fret (en millions de tonnes)
 Source OACI

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%⁵¹.

⁵¹ 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, franchissant même le cap des 5 millions en 2010. Le transport de fret aérien a également progressé de manière impressionnante à Liège, tandis qu'il reste négligeable, voire nul, à Charleroi. Au total, il connaît une hausse de 28 % en 2010.

Année	Fret		Passagers	
	en kt	en indice 2000 = 100	en milliers	en indice 2000 = 100
1980	0.4	0.2	42.3	9.1
1990	0.4	0.2	107.5	23.2
2000	271.6	100	462.6	100.0
2009	482.1	178	4 318.2	933.4
2010	639.8	236	5 525.0	1 194.3
Evolution 2000-2010	+136%		+1094%	
TCAM 2000-2010	+9%		+28%	
Evolution 2009-2010	+33%		+28%	

Tableau 30 - Trafic aérien civil en Wallonie
Sources Liège Airport, Brussels South Charleroi Airport, SPW DGO MVH

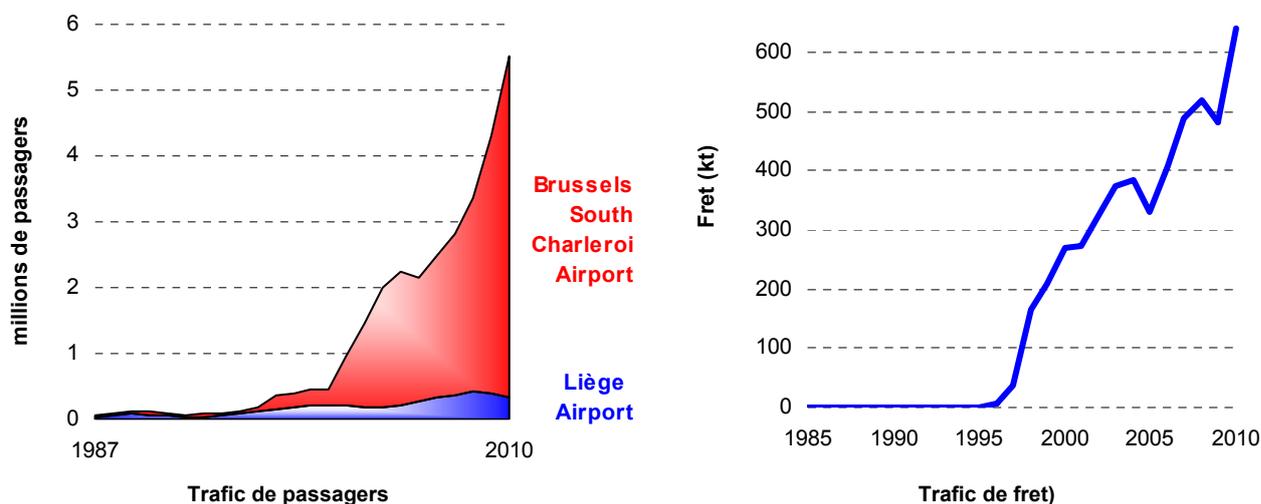


Figure 66 - Evolution du trafic dans les aéroports wallons
Sources Liège Airport, Brussels South Charleroi Airport, SPW DGO MVH

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. L'on notera également que depuis 2009, le trafic régional wallon de fret aérien dépasse celui de l'aéroport de Bruxelles.

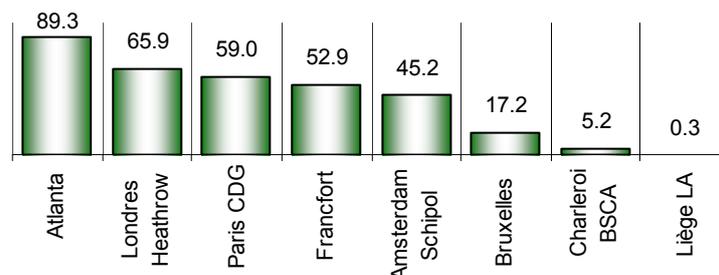
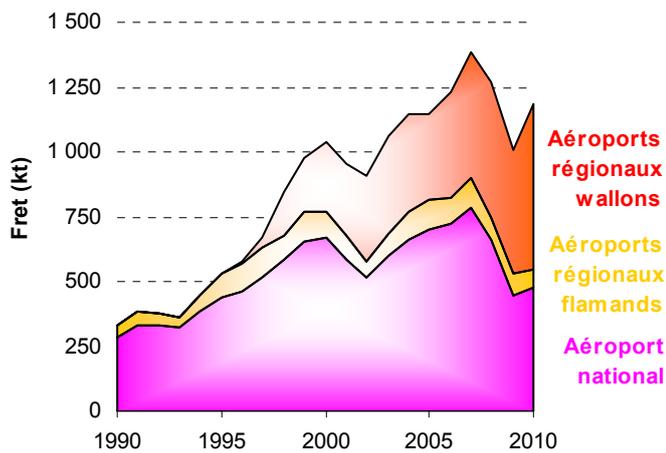


Figure 67 - Trafic de passagers des aéroports wallons et de quelques pays limitrophes et autres en 2010
Sources Eurostat, SPW DGO MVH

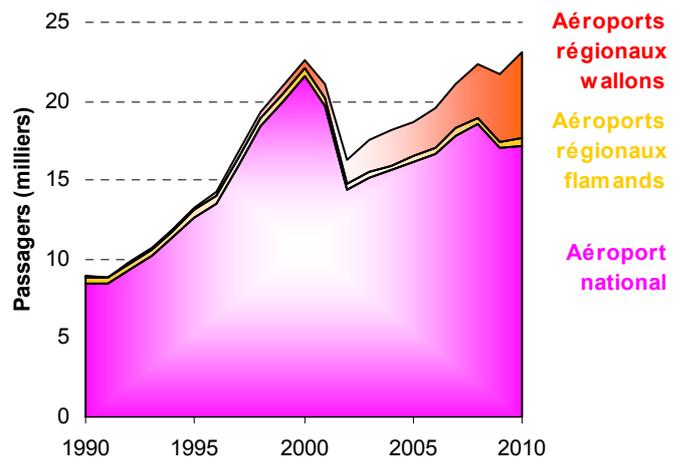
Transport aérien

	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 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
	2009	16 999	427	4 318	21 745	449	78	482	1 009
	2010	17 181	442	5 525	23 148	476	68	640	1 184
en % du total belge	1990	95%	4%	1%	100%	85%	14%	0%	100%
	2000	96%	2%	2%	100%	64%	10%	26%	100%
	2009	78%	2%	20%	100%	45%	8%	48%	100%
	2010	74%	2%	24%	100%	40%	6%	54%	100%
en indice 2000 = 100	1990	39	78	23	40	43	47	0	32
	2000	100	100	100	100	100	100	100	100
	2009	79	91	933	96	67	77	178	97
	2010	79	94	1194	103	71	67	236	114
Evolution 2000-2010		-20.6%	-5.6%	+1094.3%	+2.6%	-28.6%	-32.7%	+136.4%	+14.0%
TCAM 2000-2010		-2.5%	-0.6%	+31.7%	+0.3%	-3.7%	-4.3%	+10.0%	+1.5%
Evolution 2009-2010		+1.1%	+3.5%	+27.9%	+6.5%	+6.0%	-12.4%	+32.7%	+17.3%

Tableau 31 - Trafic aérien national et régional
Sources DGSIE, SPW DGO MVH, SVR, Brussels Airport



Trafic de fret aérien en Belgique



Trafic aérien de passagers en Belgique

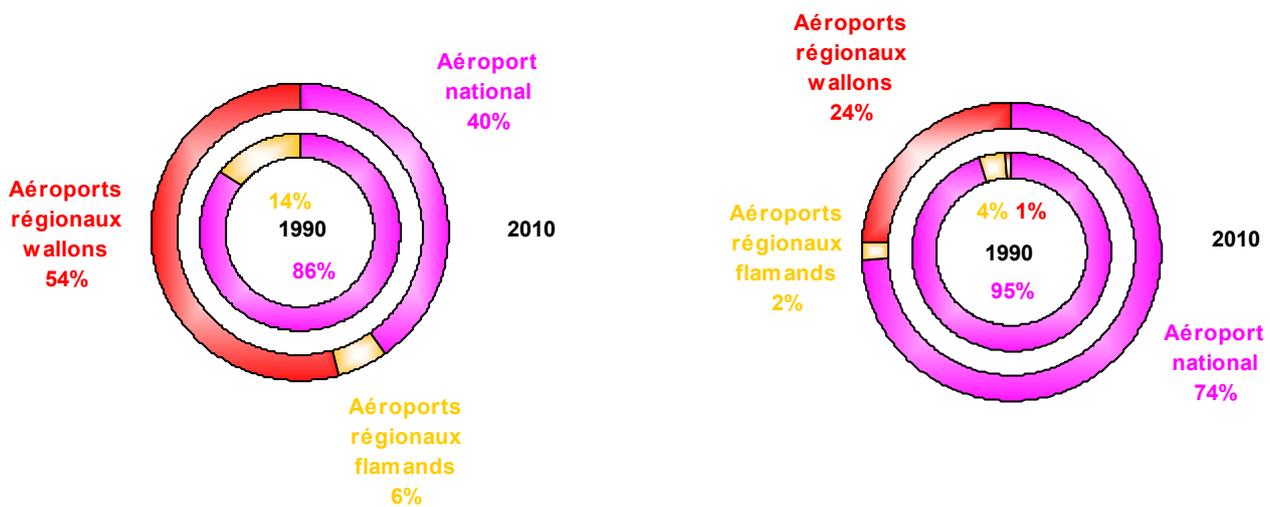


Figure 68 - Evolution du trafic aérien en Belgique
Sources DGSIE, SPW DGO MVH, SVR, Brussels Airport

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

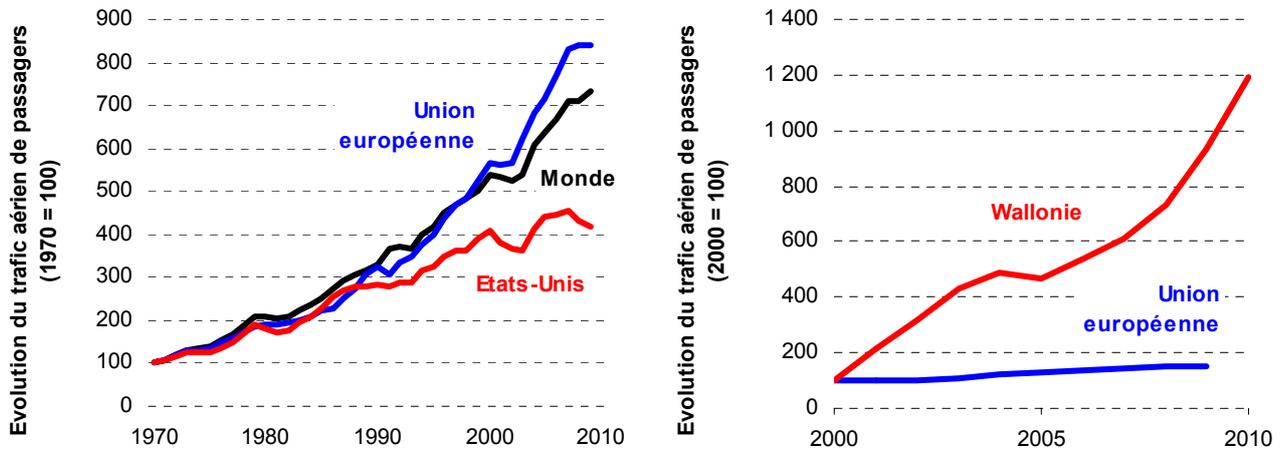


Figure 69 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie, en Europe et dans le monde
Sources Banque mondiale, SPW DGO MVH

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

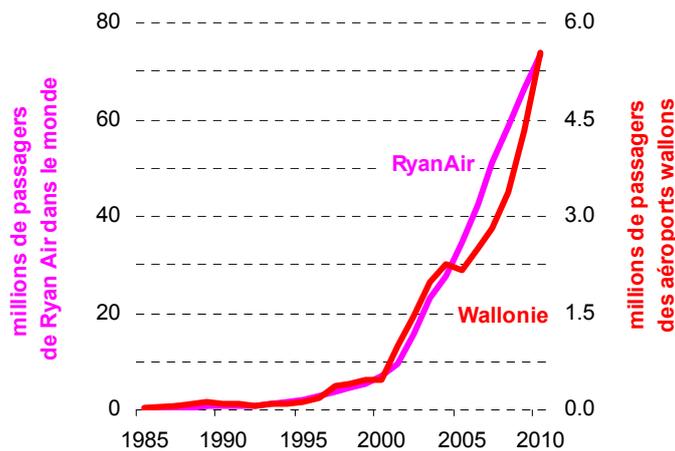


Figure 70 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie et de la compagnie Ryanair dans le monde
Sources Ryanair, SPW DGO MVH

4.2. Prix du kérosène

De 1990 à 2010, le prix du kérosène exprimé en euros a progressé de 154 % !. 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 ⁵²	EUR/1000L ⁵³	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

Tableau 32 - Prix annuel moyen du kérosène
Sources BNB (taux de change), EIA⁵⁴ (US Golf Coast Kerosene-Type Jet Fuel Spot Price FOB)

⁵² gallon = unité américaine de mesure de volume = 3.79 litres

⁵³ y compris 5 € par tonne pour le transport depuis Amsterdam

⁵⁴ EIA = US Energy Information Administration



Figure 71 - 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 dépasse désormais les 25 % (avec un pic de 33 % en 2008 !)

