

Bilan énergétique de la Wallonie 2019

Bilan de consommation des transports

Fevrier 2022

Pour le
compte de :
Service Public
de Wallonie



Wallonie

Titre du document

Bilan énergétique de la Wallonie de l'année 2019 : Chapitre 2, Bilan de la consommation des transports

Auteurs

Marco Orsini (ICEDD)

Adrien Mierop (ICEDD)

Louis Lebon (ICEDD)

Pascal Simus (ICEDD)

Personnes de contact

Hugues Nollevaux Hugues.nollevaux@spw.wallonie.be

Cette version:

Ver. 4 – 28/02/2022

LOG Versions

Version	Date	Modifications	Commentaires
V1	21/04/21	-	Premier rapport envoyé
V2	11/06/21	Modifications du texte suite aux problèmes relevés et présentés lors du (et après le) CA	Les modifications sont reprises en suivi de modification et avec suivi des commentaires. Une version sans commentaires (V2.1) a été aussi produite
V3	13/08/21	Modifications du texte et des graphiques/tableaux suite aux commentaires reçus le 9/7/2021	Les modifications sont reprises en suivi de modification et avec suivi des commentaires. Une version sans commentaires (V3.1) a été aussi produite
V4	28/02/22	Modifications du texte et des graphiques/tableaux suite aux commentaires reçus le 19/10/2021	Les modifications sont reprises sans suivi des commentaires. Les réponses aux commentaires reçus le 19/10/2022 sont dans un fichier à part.

Table des matières

Introduction	9
1. Evolution de la demande de transports	11
1.1. Déterminants	11
1.2. Enquête sur les forces de travail	12
1.3. Diagnostic déplacements domicile-travail	14
1.4. Télétravail	17
1.5. Enquête sur le Budget des Ménages 2018.....	19
1.6. Perspectives démographiques	20
1.7. Evolution des comportements d'achats	22
2. Transport ferroviaire	23
2.1. Train	23
2.1.1. Réseau ferré	23
2.1.2. Parc de matériel de traction.....	24
2.1.3. Trafic	25
A. Trafic de voyageurs.....	25
A.1. Nombre de voyageurs	25
A.2. Evolution du trafic.....	27
A.3. Comptages.....	27
A.4. Ouverture à la concurrence.....	29
B. Trafic marchandises	29
B.1. Evolution de la demande en transport de marchandise et du trafic	29
B.2. Répartition du tonnage.....	30
2.1.4. Consommation de traction	33
A. Consommations spécifiques de traction	33
B. Consommation.....	36
2.2. Métro léger	37
2.2.1. Réseau.....	37
2.2.2. Parc de matériel de traction.....	37
2.2.3. Consommation d'électricité de traction.....	37
2.3. Consommation totale	39
2.3.1. Consommation régionale	39
2.3.2. Comparaison internationale.....	40
3. Transport routier	41
3.1. Réseau routier	41

3.2. Parc de véhicules	41
3.2.1. Parc total	41
3.2.2. Voitures salaires	44
3.2.3. Evolution par type de véhicules	46
3.2.4. Evolution du parc de voitures	48
A. (Dé)-diésélisation	48
B. Puissance et cylindrée	51
C. Voitures à énergie alternative	53
D. Âge des véhicules	56
E. Taux de pénétration des voitures	57
3.3. Prix des carburants	57
3.3.1. Prix des carburants en Belgique	57
3.3.2. Prix des carburants dans les pays limitrophes	59
3.4. Trafic routier	62
3.4.1. Trafic par type de routes et de véhicules	62
3.4.2. Trafic de marchandises	64
3.4.3. Prélèvement kilométrique	67
A. Transport routier de voyageurs	68
B. Transport public régional	70
3.5. Kilométrage moyen parcouru	71
3.6. Consommation	73
3.6.1. Consommations spécifiques	73
3.6.2. Consommation 2019	74
A. Consommation des véhicules électriques	74
B. Consommation des véhicules au gaz naturel (GCN)	75
C. Consommation de carburants pétroliers	75
C.1. Répartition régionale des livraisons de carburants routiers pétroliers en Belgique	75
C.2. Consommation « hors-route » d'essence	78
D. Consommation totale	78
3.6.3. Evolution de la consommation	81
3.6.4. Comparaison européenne	86
4. Transport aérien	87
4.1. Trafic	87
4.2. Prix du kérosène	92
4.3. Consommation	93
4.3.1. Consommation spécifique	93
4.3.2. Consommation des transports aériens wallons en 2019 et évolution	94
A. Consommation des aéroports civils	94