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.

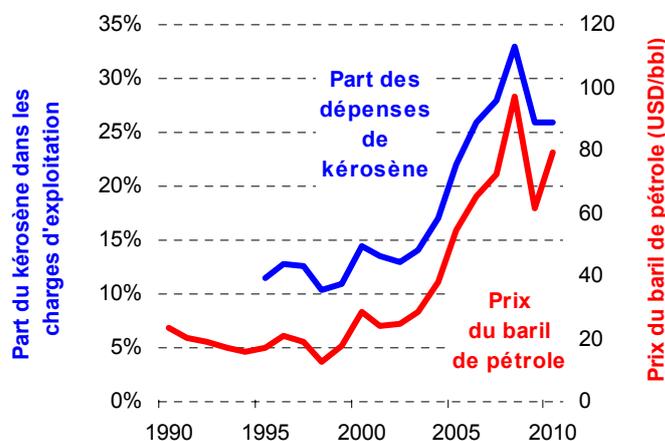


Figure 72 - Evolution du prix du pétrole brut et de la part du carburant dans les dépenses des compagnies aériennes
 Sources IATA, BP

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. Aussi, au cours des dernières années, la plupart des compagnies européennes ont 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). En première approximation, un avion moyen courrier consomme autant pour transporter un passager sur 100 km qu'une voiture de type moyen (avec conducteur sans passager), soit de l'ordre de 5 à 6 litres aux 100 km. 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.

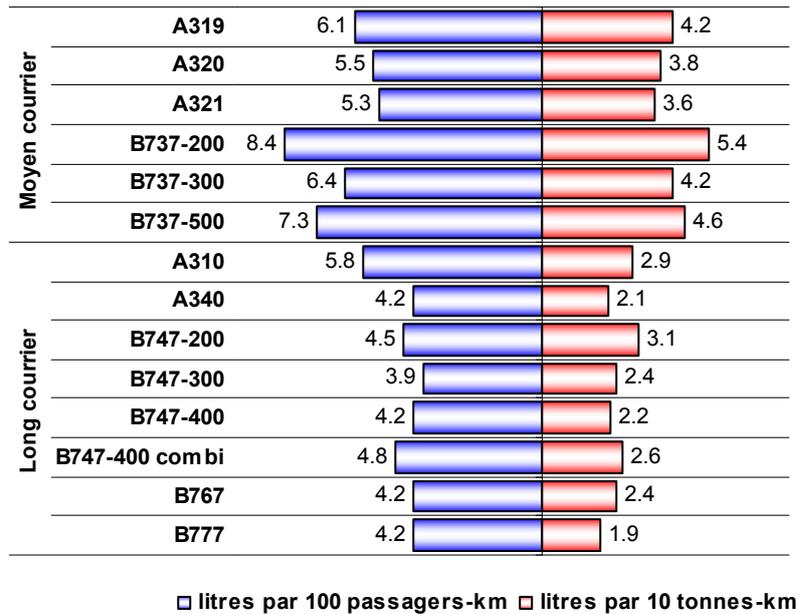


Figure 73 - Consommation spécifique du trafic aérien
Source Rapport environnement Air France 2001

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.

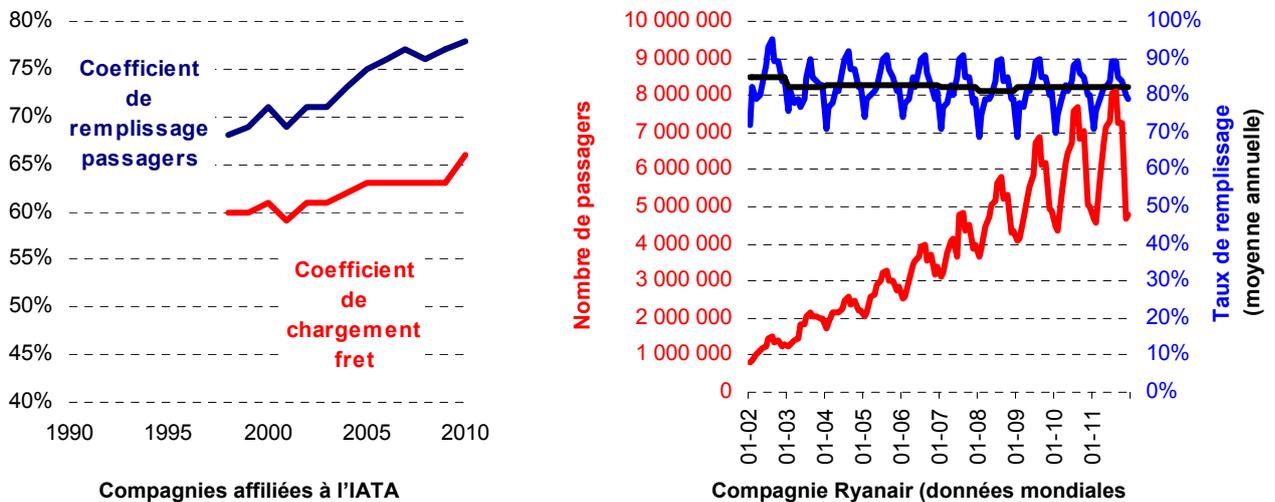


Figure 74 - Evolution des coefficients de remplissage et de chargement des avions de lignes commerciales
Sources IATA, Ryanair

4.4. Consommation

4.4.1. Consommation des transports aériens wallons en 2010 et évolution

4.4.1.1. Consommation des bases militaires

Les données de consommation de carburants⁵⁵ des bases militaires sont fournies par le SPF Défense⁵⁶.

La consommation de carburant des aéronefs militaires à partir des bases wallonnes s'élève à 143 GWh PCI en 2010, en baisse de 19 % par rapport à 2009, et de 77 % 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.

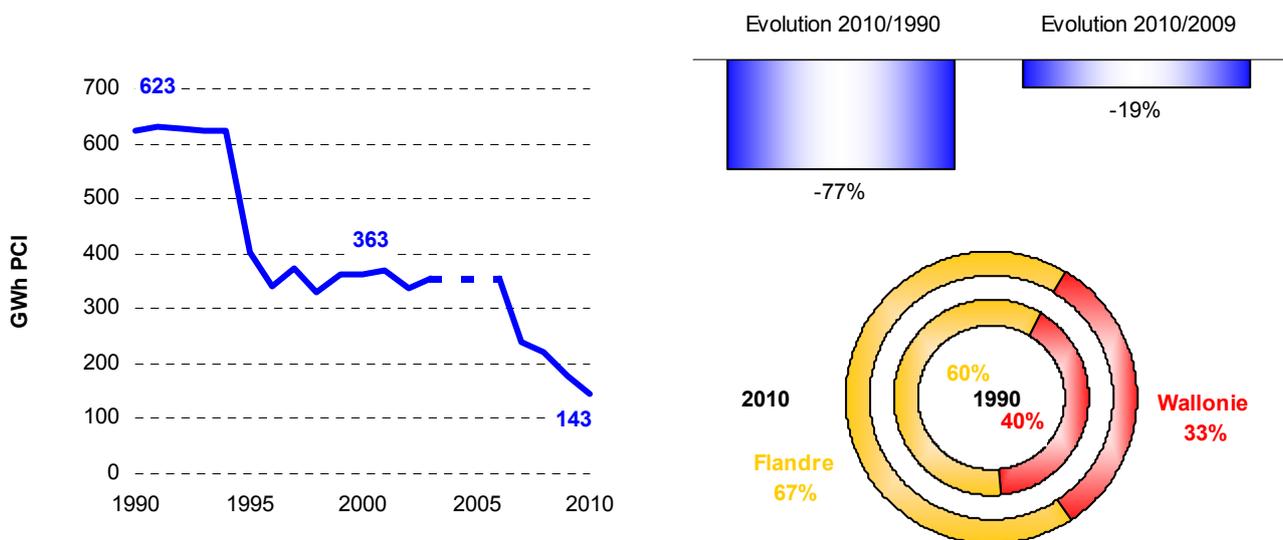


Figure 75 - Evolution de la consommation des transports aériens militaires à partir des bases aériennes wallonnes et part de la Wallonie dans la consommation aérienne militaire belge

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 4 532 GWh PCI en 2010 en hausse de 36 % par rapport à 2009.

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).

⁵⁵ F34 majoritairement et F18

⁵⁶ pour 2003 à 2006, la consommation des avions de la force aérienne est estimée égale à la moyenne des années 2000 à 2002.

L'on ne s'étonnera pas de la forte corrélation entre trafic total exprimé en WLU et consommation de carburant ($R^2 = 0.98$).

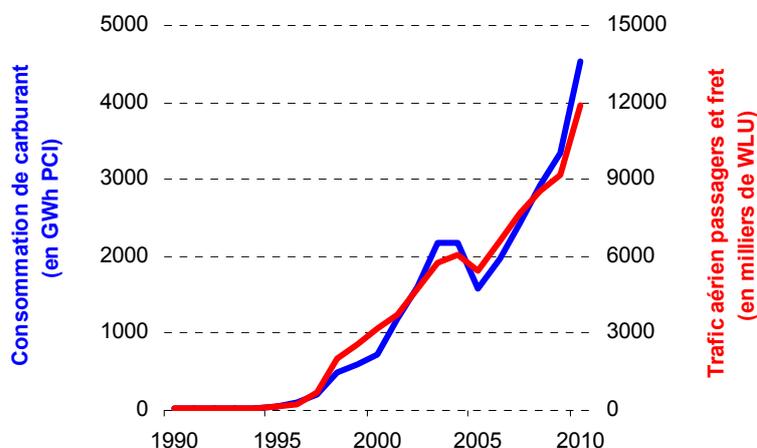


Figure 76 - Evolution du trafic aérien et de la consommation du transport aérien civil
Sources ICEDD, Aéroports LA et BSCA, SPW DGO MVH

4.4.1.3. Consommation totale

La consommation totale des transports aériens en 2010 est de 4 675 GWh en hausse de 33 % par rapport à l'année précédente. En 2010, les vols civils représentent ainsi 97 % de la consommation totale des transports aériens, dont 99 % 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
	2009	3 338	178	3 515
	2010	4 532	143	4 675
en indice 1990 = 100	1990	100	100	100
	1995	183	64	70
	2000	2 594	58	168
	2005	5 579	57	296
	2009	11 851	29	540
	2010	16 089	23	718
en % du total	1990	4%	96%	100%
	1995	11%	89%	100%
	2000	67%	33%	100%
	2005	81%	19%	100%
	2009	95%	5%	100%
	2010	97%	3%	100%
Evolution 2000-2010		+356.9%	-51.0%	+221.6%
TCAM 2000-2010		+18.4%	-7.6%	+13.9%
Evolution 2009-2010		+35.8%	-19.2%	+33.0%