B. Consommation des bases militaires	96
C. Consommation totale	97
4.3.3. Comparaison européenne.....	99
5. Transport par voies navigables.....	101
5.1. Réseau	101
5.2. Flotte	103
5.2.1. Flotte européenne	103
5.2.2. Flotte belge	104
5.2.3. Flotte wallonne	106
5.3. Prix du gasoil	107
5.4. Trafic.....	108
5.5. Consommations.....	114
5.5.1. Livraison de gasoil	114
5.5.2. Consommations spécifiques.....	117
5.5.3. Evolution de la consommation.....	118
6. Consommation totale des transports	120
6.1. Répartition modale de la consommation totale des transports.....	120
6.2. Evolution de la consommation totale	123
6.3. Evolution de la consommation par mode et par type	129
6.4. Répartition de la consommation des transports par acteur économique	130
7. Consommation de carburants hors-route	133
Abréviations, acronymes et unités de mesure	134

Liste des figures

Figure 1A - Evolution de la consommation énergétique des transports et des principaux facteurs explicatifs de la demande de transport en Wallonie	11
Figure 2 - Mouvement des travailleurs en Belgique en 2019 en milliers de travailleurs et en % des travailleurs domiciliés en Belgique	13
Figure 3 - Mouvements des travailleurs de région de domicile vers région de travail à partir de et vers la Wallonie (hors travailleurs venant de l'étranger)	14
Figure 4 - Répartition du nombre d'établissements de l'emploi salarié en Wallonie par classe d'emplois, 2019	15
Figure 5 - Evolution de la répartition modale des déplacements domicile-travail 2005-2017 (avec le lieu de travail situé en Wallonie, quel que soit le lieu de domicile).....	15
Figure 6 - Evolution 2005-2017 des modes de transport dans les déplacements domicile-travail par région de travail	16
Figure 7 - Evolution du temps partiel et du télétravail en Belgique (en % du nombre de salariés)	18
Figure 8 – Indicateurs relatifs au télétravail en Belgique et dans les 3 régions (en % du nombre de salariés)	18
Figure 9 - Evolution de la répartition des dépenses annuelles pour un ménage wallon moyen	19
Figure 10 - Evolution de la répartition des dépenses annuelles pour un ménage wallon du premier quartile de revenus	20
Figure 11 - Projections sur la croissance démographique en Belgique.....	21
Figure 12 - Evolution de la population par tranche d'âge et par région en Belgique.....	21
Figure 13 - Volume de services express et de colis en millions d'unités en Belgique	22
Figure 14 - Part des ménages qui achètent par internet en Belgique.....	22
Figure 15 - Evolution des coûts des carburants routiers et du transport ferroviaire en Belgique	25
Figure 16 - Principales raisons du choix du train comme moyen de transport	26
Figure 17 - Heures perdues annuellement par les automobilistes dans les embouteillages selon la ville	26
Figure 18 - Evolution du nombre moyen de voyageurs en train par jour en Wallonie (en milliers)	28
Figure 19 - Répartition du tonnage transporté par rail en Wallonie hors transit, par secteur, 2015	31
Figure 20 - Répartition du tonnage transporté par rail en Wallonie hors transit, par acteur, 2014	31
Figure 21 - Répartition du tonnage transporté par Lineas en Wallonie hors transit (en Mt), 2016.....	32
Figure 22 - Evolution de la consommation électrique de traction ferroviaire sur le réseau wallon d'Infrabel en fonction des degrés-jours, 2011-2019.....	33
Figure 23 - Répartition de la consommation totale d'électricité de traction du chemin de fer en Wallonie, 2011-2019	34
Figure 24 - Evolution de la masse moyenne du matériel SNCB par place assise 1960-2005.....	35
Figure 25 - Evolution de la consommation du transport ferroviaire en Wallonie (hors métro léger de Charleroi) par type et par vecteur, 2006-2019.....	36
Figure 26 - Consommation d'électricité et distance parcourue par le métro léger de Charleroi.....	38
Figure 27 – Part de la consommation de traction dans la consommation totale du métro (traction + stations) léger de Charleroi	38
Figure 28 – Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie (en GWh totaux et en % par vecteur)	40
Figure 29 - Evolution de la consommation des transports ferroviaires dans les principaux pays limitrophes	40
Figure 30 - Evolution du parc de véhicules immatriculés en Wallonie et en Belgique.....	42
Figure 31 - Evolution du parc wallon de voitures par type de propriétaire	43
Figure 32 - Parc de voitures par type de propriétaire dans les trois Régions et en Belgique en 2019 (millions de véhicules)....	43
Figure 33 - Parc de voitures par type de propriétaire dans les trois Régions et en Belgique en 2019, % du total régional/national et millions de véhicules	44
Figure 34 - Evolution du parc de véhicules immatriculés en Wallonie par type.....	46
Figure 35 - Evolution du parc wallon de véhicules utilitaires - Sources : SPF Mobilité et Transports, FEBIAC Parc de véhicules utilitaires au 31 décembre	47
Figure 36 – Nombre et répartition des immatriculations de voiture neuves en Wallonie	49
Figure 37 - Calendrier des interdictions des anciens modèles de voiture sur le réseau routier de Wallonie	49
Figure 38 - Evolution du parc wallon de voitures par types de carburant et rapport du prix Diesel/Essence.....	50
Figure 39 - Evolution du parc de véhicules diesel par type de véhicule en Wallonie.....	50
Figure 40 - Evolution de la part des voitures diesel dans le parc de voitures privées en Europe.....	51