Tableau 33 - Consommation du transport aérien en Wallonie

Transport aérien

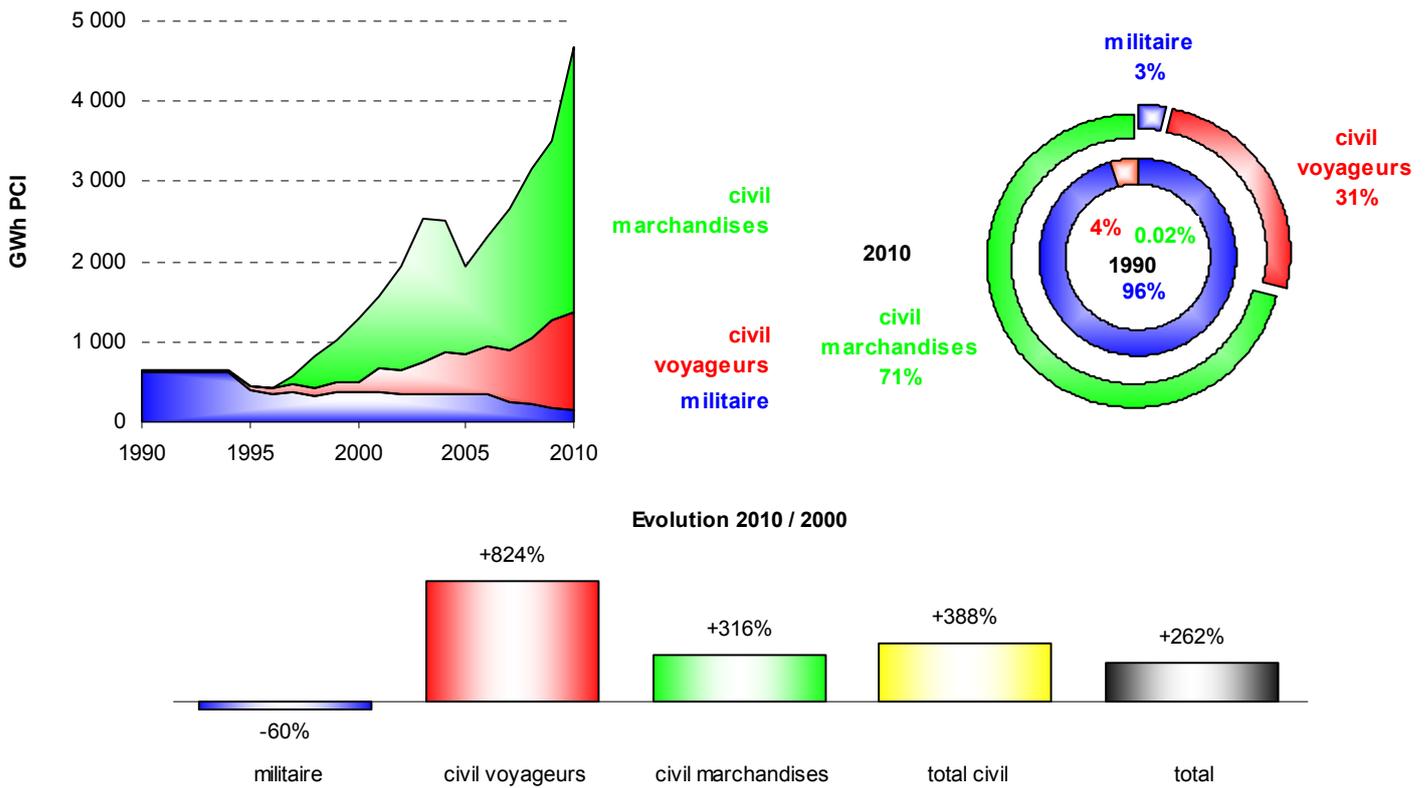


Figure 77 - Evolution de la consommation du transport aérien
Sources SPW DGO MVH, SPF Défense

4.4.2. Comparaison avec les pays limitrophes

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.

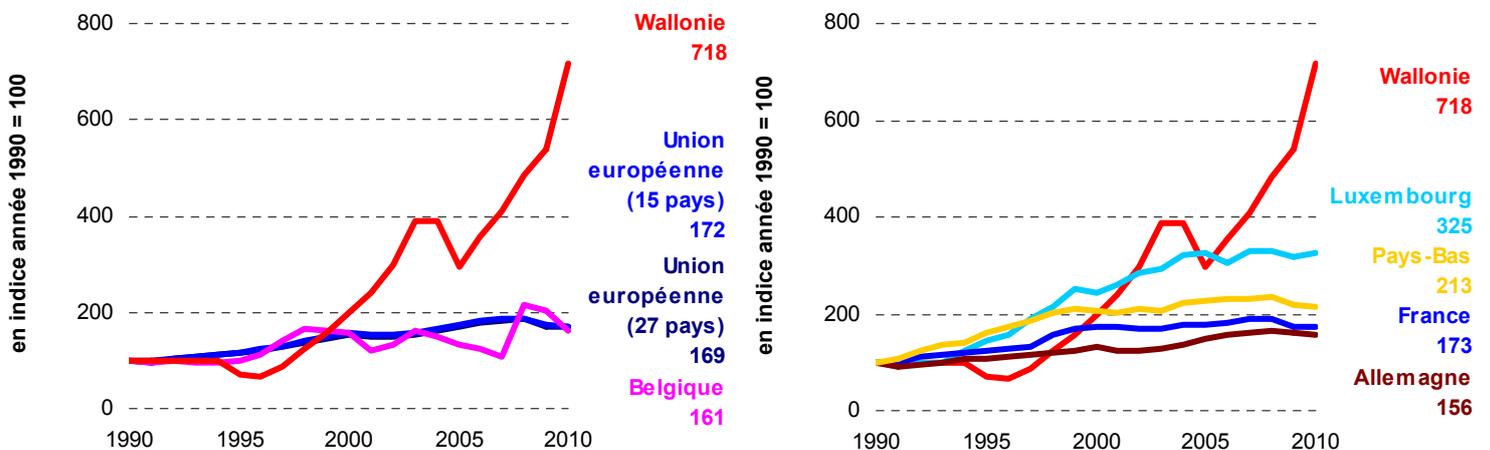


Figure 78 - Evolution de la consommation des transports aériens dans l'Union européenne
Sources Eurostat, ICEDD

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 MVH⁵⁷ gère 451 km de voies utilisées par la navigation marchande, dont 365 au gabarit de 1350 tonnes (voir infra, classes CEMT⁵⁸ 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, qui favorisera la fluidité du trafic sur la Meuse ouvrira encore de nouvelles perspectives au transport fluvial en Wallonie. Les permis ont été délivrés aux Pays-Bas et en Wallonie et les travaux de génie civil ont été adjugés fin 2010. La durée des travaux est de 42 mois pour la mise en service de l'écluse. L'investissement s'élève à 120 millions d'euros.

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 totalement impraticables).

Classe CEMT	Tirant d'eau maximum ⁵⁹	Tirant d'air ⁶⁰	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	D.E.K. ⁶¹	650 – 1 000	67 - 80	8.20
IV	2.5	4.95 ou 6.70	R.H.K. ⁶²	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 34 - 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.

⁵⁷ SPW DGO MVH = Service Public de Wallonie Direction Générale Opérationnelle de la Mobilité et des Voies Hydrauliques

⁵⁸ CEMT = Conférence Européenne des Ministres des Transports

⁵⁹ Le tirant d'eau est la hauteur de la partie immergée du bateau

⁶⁰ Le tirant d'air désigne la hauteur libre permettant le passage des bateaux sous les ponts et les lignes à haute tension

⁶¹ D.E.K. pour Dortmund-Ems-Kanal, type de bateau

⁶² R.H.K. 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%
Vlb	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 Vlb		18.7	4.1%
Total		451.3	100.0%

Tableau 35 - 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.

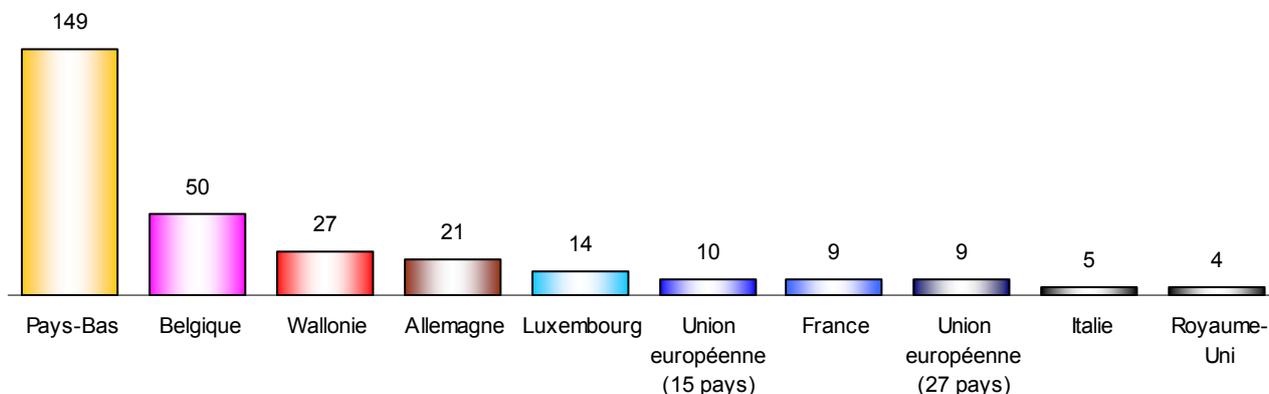


Figure 79 - Densité du réseau de transport fluvial en 2009
(en m de voies navigables par km²)
Sources SPW DGO MVH, Eurostat, DGSIE

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 2010, la flotte des entrepreneurs domiciliés en Belgique était encore composée de :

- 1 083 bâtiments à cargaisons sèches d'une capacité totale d'1.5 million de tonnes ;
- 226 bateaux citernes offrant un port en lourd total de 359 mille tonnes ;
- 115 pousseurs d'une puissance totale de 51 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 2010, et augmentée de 50 % depuis 1990.

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. ⁶³	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
2009	216	341	1 574	1 119	1 524	1 362	116	50	434
2010	226	359	1 589	1 083	1 534	1 416	115	51	447

Tableau 36 - Caractéristiques de la flotte de navigation intérieure belge
Sources DGSIE, Bureau Fédéral du Plan d'après DGSIE

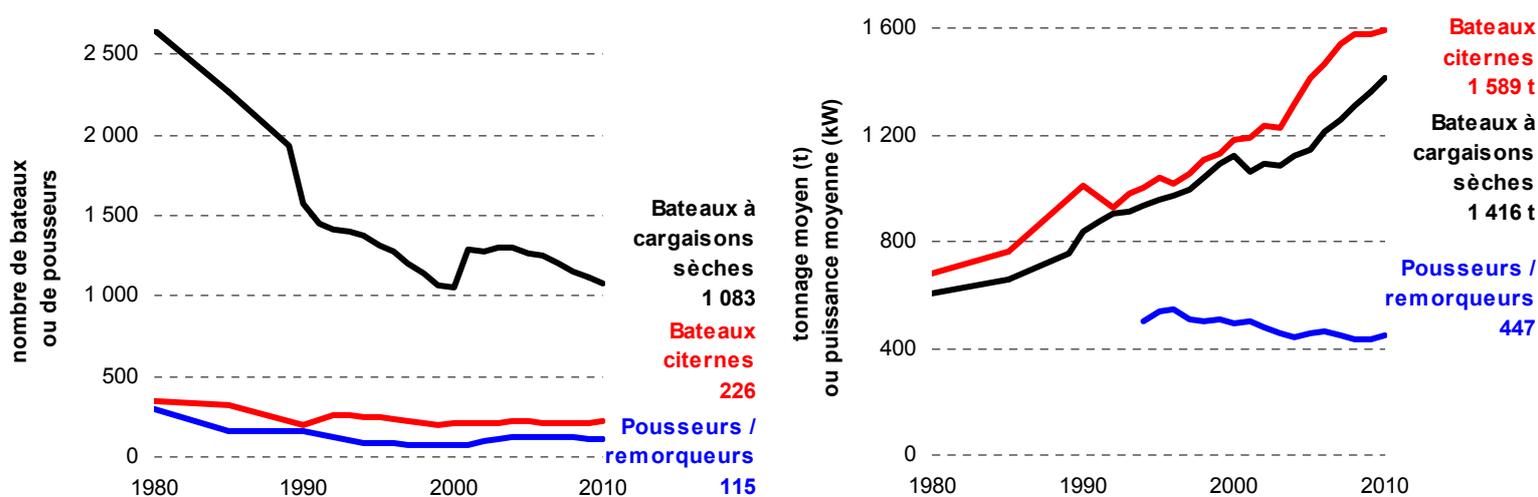


Figure 80 - Evolution de la flotte de navigation intérieure belge
Sources DGSIE, Bureau Fédéral du Plan d'après DGSIE

⁶³ N.D. non disponible

En termes d'emploi⁶⁴, la part de la Wallonie dans la batellerie belge est de 22% en 2008.

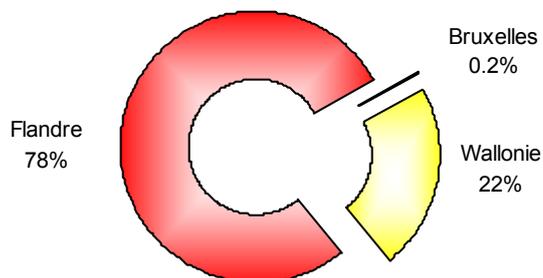


Figure 81 - Répartition de l'emploi de la batellerie belge en 2008
 Source ITB

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.

Année	Belge	Néerlandaise	Autres	Total
	%	%	%	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 37 - Trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau
 Source ITB d'après DGSIE (en fonction des tonnes transportées)

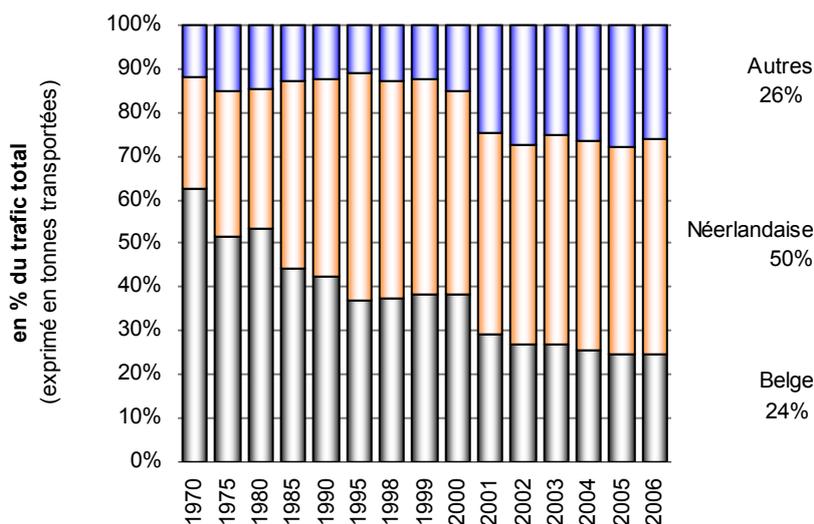


Figure 82 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau
 Source ITB d'après DGSIE

⁶⁴ assujettis bateliers dont l'activité de batellerie est l'activité principale, l'activité complémentaire ou une activité après la pension

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

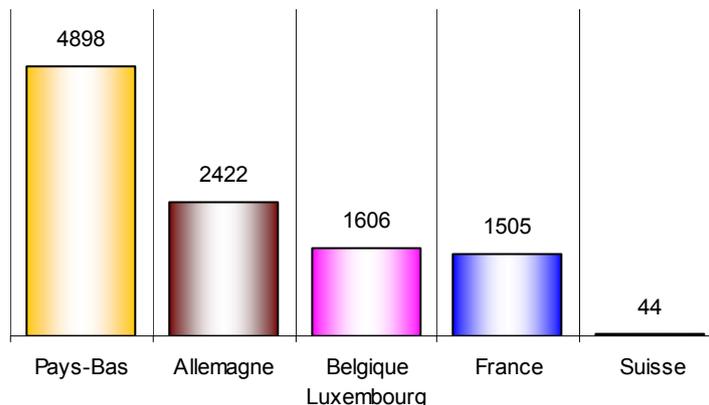


Figure 83 - Nombre de bateaux pour la navigation intérieure dans l'Union européenne en 2004
Source VNF

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

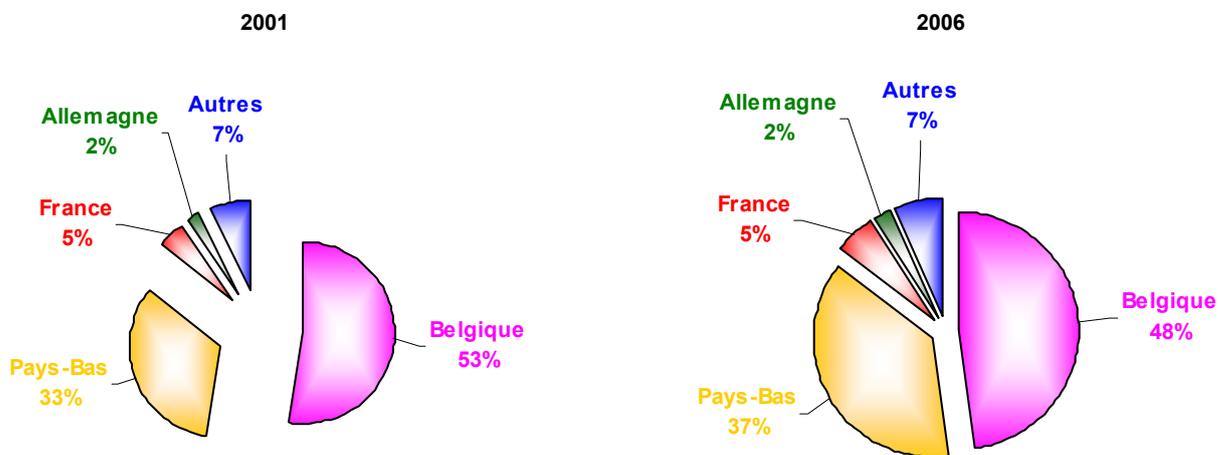


Figure 84 - Répartition du trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau
Source DGSIE Transport - Navigation intérieure (d'après le trafic exprimé en tkm)

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 remonter à un niveau intermédiaire en 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
2009	0.4105	218.0	147.3	148.0
2010	0.5233	277.9	150.5	184.7
Evolution 1990-2010		+178%	+50%	+85%
TCAM 1990-2010		+5.2%	+2.1%	+3.1%
Evolution 2009-2010		+27%	+2.2%	+25%

Tableau 39 - Prix annuel moyen du gasoil
Source SPF EPMECME (prix maximum autorisé HTVA)

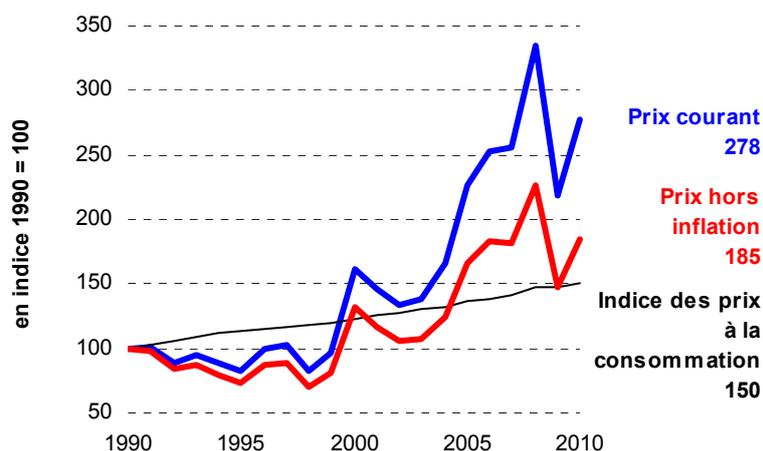


Figure 85 - Evolution du prix annuel moyen du gasoil
Source SPF EPMECME (prix maximum autorisé HTVA)

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 (-17.5%) en 2009, pour repartir à la hausse en 2010 et regagner partiellement le trafic perdu en 2009, avec 1.8 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
1987	27.7	90		1.025	88	
1990	30.8	100	+2.2%	1.171	100	+4.9%
2000	42.2	137	+14.0%	1.514	129	+12.0%
2009	37.1	120	-17.5%	1.518	130	-17.5%
2010	42.3	137	+14.0%	1.771	151	+16.6%

Tableau 40 - Trafic de navigation intérieure en Wallonie
Source SPW DGO MVH

Transport par voies navigables

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.

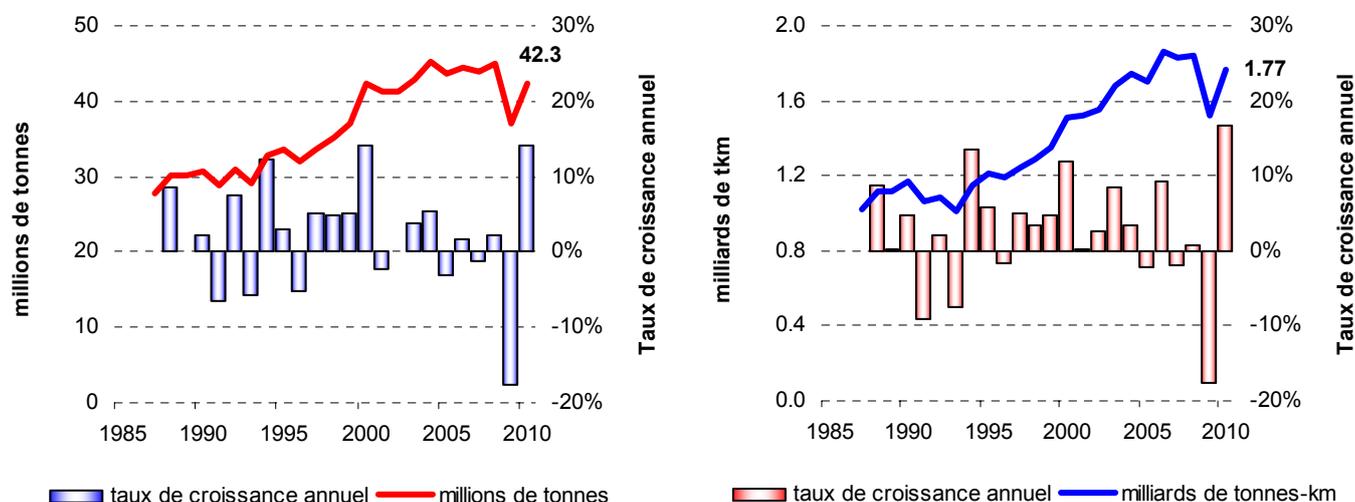


Figure 86 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Wallonie
Source SPW DGO MVH

La plus grande partie du trafic s'effectue en Province de Liège (51 % en 2010) et plus particulièrement sur les 19 km du canal Albert situés en Wallonie (avec 22% du trafic total wallon exprimé en tkm). Il est constitué en majorité de minéraux et matériaux de construction (41 %), 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%	0.2%	0.2%	0.5%	0.1%	1.2%
Province du Brabant wallon	0.1%	0.2%	0.2%	0.5%	0.1%	1.2%
Haut-Escout	2.8%	1.3%	2.9%	4.0%	1.8%	12.8%
Lys Mitoyenne	0.9%	0.2%	0.3%	0.4%	0.3%	2.2%
Canal Nimy-Blaton-Péronnes	1.2%	0.7%	1.5%	1.8%	1.0%	6.2%
Canal Blaton-Ath			0.001%			0.001%
Dendre			0.001%			0.001%
Canal de Pommeroeul à Condé		0.0001%			0.0004%	0.0005%
Canal du Centre à grand gabarit	0.7%	0.4%	0.9%	1.0%	0.3%	3.3%
Embranchement principal	0.0001%		0.0005%	0.0003%		0.001%
Canal du Centre Historique	0.0001%		0.001%			0.001%
Canal Charleroi-Bruxelles	0.6%	0.5%	1.3%	1.5%	0.6%	4.5%
Sambre	0.4%	0.1%	1.1%	0.8%	0.3%	2.8%
Province du Hainaut	6.7%	3.3%	8.1%	9.4%	4.4%	31.9%
Meuse	1.1%	0.5%	1.7%	5.9%	1.1%	10.3%
Sambre	0.7%	0.3%	1.6%	1.6%	1.1%	5.4%
Province de Namur	1.8%	0.9%	3.3%	7.5%	2.1%	15.7%
Meuse	2.8%	2.4%	4.5%	15.1%	3.3%	28.2%
Canal Albert	1.4%	6.0%	3.9%	8.1%	2.3%	21.8%
Meuse aval de Liège	0.003%	0.1%	0.0003%	0.04%	0.001%	0.1%
Canal de l'Ourthe						
Canal de Monsin	0.0003%	0.1%	0.0001%	0.008%	0.0002%	0.1%
Canal de Haccourt à Visé	0.0002%	0.001%		0.0004%	0.00003%	0.0%
Canal de Lanaye	0.1%	0.1%	0.2%	0.6%	0.2%	1.1%
Meuse Mitoyenne Sud						
Province de Liège	4.3%	8.7%	8.6%	23.9%	5.8%	51.2%
Total	12.9%	13.1%	20.3%	41.3%	12.4%	100.0%

Tableau 41 - Répartition du trafic par voie navigable en Wallonie par province et type de marchandises en 2010
Source SPW DGO MVH
(pourcentages du trafic total exprimé en tkm)