Figure 41 - Evolution de la cylindrée et de la puissance moyennes des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique et dans les pays limitrophes	52
Figure 42 - Evolution de la cylindrée des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique	52
Figure 43 - Evolutions comparées du coût des batteries et des ventes mondiales de véhicules électriques	53
Figure 44 - Nombre d'immatriculations annuelles de voitures neuves en Wallonie autres que diesel et essence	54
Figure 45 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie autres que diesel et essence (données cumulées depuis 2008)	54
Figure 46 - Evolution du parc de voitures électriques et au gaz naturel par région	55
Figure 47 - Nombre de voitures GNC par région	55
Figure 48 - Nombre de stations CNG par région	56
Figure 49 - Evolution de l'âge moyen du parc de voitures belges	56
Figure 50 - Evolution du taux de pénétration des voitures.....	57
Figure 51- Evolution des prix (courants) annuels des principaux carburants routiers en Belgique depuis 1990	58
Figure 52 - Evolution des prix annuels moyens des principaux carburants routiers en Belgique 2018-2019	59
Figure 53 - Consommation énergétique des transports routiers au Luxembourg	60
Figure 54 - Evolution comparée des prix moyens annuels des principaux carburants en Belgique et dans les pays limitrophes	60
Figure 55 - Evolution des prix relatifs de l'essence 95 RON et du diesel en Belgique et dans les pays limitrophes.....	61
Figure 56 - Evolution de la répartition du trafic routier (milliards de vkm) en Wallonie par type de routes	62
Figure 57 - Evolution de la répartition (%) du trafic routier en Wallonie par type de véhicules	63
Figure 58 - Répartition du trafic routier en Wallonie par type de véhicules et de réseau routier en 2019 en millions de véhicules km.....	64
Figure 59 - Flux de marchandises chargées et déchargées en Belgique en 2019 par des véhicules belges d'une tonne et plus	65
Figure 60- Evolution du transport routier wallon de marchandises : chargement en Wallonie	66
Figure 61 – Evolution du transport routier wallon de marchandises : déchargement en Wallonie	66
Figure 62 - Evolution du trafic soumis à prélèvement par région (millions de km).....	67
Figure 63 - Répartition des km soumis à prélèvement parcourus en Belgique en fonction du pays d'immatriculation	68
Figure 64 - Evolution de la répartition des véhicules de transport en fonction de la norme européenne d'émissions (en % des OBU enregistrés)	68
Figure 65 – Evolution du nombre des voyageurs-km en Wallonie	69
Source : SPF Mobilité et Transports	69
Figure 67 - Nombre de voyageurs transportés et distance parcourue par les transports en commun régionaux	70
Figure 68 - Evolution de la consommation d'énergie (diesel, éthanol et électricité) par les autobus de l'OTW, Régie et loueurs (en GWh).....	71
Figure 69 - Kilométrages annuels moyens parcourus par les voitures personnelles en 2017 par région d'immatriculation (en km)	72
Figure 70 - Kilométrage annuel moyen parcouru par les voitures personnelles immatriculées en Wallonie	72
Figure 71 - Evolution des consommations spécifiques théoriques moyennes des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique	73
Figure 72 - Evolution de la consommation spécifique des voitures en fonction de la vitesse	74
Figure 73 - Répartition des ventes nationales de carburants routiers pétroliers par type de carburants de 2016 à 2019	77
Figure 74 - Répartition par région des ventes de carburants routiers pétroliers en Belgique de 2016 à 2019.....	77
Figure 75 - Répartition régionale des livraisons de carburants routiers pétroliers en Belgique en 2019	78
Figure 76 - Répartition du trafic et de la consommation du transport routier wallon en 2019 par type de véhicules	80
Figure 77 - Evolution de la consommation des transports routiers en Wallonie par énergie (en GWh PCI) de 1990 à 2019	81
Figure 78 - Evolution de la répartition de la consommation énergétique des transports routiers en Wallonie (en % du total)	82
Figure 79 - Teneur en biocarburants (moyenne annuelle, % en volume).....	84
Figure 80 - Evolution de la consommation totale des transports routiers en Wallonie et en Belgique et de ses principaux déterminants	85
Figure 81 - Evolution de la consommation des transports routiers entre 1990 et 2019 et entre 2018 et 2019	86
Figure 82 - Evolution du nombre de passagers aériens au départ, dans le monde (en milliards de passagers).....	87