Transport par voies navigables

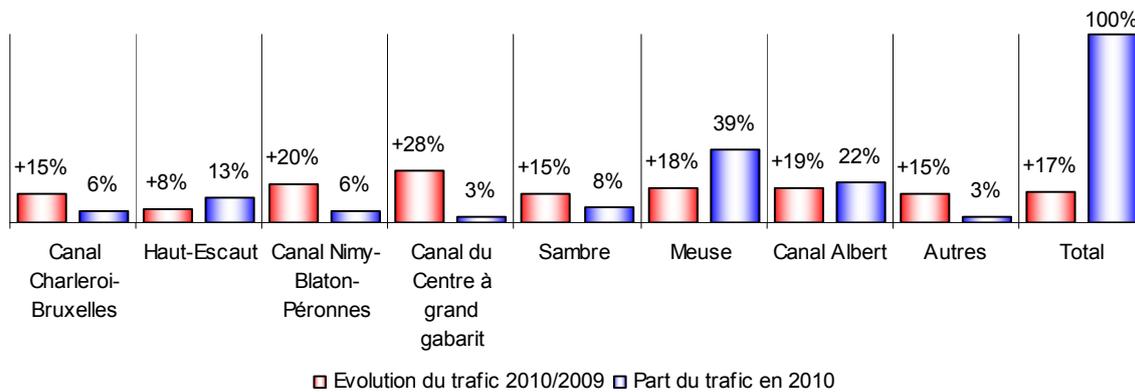
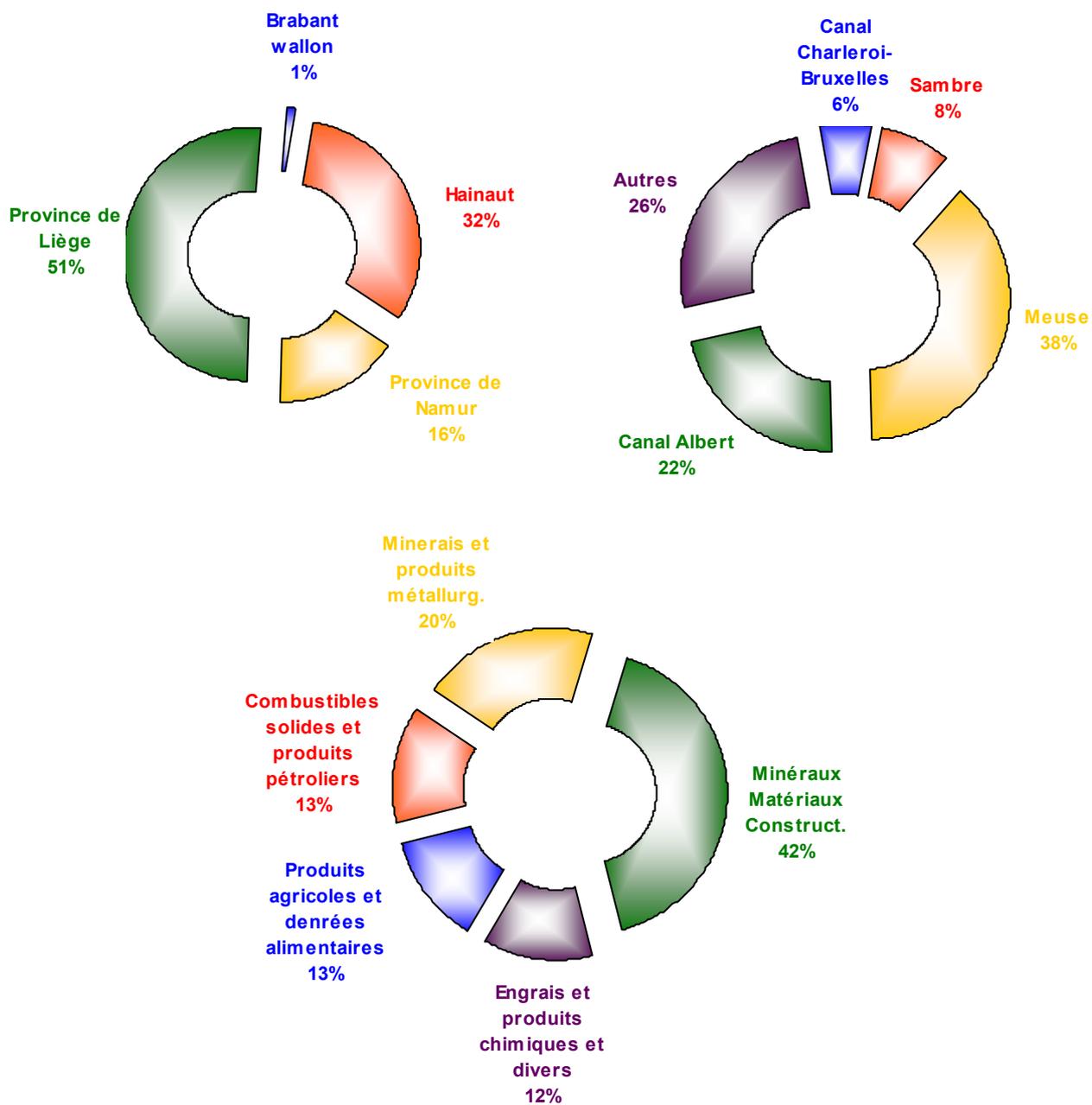


Figure 87 - Répartition du trafic par voies navigables en 2010 et évolution 2010/2009
 Source SPW DGO MVH (pourcentages calculés à partir du trafic exprimé en tkm)

Transport par voies navigables

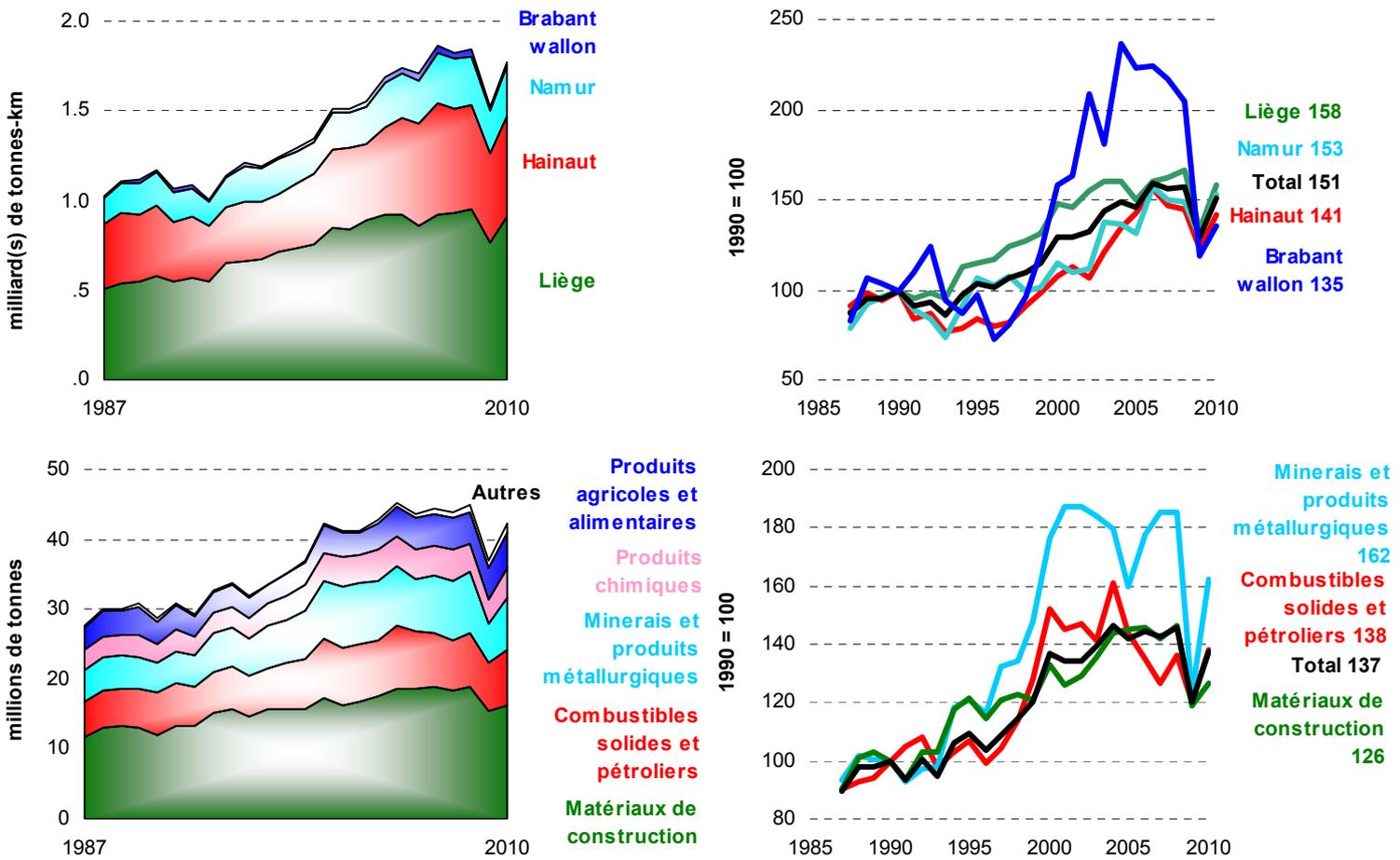


Figure 88 - Evolution du trafic fluvial en Wallonie par province et type de marchandises
Source SPW DGO MVH

En 2010, le transport total de marchandises par voies navigables en Europe (des 27) atteint près de 143 milliards de tonnes-kilomètres. C'est l'Allemagne qui 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 2010.

	milliards de tonnes-km			Part UE 27 en 2010
	2009	2010	Evolution 2010/2009	
Wallonie	1.5	1.8	+17%	1.2%
Luxembourg	0.3	0.4	+29%	0.2%
Belgique	7.1	8.2	+16%	5.6%
France	8.7	9.4	+9%	6.4%
Allemagne	55.7	62.3	+12%	42.3%
Pays-Bas	35.7	40.3	+13%	27.4%
Union européenne des 27	129.5	147.1	+14%	100.0%

Tableau 42 - Trafic de marchandises par voies navigables dans l'Union européenne
Sources Eurostat, SPW DGO MVH

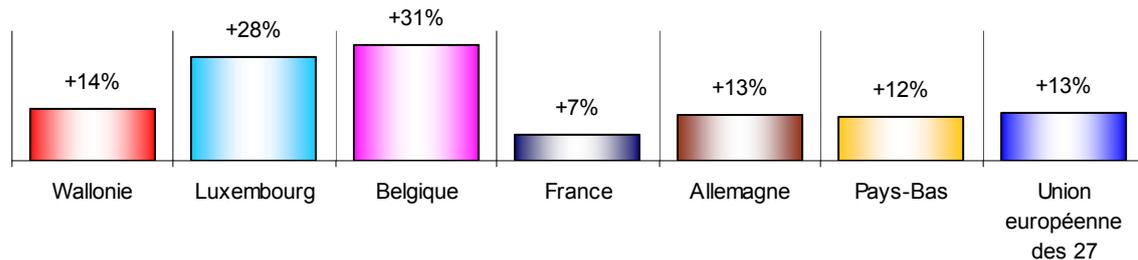


Figure 89 - Evolution 2010/2009 du trafic de marchandises par voie navigable
Source Eurostat (évolution à partir des données exprimées en tkm)

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.

Type de bateau	en charge				à vide		
	Canaux	Fleuves Rivières		Canaux	Fleuves Rivières		
		montant ⁶⁵	avalant ⁶⁶		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
kWh par tkm ou par km	tonnes	kWh / tkm	kWh / tkm	kWh / tkm	kWh / km	kWh / km	kWh / 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 43 - Consommation spécifiques de la navigation intérieure
Source : d'après TL & Associés Consultants pour ADEME et VNF⁶⁷ (janvier 2006)

5.6. Consommation

En appliquant aux consommations unitaires ci-avant les données détaillées de trafic du SPW DGO MVH, l'on peut calculer la consommation des transports fluviaux. Elle est estimée à 231 GWh en 2010⁶⁸, en hausse de 13.6% par rapport à l'année précédente.

Année	Consommation	Taux de croissance annuel
	GWh	%
1985	192	
1990	327	
2000	423	
2005	215	
2006	223	+3.9%
2007	210	-5.8%
2008	207	-1.4%
2009	203	-1.8%
2010	231	+13.6%

Tableau 44 - Consommation des transports fluviaux en Wallonie

⁶⁵ Bateau montant = qui remonte le courant (à l'opposé d'avalant)

⁶⁶ Péniche avalante = qui descend le cours d'une rivière ou d'un fleuve (à l'opposé de montante)

⁶⁷ VNF = Voies Navigables de France gère et exploite le réseau français de voies navigables

⁶⁸ 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 2010, le trafic terrestre de voyageurs a crû de 41 %, alors que la population n'augmentait que de 8 %. En 2010, malgré que sa part ait baissé de 4 % 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 2010.

	Année	Voitures et camionnettes	Motos	Autobus et autocars	Sous-total routier	Trains	Total
en milliards de voyageurs-km	1990	34.2	0.15	4.31	38.7	2.19 ⁶⁹	40.9
	1991	35.4	0.19	4.58	40.1	2.19	42.3
	2000	41.9	0.41	5.86	48.2	2.36	50.6
	2009	45.1	0.60	8.52	54.2	3.14	57.3
	2010	45.2	0.60	8.50	54.3	3.18 ⁷⁰	57.5
en indice 1990 = 100	1990	100	100	100	100	100	100
	1991	103	129	106	104	100	104
	2000	122	277	136	125	108	124
	2009	132	400	198	140	143	140
	2010	132	400	197	140	144	141
en % du total	1990	83.8%	0.4%	10.5%	94.6%	5.4%	100%
	1991	83.5%	0.5%	10.8%	94.8%	5.2%	100%
	2000	82.9%	0.8%	11.6%	95.3%	4.7%	100%
	2009	78.6%	1.0%	14.9%	94.5%	5.5%	100%
	2010	78.7%	1.0%	14.8%	94.5%	5.5%	100%
Evolution 1990-2010		+32%	+300%	+97%	+40%	+44%	+41%
TCAM 1990-2010		+1.4%	+7.2%	+3.5%	+1.7%	+1.8%	+1.7%
Evolution 2009-2010		+0.3%	0%	-0.2%	+0.2%	+0.4%	+0.3%

Tableau 45 - Répartition modale des transports terrestres motorisés de voyageurs en Wallonie
Sources SPF MT, DGSIE, SNCB, ICEDD (estimation trafic ferroviaire 1990 et 2010)

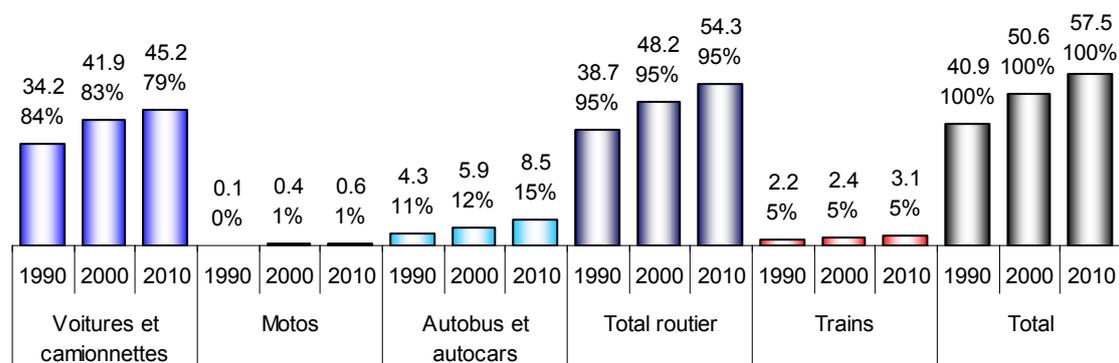


Figure 90 - Répartition modale des transports terrestres motorisés de voyageurs en Wallonie
(en milliards de voyageurs-km et en % du total)
Sources SPF MT, DGSIE, SNCB, ICEDD (estimation trafic ferroviaire 1990 et 2010)

⁶⁹ Valeur pour l'année 1990 supposée égale à la valeur de l'année 1991

⁷⁰ Valeur estimée sur base de la valeur belge 2010 et de la répartition régionale des 2 années précédentes

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 2010, au détriment du transport ferroviaire principalement, qui a perdu près des deux tiers de sa part de marché depuis 1990 (avec une chute impressionnante enregistrée en 2009, qui n'a pas été rattrapée en 2010, malgré une certaine reprise de l'activité industrielle).

	Année	Routier	Ferroviaire	Fluvial	Total
en milliards de tkm	1990	10.8	4.34 ⁷¹	1.17	16.45 ⁷²
	1991	11.7	4.34	1.06	17.1
	2000	16.3	3.71	1.51	21.5
	2009	19.9	2.44	1.52	23.9
	2010	19.9 ⁷³	2.61 ⁷⁴	1.77	24.3
en indice 1990 = 100	1990	100.0	100.0	100.0	100.0
	1991	108.2	100.0	90.9	104.8
	2000	150.2	85.4	129.2	131.5
	2009	183.8	56.2	129.6	146.0
	2010	183.9	60.0	151.1	148.6
en % du total	1990	66%	27%	7%	100%
	1991	68%	25%	6%	100%
	2000	76%	17%	7%	100%
	2009	83%	10%	6%	100%
	2010	82%	11%	7%	100%
Evolution 1990-2010		+84%	-40%	+51%	+49%
TCAM 1990-2010		+3.1%	-2.5%	+2.1%	+2.0%
Evolution 2009-2010		+0.0%	+6.8%	+16.6%	+1.8%

Tableau 46 - Répartition modale du transport terrestre de marchandises en Wallonie
Sources SPF MT, DGSIE, SNCB, SPW DGO MVH,
IWEPS, SVR, ICEDD (estimation du trafic routier pour l'année 2010, et ferroviaire pour 1990 et 2010)

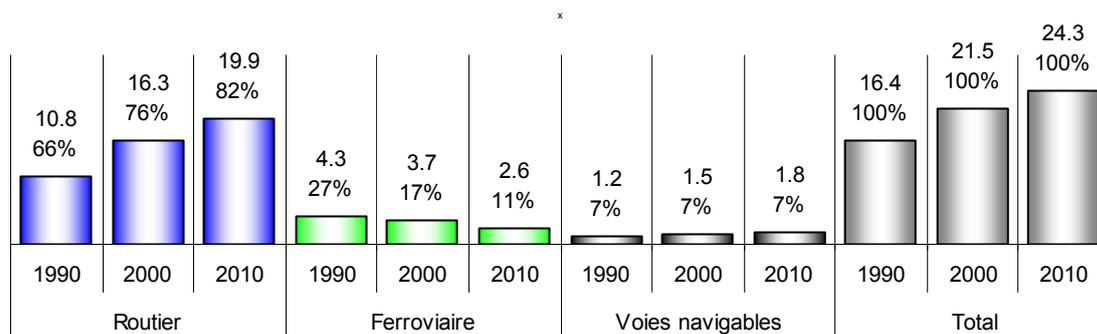


Figure 91 - Répartition modale du transport terrestre motorisé de marchandises en Wallonie
(en milliards de tkm et en % du total)
Sources SPF MT, DGSIE, DGSIE, SNCB, SPW DGO MVH,
IWEPS, SVR, ICEDD (estimation du trafic routier pour l'année 2010, et ferroviaire 1990 et 2010)

⁷¹ estimation ICEDD : valeur pour l'année 1990 prise égale à celle de 1991

⁷² la valeur du transport ferroviaire étant estimée, le total l'est également

⁷³ la valeur pour l'année 2010 est estimée à partir de la valeur pour l'année 2009 (SPF MT d'après DGSIE, en tkm) multipliée par l'évolution totale des véhicules-km des véhicules pour le transport de marchandises (SPF MT)

⁷⁴ estimation pour l'année 2010 basée sur la valeur belge en 2010 et les répartitions régionales de 2009 et 2008

6.2. Répartition modale de la consommation totale des transports

En 2010, la consommation totale des transports (tous modes confondus) atteint 38.3 TWh, en hausse de 3.2 % par rapport à 2009 et de 39 % par rapport à 1990. La part des transports routiers s'élève à 85 % en 2010 pour 94 % en 1990.

Le transport des voyageurs représente 62 % de la consommation totale des transports.

			Diesel - Gasoil ⁷⁵	Essence ⁷⁶	Kérosène	GPL	Electricité	Total	% du total
Transport ferroviaire	Voyageurs	Métro					7	7	0.02%
		Trains	48				433	482	1.3%
		Total	48				440	489	1.3%
	Marchandises	Trains	90				101	191	0.5%
	Total		138				541	679	1.8%
Transport routier	Voyageurs	Voitures	14 917	4 553		62		19 532	51.0%
		Camionnettes	901	17		4		922	2.4%
		Autobus et autocars	1 174					1 174	3.1%
		Motos		290				290	0.8%
		Total	16 993	4 859		66		21 917	57.2%
	Marchandises	Camionnettes	2 532	47		11		2 589	6.8%
		Camions	8 158	53				8 211	21.4%
		Total	10 690	99		11		10 800	28.2%
Total		27 683	4 958		76		32 718	85.4%	
Transport aérien	Voyageurs	Civil		6	1 207			1 212	3.2%
		Militaire		3	140			143	0.4%
		Total		9	1 347			1 356	3.5%
	Marchandises				3 319			3 319	8.7%
Total			9	4 667			4 675	12.2%	
Voies navigables	Total (marchandises)		231					231	0.6%
Total	Voyageurs		17 041	4 867	1 347	66	440	23 762	62.0%
	Marchandises		11 012	99	3 319	11	101	14 542	38.0%
	Total		28 053	4 967	4 667	76	541	38 303	100.0%
	en % du total		73.2%	13.0%	12.2%	0.2%	1.4%	100.0%	

Tableau 47 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie en 2010 par mode de transport et type de trafic (en GWh PCI)

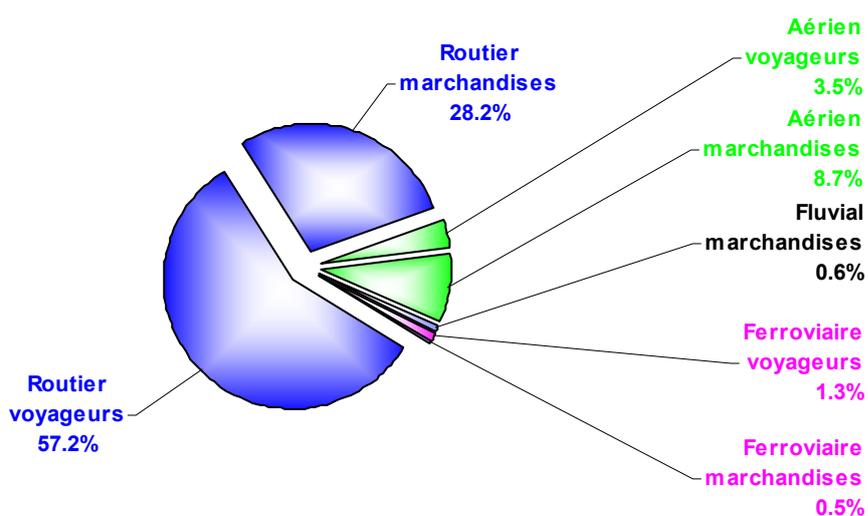


Figure 92 - Répartition de la consommation du transport par mode de transport et par type de trafic en 2010

⁷⁵ Y compris biodiesel

⁷⁶ Y compris le bioéthanol

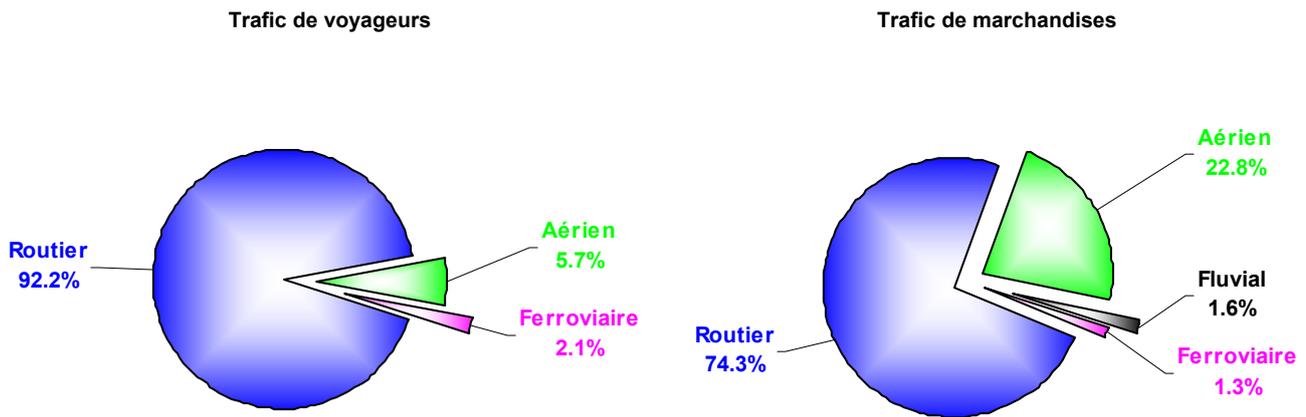


Figure 93 - Répartition de la consommation des transports de voyageurs et de marchandises par mode en 2010

Comme le montrent les figures suivantes, le transport routier de personnes en voiture est près de trois fois plus énergivore que les autres modes de transports terrestres (train ou bus).

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 actuellement.

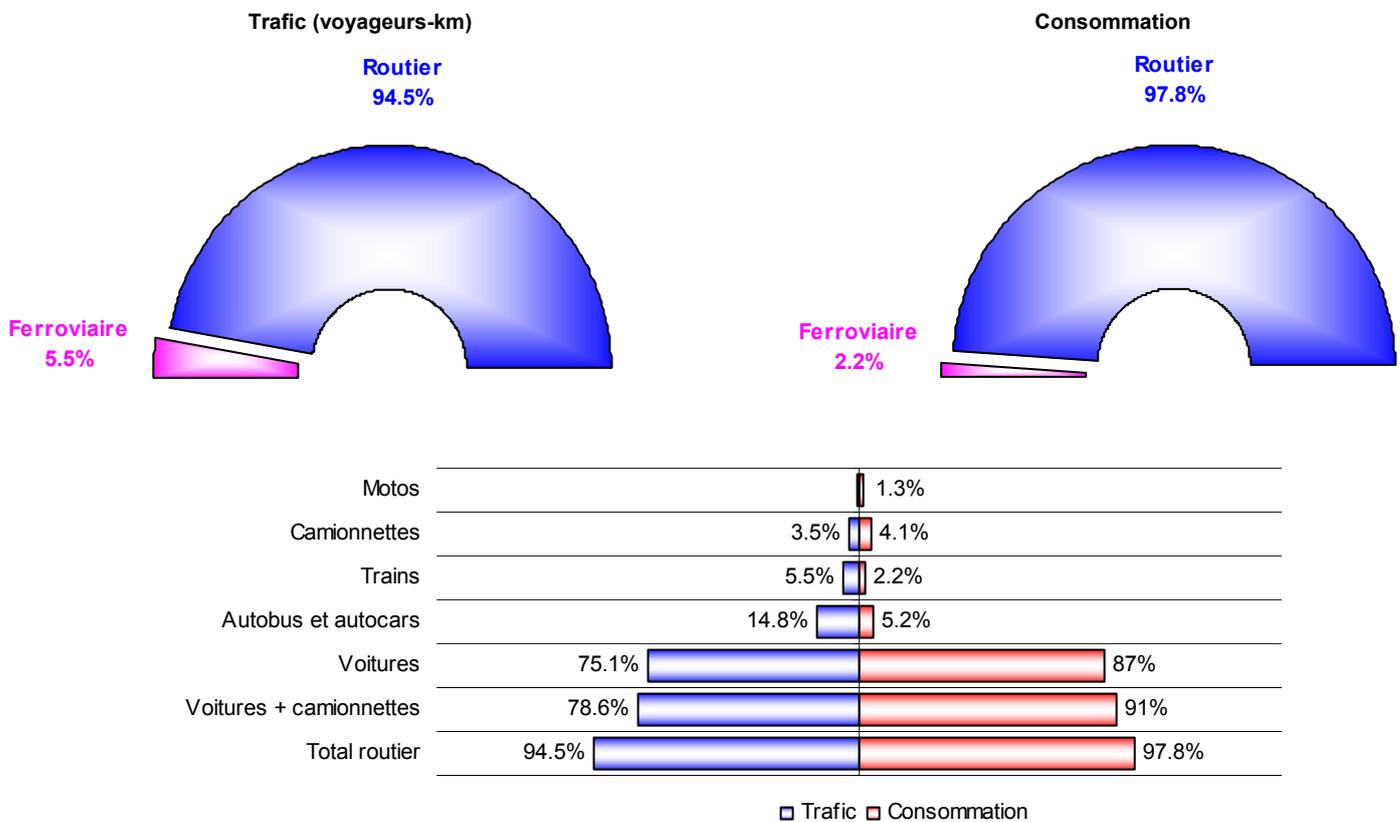


Figure 94 - Répartition du trafic et de la consommation des transports terrestres de voyageurs en Wallonie en 2010 par mode