Figure 83 - Evolution du nombre de passagers aériens au départ, dans l'Union européenne (en millions de passagers) Source : Banque Mondiale	88
Figure 84 - Evolution du fret aérien dans le monde (en Mt)	88
Figure 85 - Evolution du trafic aérien mondial de fret (en milliards de tonnes-km)	89
Figure 86 - Evolution du trafic aérien européen de fret (en milliards de tonnes-km)	89
Figure 87 - Evolution du trafic dans les aéroports wallons	90
Figure 88 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie et de la compagnie Ryanair dans le monde.....	91
Figure 89 - Evolution du trafic aérien en Belgique	91
Figure 90 - Evolution journalière du prix du kérosène	92
Figure 91 - Evolution du prix du pétrole brut et de la part du carburant dans les dépenses des compagnies aériennes	93
Figure 92 - Evolution des coefficients de remplissage et de chargement des avions de lignes commerciales	94
Figure 93 - Evolution du trafic aérien de la consommation du transport aérien civil	95
Figure 94 - Evolution des effectifs de l'armée belge (en milliers de personnes).....	96
Figure 95 - Evolution de la consommation des transports aériens militaires à partir des bases aériennes wallonnes	96
Figure 96 - Evolution de la part de la Wallonie dans la consommation de carburants aériens des militaires en Belgique	97
Figure 97 - Evolution de la consommation du transport aérien	99
Figure 98 - Evolution de la consommation des transports aériens dans l'Union européenne	100
Figure 100 - Densité du réseau de transport fluvial en 2016	103
Figure 101 - Evolution du taux d'utilisation de la flotte de navigation intérieure de l'Europe de l'Ouest	104
Figure 102 - Evolution de la flotte de navigation intérieure belge	105
Figure 103 - Evolution du tonnage moyen des bateaux chargés en Wallonie.....	105
Figure 102 - Répartition de la flotte de navigation intérieure en fonction de l'âge de construction du bateau	106
Figure 103 - Comparaison des flottes européennes occidentales	107
Figure 104 - Evolution du prix annuel moyen du gasoil	108
Figure 105 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Wallonie	109
Figure 106 - Flux de marchandises sur le réseau de voies navigables de Wallonie en 2019 (en 1000t et % du tot. wallon)	110
Figure 107 - Répartition du trafic par type de marchandises et par voie navigable en Wallonie en 2019	111
Figure 108 - Flux du trafic de marchandises par voies navigables en Wallonie.....	112
Figure 109 - Répartition du trafic par voies navigables par type de marchandises en Wallonie.....	112
Figure 110 - Evolution du transport par voie navigable dans l'Union européenne des 28, milliards tkm	113
Figure 111 - Evolution des livraisons de gasoil aux péniches sur les voies navigables wallonnes	115
Figure 112 - Comparaison des livraisons mensuelles de gasoil avec le trafic sur les voies navigables wallonnes	115
Figure 113 – Evolution de la part wallonne dans la consommation (livraison de gasoil) et le trafic du transport par voies navigables belges	116
Figure 114 - Evolution de la consommation des transports par voie navigable en Wallonie et dans les pays limitrophes.....	119
Figure 115 - Répartition de la consommation d'énergie des transports en Wallonie par mode et type de transport en 2019, en GWh	122
Figure 116 - Evolution de la consommation énergétique totale des transports en Wallonie	123
Figure 117 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Wallonie (Y compris aviation internationale et armée de l'air)	124
Figure 118 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Belgique	124
Figure 119 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode dans l'Union européenne des 28.....	125
Figure 120 - Evolution des consommations du secteur des transports dans l'Union européenne.....	125
Figure 121 - Evolution 2001-2019 de la consommation des transports en Wallonie par mode et par type.....	129
Figure 122 – Répartition de la consommation totale des transports par mode et par type en Wallonie en 2019.....	130
Figure 123 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie par activité génératrice en 2019.....	132

Liste des tableaux

Tableau 1- Répartition modale des déplacements domicile-travail en 2017 par région de travail.....	16
Tableau 2- Distances domicile-travail moyennes selon les lieux de domicile et de travail (en km).....	17
Tableau 3 - Evolution du temps partiel et du télétravail en Belgique (en % du nombre de salariés)	17
Tableau 4 - Croissance démographique dans les villes belges	20
Tableau 5 - Longueur des voies et des lignes ferroviaires en Wallonie et en Belgique (km).....	23
Tableau 6 - Kilométrage de voies électrifiées par district ou ligne grande vitesse (LGV), 2019	24
Tableau 7 - Parc de matériel de traction de la SNCB (unités).....	24
Tableau 8 - Nombre de véhicules ferroviaires enregistrés dans le registre national belge des véhicules (unités)	24
Tableau 9 - Evolution du trafic voyageur de la SNCB en Belgique.....	27
Tableau 10 - Nombre de montées ou descentes en gare par province en 2019	28
Tableau 11 - Evolution du trafic marchandises (en milliards de tonnes-kilomètres)	30
Tableau 12 - Formule d'estimation de la consommation de traction	34
Tableau 13- Consommation du transport ferroviaire hors métro en Wallonie par type et par vecteur (en GWh PCI)	36
Tableau 14 - Trafic et consommation d'électricité de traction du métro léger de Charleroi	37
Tableau 15 - Consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie en 2019 (y compris métro léger de Charleroi) (en GWh PCI).....	39
Tableau 16 - Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie (y compris métro léger de Charleroi) (en GWh PCI)	39
Tableau 17 - Longueur du réseau routier wallon (en km).....	41
Tableau 18 - Parc de véhicules à moteur en Wallonie et Belgique	42
Tableau 19 - Parc de voitures salaires en Belgique et Wallonie	45
Tableau 20 - Parc de véhicules à moteur immatriculés en Wallonie par type (en milliers de véhicules)	46
Tableau 21 - Parc de véhicules utilitaires en Wallonie (en milliers de véhicules).....	47
Tableau 22 - Prix (courants) des carburants routiers en Belgique	58
Tableau 23 - Trafic routier en Wallonie par type de réseau (en milliards de véhicules-km)	62
Tableau 24 - Répartition du trafic routier en Wallonie en 2019 (en % du trafic total du type de véhicule).....	63
Tableau 25 - Trafic routier de marchandises	65
Tableau 26 - Répartition régionale des transports routiers intra et interrégionaux en 2019 (en millions de tonnes)	65
Tableau 27 - Estimation de la consommation des véhicules électriques en Wallonie en 2019	75
Tableau 28 - Répartition régionale des ventes de carburants routiers pétroliers en Belgique de 2015 à 2019	76
Tableau 29 - Consommation du transport routier wallon par type de véhicules en 2019 (en GWh PCI)	79
Tableau 30 - Consommation des transports routiers en Wallonie.....	83
Tableau 31 - Trafic aérien civil en Wallonie.....	90
Tableau 32 – Prix du kérosène pour avion.....	92
Tableau 33 - Consommation des transports aériens en Wallonie en 2019 par vecteur (en GWh PCI).....	97
Tableau 34 - Consommation du transport aérien en Wallonie (y compris vols internationaux et vols militaires).....	98
Tableau 35 - Caractéristiques du paysage aéroportuaire de la Wallonie et de certains pays limitrophes en 2019.....	99
Tableau 36 - Caractéristiques des voies navigables selon la classification CEMT.....	101
Tableau 37 - Longueur du réseau de voies navigables de Wallonie.....	102
Tableau 38 - Evolution de la flotte de navigation intérieure belge	104
Tableau 39 - Caractéristiques de la flotte de navigation intérieure wallonne en 2014	106
Tableau 40 - Trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau	107
Tableau 41 - Prix annuel moyen du gasoil	108
Tableau 42 - Trafic de navigation intérieure en Wallonie.....	109
Tableau 43 - Trafic de marchandises par voies navigables dans l'Union européenne, milliards tkm	113
Tableau 44 - Transport par bateau des principaux ports intérieurs européens, Mt	114
Tableau 45 – Part de la Wallonie dans les livraisons de carburant et dans le trafic de la navigation intérieure belge	116
Tableau 46 - Consommations spécifiques de la navigation intérieure.....	117

Tableau 47 - Consommation des transports fluviaux en Wallonie Sources : Sources : Livraison de carburant transmises par Neptunia	118
Tableau 48 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie en 2019 par mode de transport et type de trafic (en GWh PCI).....	121
Tableau 49 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode et par énergie en Wallonie (en GWh PCI)	126
Tableau 50 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Wallonie	127
Tableau 51 - Evolution de la consommation énergétique des transports par vecteur énergétique en Wallonie.....	128
Tableau 52 - Répartition de la consommation d'énergie du transport en Wallonie par activité génératrice en 2019	131
Tableau 53 – Répartitions adoptées pour répartir la consommation des transports aux secteurs économiques.....	132
Tableau 54- Consommation « hors-route » par activité et type de vecteur énergétique en 2019 (en GWh PCI)	133

Introduction

Ce document présente le bilan de consommation d'énergie des transports en Wallonie pour l'année 2019 ainsi qu'une série d'indicateurs et informations non-énergétiques qui aideront le lecteur à expliquer les principales évolutions de la consommation énergétique du transport.

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

Ensuite, un chapitre est consacré successivement à chaque mode de transport :

- ferroviaire,
- routier,
- aérien et
- par voie navigable.

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

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

Il se poursuit par l'étude de la consommation énergétique en 2019 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 synthétisées dans un dernier chapitre.

1. Evolution de la demande de transports

1.1. Déterminants

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

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

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

- l'activité économique : une production et une consommation croissantes génèrent une augmentation du transport de marchandises ; de plus il existe une forte interaction entre économie et mobilité : la croissance économique influence à la hausse le transport de marchandises comme celui des personnes, et 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'œuvre.