Consommation totale des transports

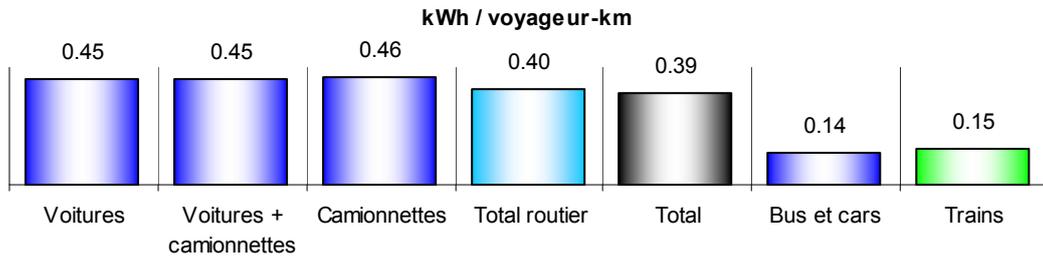


Figure 95 - Consommations spécifiques des transports terrestres de voyageurs en Wallonie par mode en 2010

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.

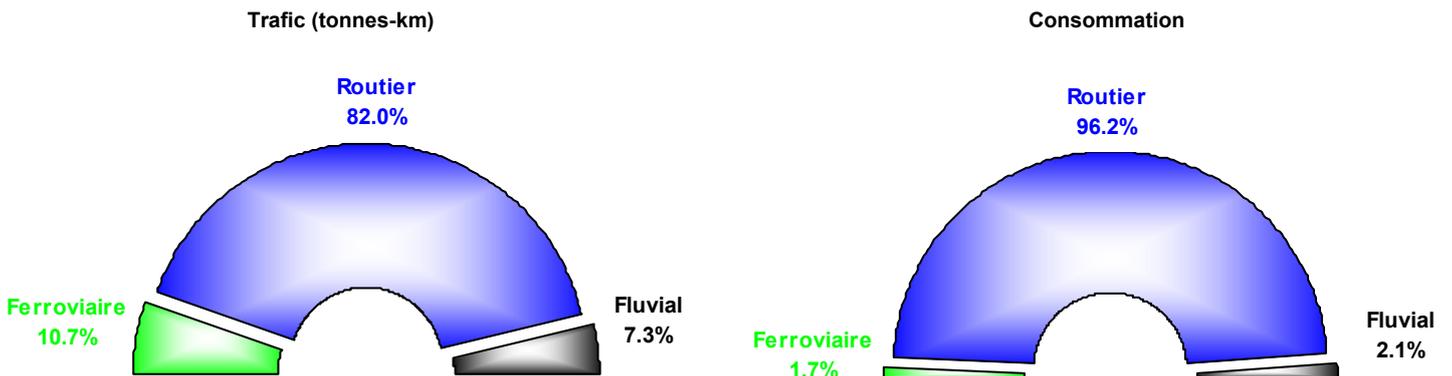


Figure 96 - Répartition du trafic et de la consommation des transports terrestres de marchandises en Wallonie par mode en 2010

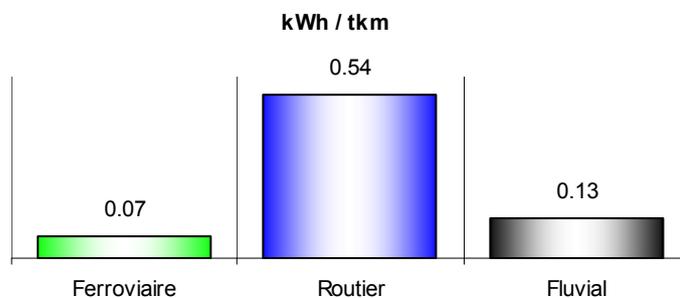


Figure 97 - Consommations spécifiques des transports terrestres de marchandises en Wallonie par mode en 2010

6.3. Evolution de la consommation totale

En 2010, la consommation totale des transports augmente de 3.2 % par rapport à 2009, la forte hausse enregistrée dans les transports aériens (+33 %) compensant la stabilisation des transports routiers (-0.06 %).

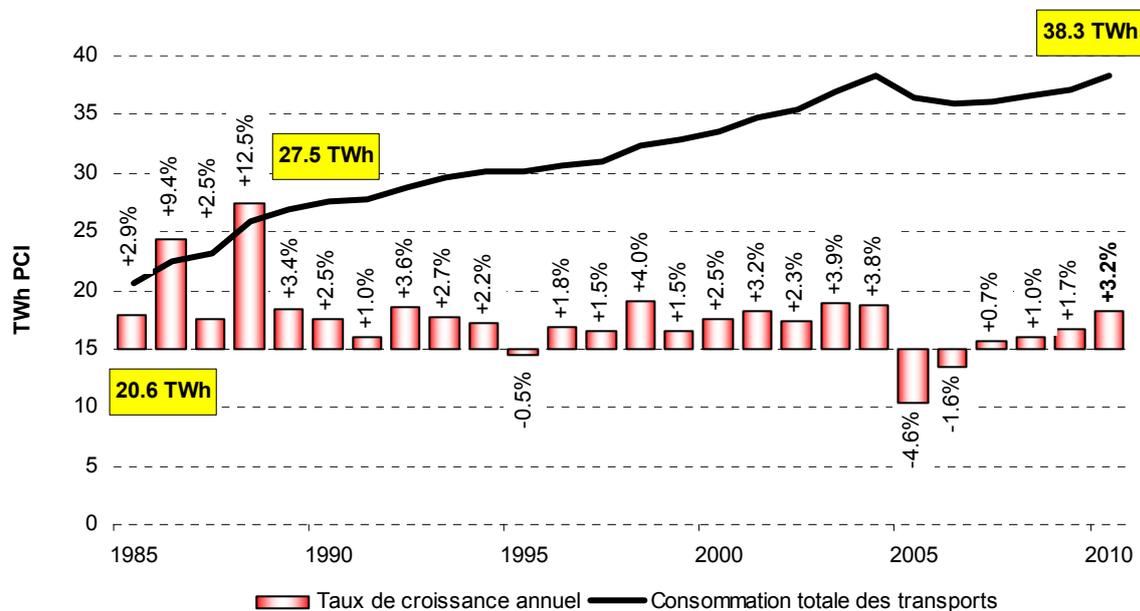
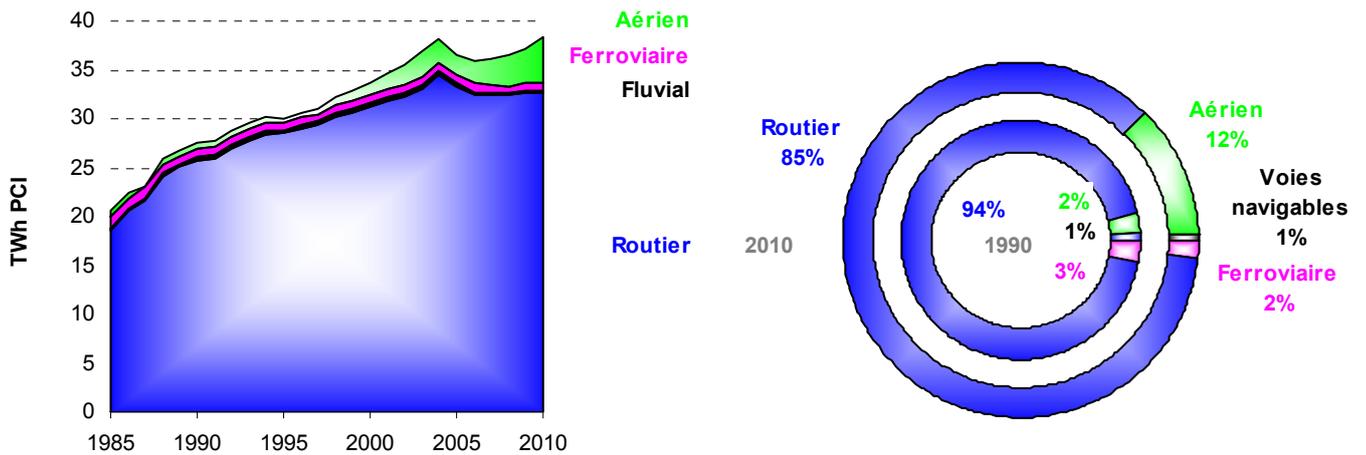


Figure 98 - Evolution de la consommation énergétique totale des transports en Wallonie

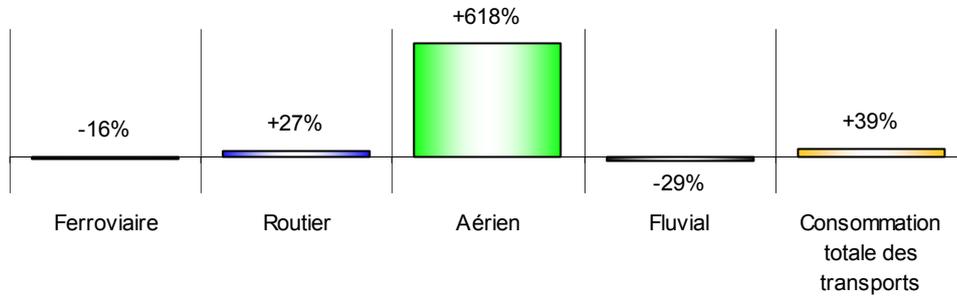
	Année	Ferroviaire	Routier	Aérien	Fluvial	Total
en GWh PCI	1985	1 141	18 670	581	192	20 583
	1990	805	25 721	651	327	27 503
	1995	791	28 483	453	331	30 059
	2000	908	31 173	1 091	423	33 596
	2005	822	33 262	1 929	477	36 490
	2009	668	32 738	3 515	203	37 125
	2010	679	32 718	4 675	231	38 303
	en % du total	1985	5.5%	90.7%	2.8%	0.9%
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%
2009		1.8%	88.2%	9.5%	0.5%	100.0%
2010		1.8%	85.4%	12.2%	0.6%	100.0%
en indice 1990 = 100		1985	141.8	72.6	89.3	58.7
	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
	2009	83.1	127.3	539.9	62.2	135.0
	2010	84.4	127.2	718.0	70.8	139.3
	Evolution 1990-2010		-16%	+27%	+618%	-29%
TCAM 1990-2010		-0.8%	+1.2%	+10.4%	-1.7%	+1.7%
Evolution 2009-2010		+1.6%	-0.06%	+33.0%	+13.9%	+3.2%

Tableau 48 - Répartition modale de la consommation énergétique des transports en Wallonie

Consommation totale des transports



Evol. 1990-2010



Evolution 2009-2010

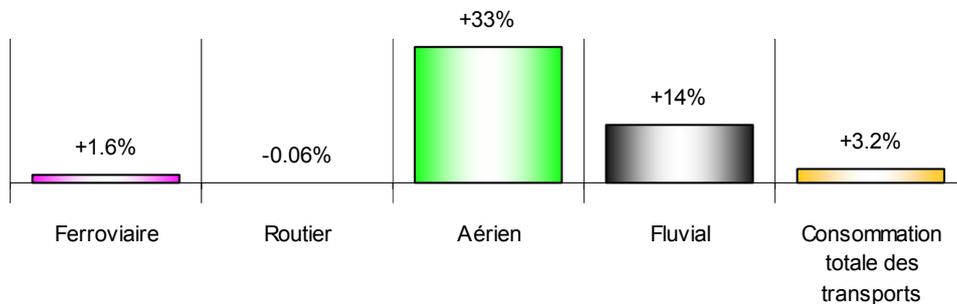


Figure 99 - Evolution de la consommation énergétique des transports en Wallonie

6.4. Evolution de la consommation par mode et par type

Les modes de transport connaissant les plus fortes variations relatives de consommations en 2010, sont le transports aérien de marchandises (+47 %) et le transport ferroviaire de marchandises (avec -13 %).

Toujours en termes relatifs, mais cette fois sur plus long terme (2001-2010), ce sont les transports aériens de marchandises (+271 %) et de voyageurs (+105 %) qui se partagent la palme des plus fortes variations.

Au total, de 2001 à 2010, les deux tiers de la variation de consommation des transports est à mettre au crédit du transport de marchandises (+2.4 TWh sur une hausse totale de 3.6 TWh)

Consommation totale des transports

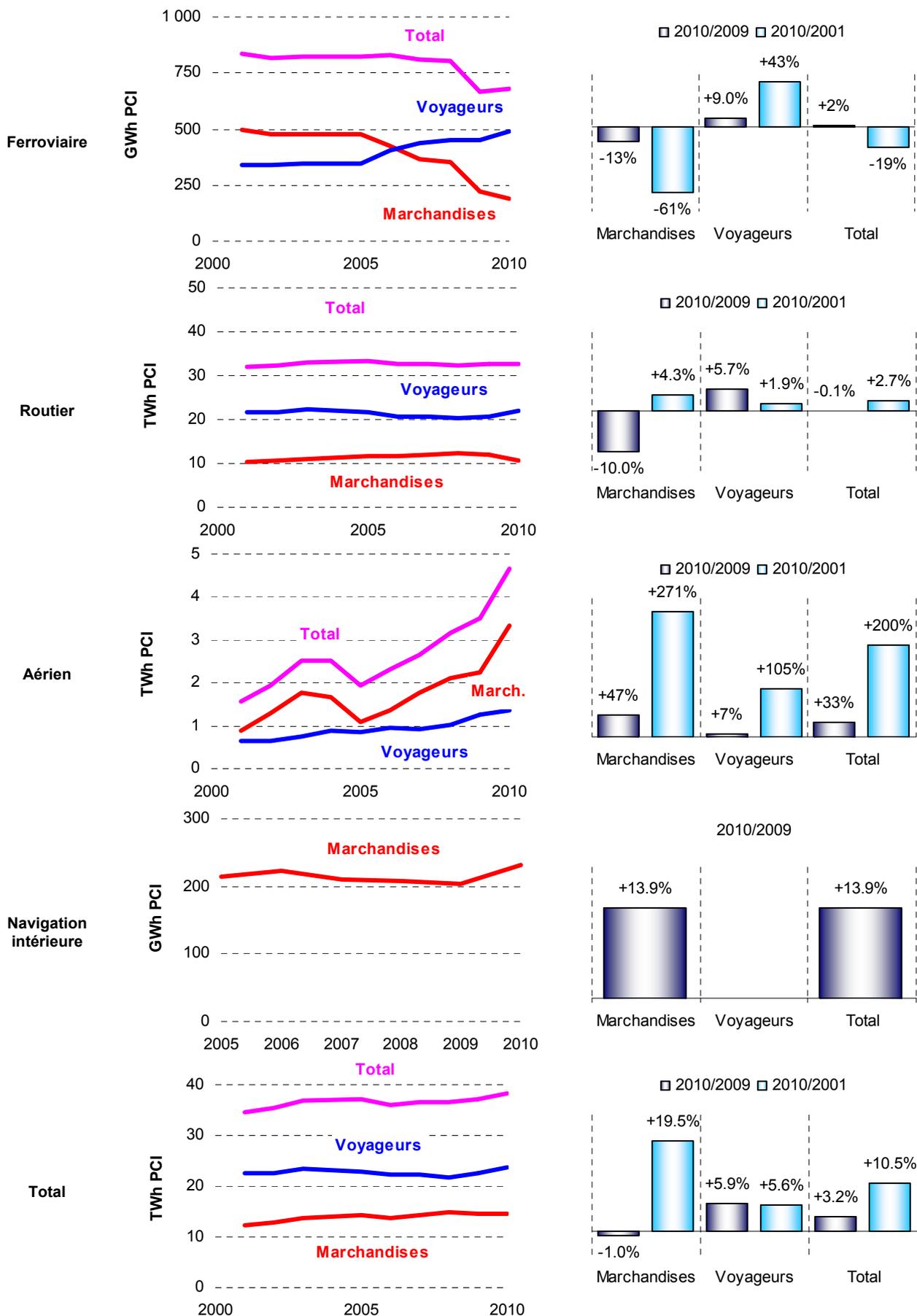


Figure 100 - Evolution de la consommation des transports en Wallonie par mode et par type

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, 46 % des consommations du transport en 2010 sont générés par le secteur tertiaire, 34 % par le résidentiel, et l'industrie est responsable du solde de 19%.

Si l'on rentre dans le détail par mode de transport, 28 % des consommations du transport ferroviaire sont générés par l'industrie, 22 % par le résidentiel et 50 % par le secteur tertiaire.

Près de 8/10 des consommations du transport aérien sont générés par le secteur tertiaire, regroupant les transports de marchandises et le déplacement de personnes. Les 22 % restants sont attribués aux déplacements de loisirs.

Concernant la consommation des transports par voie navigable, près de 91 % 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 21 % à l'industrie.

			Résidentiel	Tertiaire	Industrie	Total	Résidentiel	Tertiaire	Industrie
			GWh PCI	GWh PCI	GWh PCI	GWh PCI	%	%	%
FERROVIAIRE	Personnes	Train	145	336		482	30%	70%	
		Métro	4	3		7	64%	36%	
	Marchandises	Train			191	191			100%
	Total		150	339	191	679	22%	50%	28%
AERIEN	Personnes	Civil	1 030	182		1 212	85%	15%	
		Militaire		143		143		100%	
	Marchandises	Civil		3 319		3 319		100%	
	Total		1 030	3 645		4 675	22%	78%	
VOIES NAVIGABLES	Marchandises		22	210	231		9%	91%	
ROUTIER	Personnes	Voitures	9 975	7 610	1 946	19 532	51%	39%	10%
		Camionnettes	922			922	100%		
		Bus	660	424	89	1 174	56%	36%	8%
		Motos	164	104	21	290	57%	36%	7%
	Marchandises	Camionnettes		2 066	524	2 589		80%	20%
		Camions		3 284	4 927	8 211		40%	60%
	Total		11 721	13 489	7 507	32 718	36%	41%	21%
TOTAL	Transport de personnes		12 901	8 803	2 057	23 762	54%	37%	9%
	Transport de marchandises			8 691	5 850	14 542		60%	37%
	Total		12 901	17 495	7 908	38 303	34%	46%	19%

Tableau 49 - Estimation de la répartition de la consommation d'énergie du transport par mode et par secteur d'activité en 2010

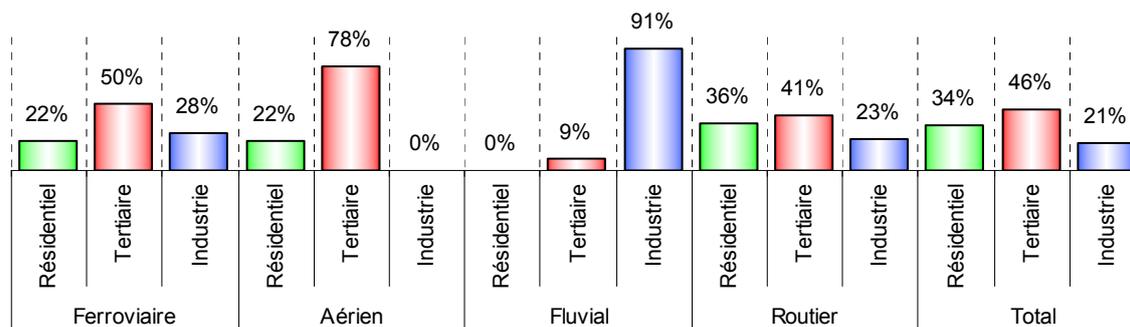


Figure 101 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie par activité génératrice en 2010

6.6. Comparaison européenne

Avec 10.9 MWh par habitant en 2010, la consommation wallonne de transports par habitant, tous modes confondus, reste supérieure à la moyenne européenne des 15 (9.5 MWh/hbt), mais heureusement très loin des 60.7 MWh par habitant du Grand-Duché de Luxembourg (résultant du niveau moindre de la taxation des carburants qui attire les conducteurs étrangers).

La croissance de la consommation de 1990 à 2010 est également plus forte en Wallonie : +39 % pour une moyenne européenne (des 15) de +26% et une croissance de la consommation luxembourgeoise de 159 %

Année	Wallonie		Belgique		Europe des 15	
	TWh	MWh/hbt	TWh	MWh/hbt	TWh	MWh/hbt
1990	27.5	8.5	89.9	9.0	2 955	8.1
2009	37.1	10.7	129.4	12.0	3 743	9.5
2010	38.3	10.9	119.8	11.0	3 719	9.4

Tableau 50 - Comparaison des consommations du secteur des transports
Sources Eurostat, DGSIE, ICEDD

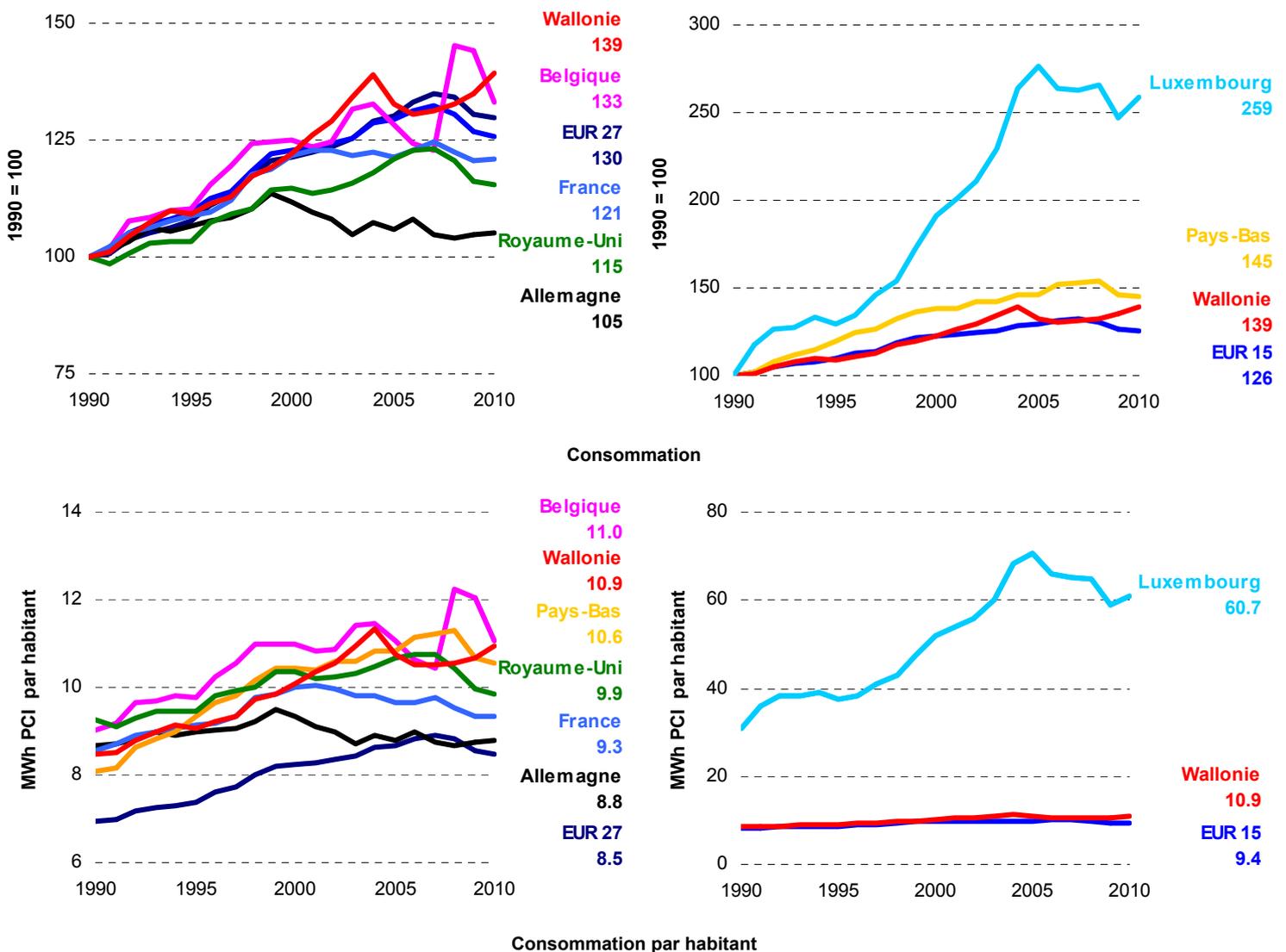


Figure 102 - Evolution des consommations du secteur des transports dans l'Union européenne
Sources Eurostat, DGSIE, ICEDD

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'Énergie durable
Chaussée de Liège, 140-142 – B-5100 Namur (Jambes)
Tél. : 081 48.63.11 – Fax : 081 48.63.04
energie@spw.wallonie.be - <http://energie.wallonie.be>