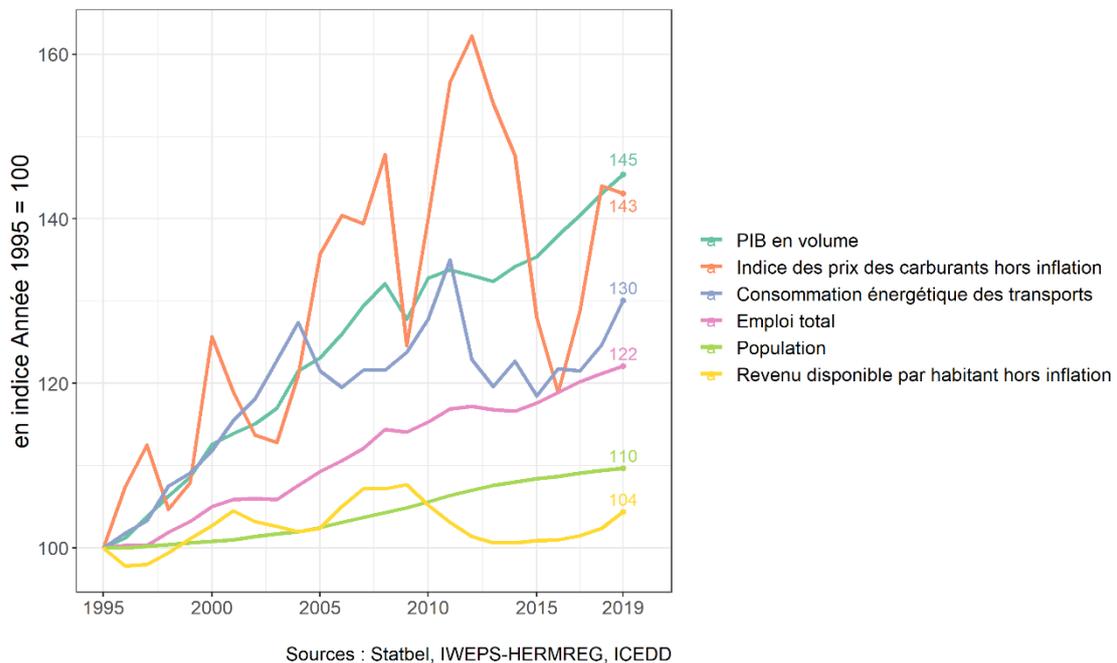


Figure 1A - Evolution de la consommation énergétique des transports et des principaux facteurs explicatifs de la demande de transport en Wallonie

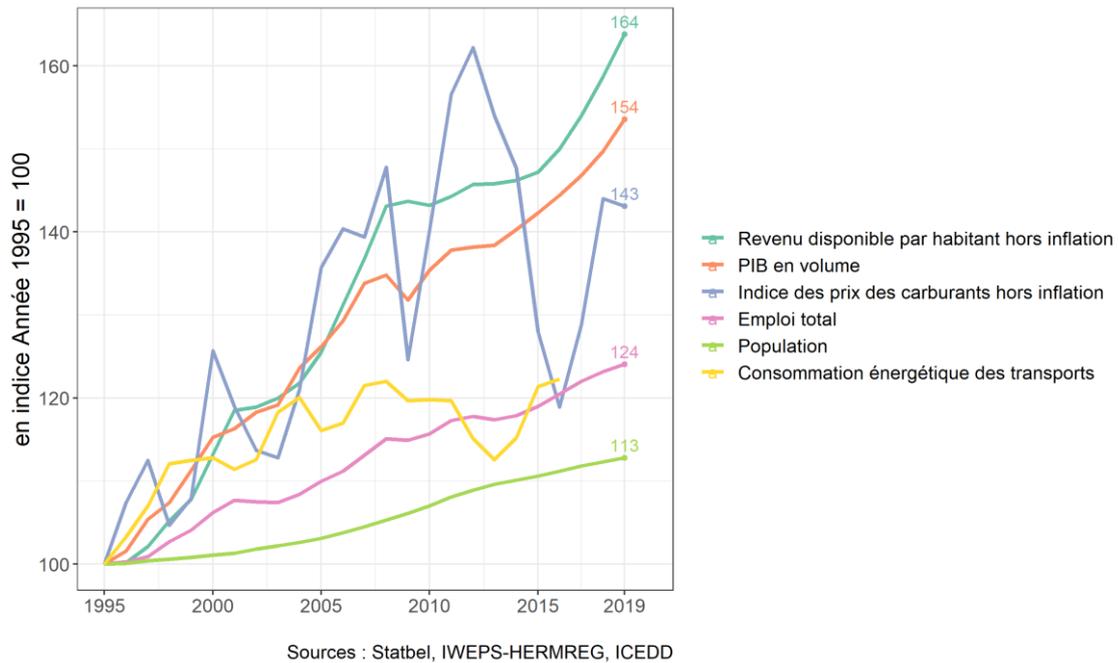


Figure 1B - Evolution de la consommation énergétique des transports et des principaux facteurs explicatifs de la demande de transport en Belgique

Sources : Statbel (prix des carburants, population), IWEPS-HERMREG (emploi, chômage, PIB, revenu disponible), ICEDD (consommation transports Wallonie)

De 1995 à 2008, la majorité des facteurs déterminants (population, PIB, revenu, emploi...) présentaient des évolutions induisant une hausse de la demande et donc de la consommation. Néanmoins, l'amélioration de l'efficacité énergétique permet de réduire la consommation d'énergie. Seul le prix des carburants a subi de 2004 à 2012 (exception faite de l'année 2009) une évolution propice (hausse prolongée et d'amplitude suffisante) à un arrêt de la progression de la consommation d'énergie dans les transports routiers. Néanmoins le prix des carburants est reparti à la hausse de 2010 à 2012 puis à nouveau à la baisse de 2013 à 2016 pour remonter depuis 2017.

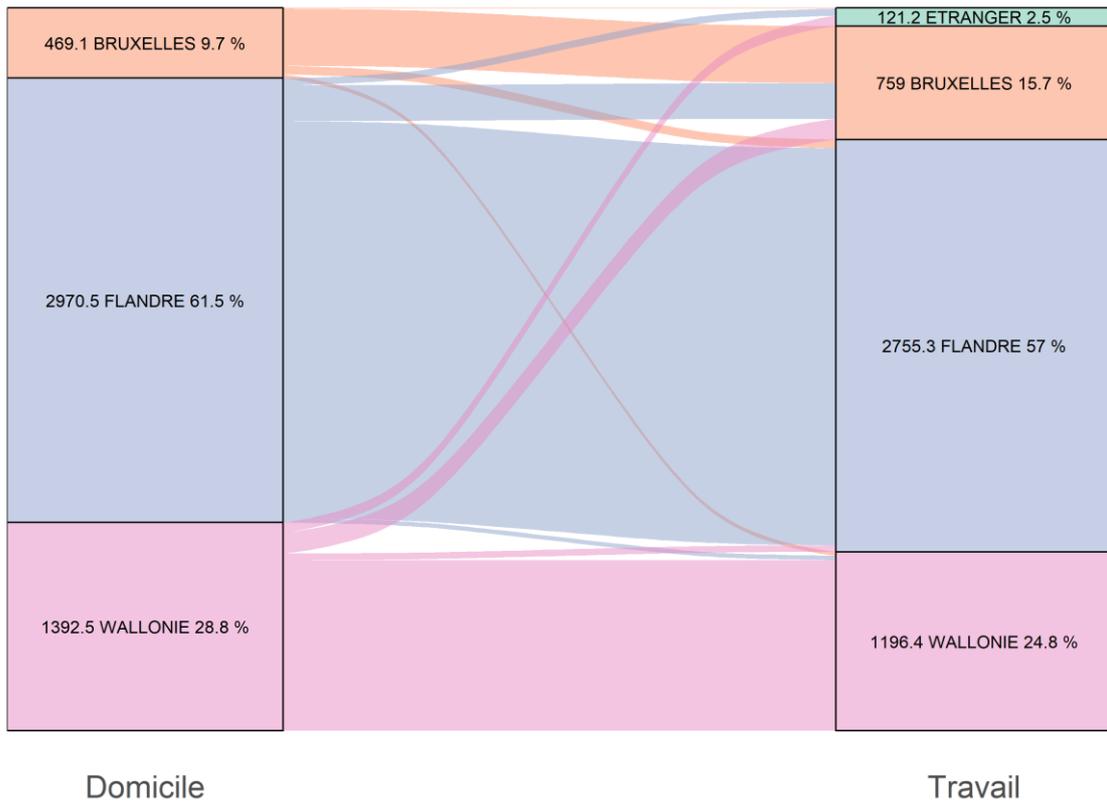
Depuis 2005, il y a eu décrochage entre l'évolution du PIB et celle de la consommation énergétique des transports, et ce tant au niveau wallon que belge. En 2009, PIB et emploi industriel ont connu une évolution à la baisse induisant une baisse de consommation de carburant.

La population n'a pas connu de baisse ni même de stabilisation.

1.2. Enquête sur les forces de travail

Les données provenant de l'enquête sur les forces de travail (EFT) de Statbel permettent d'obtenir une image des déplacements des travailleurs en Belgique.

En 2019, près de 82 % des travailleurs résidant en Wallonie y travaillent, 10 % vont travailler à Bruxelles, 3 % en Flandre et 5 % ont un emploi à l'étranger. C'est cette part des travailleurs wallons travaillant à l'étranger qui a le plus augmenté depuis 1989 mais qui a tendance à se stabiliser ces dernières années. A titre de comparaison, 90% des personnes résidant en Flandre y travaillaient alors que seulement 1% de ces résidents flamands travaille en Wallonie.

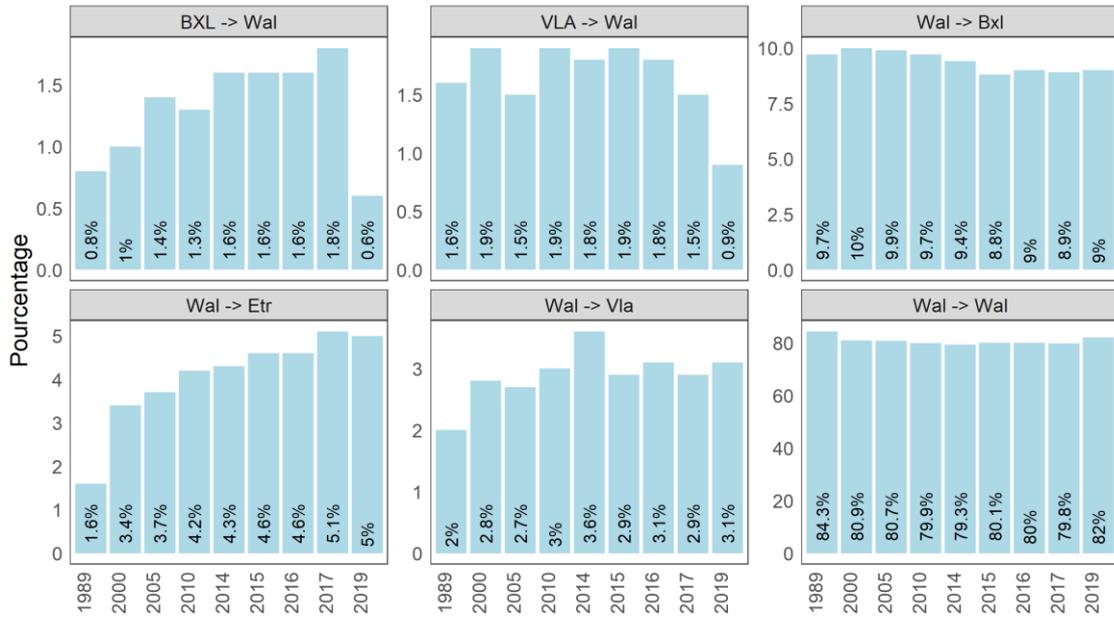


Source : Statbel

Figure 2 - Mouvement des travailleurs en Belgique en 2019 en milliers de travailleurs et en % des travailleurs domiciliés en Belgique

Source : Statbel, enquête sur les forces de travail, 2019 (hors travailleurs venant de l'étranger)

Cette base de données contient également des informations par genre. Il ressort de cette dernière que les hommes résidant en Wallonie ont moins tendance à y travailler que les femmes. En effet, 80% de hommes qui résident en Wallonie y travaillent alors que c'est le cas pour 85% des femmes.



Sources : Statbel

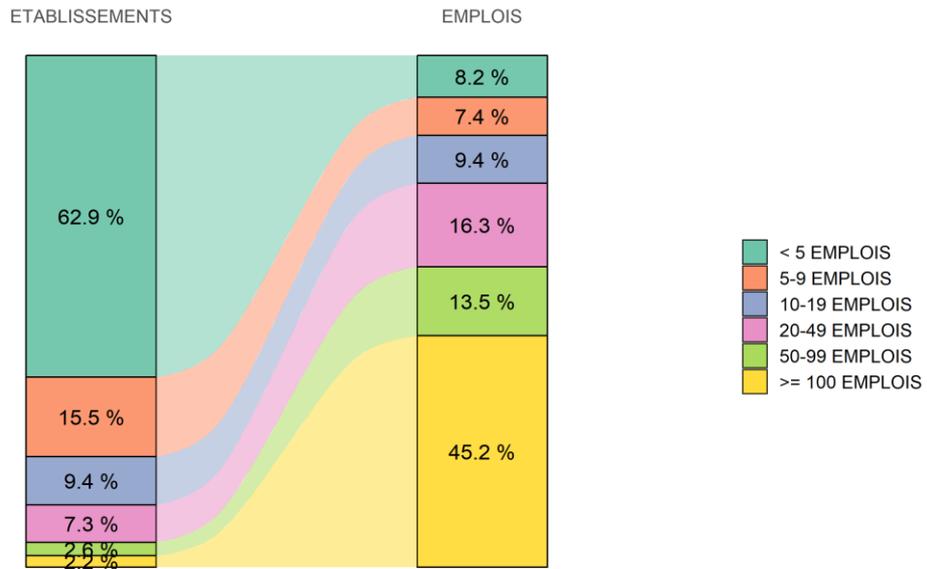
Figure 3 - Mouvements des travailleurs de région de domicile vers région de travail à partir de et vers la Wallonie (hors travailleurs venant de l'étranger)

Source : Statbel, enquête sur les forces de travail, 1989-2019 (hors travailleurs venant de l'étranger) - (WAL = Wallonie ; BXL = Bruxelles-Capitale ; VLA = Flandre ; ETR = Etranger)

1.3. Diagnostic déplacements domicile-travail

La réalisation d'un diagnostic des déplacements domicile-travail est une obligation légale pour tous les employeurs belges qui occupent plus de 100 personnes depuis 2005. Comme on peut le voir à la Figure 4 au 30 juin 2019, les établissements de 100 emplois et plus représentaient près de 45 % des emplois salariés en Wallonie, mais seulement 2 % des établissements.

Si le nombre d'emplois couverts par le diagnostic est important, il faut donc garder à l'esprit que les résultats ne peuvent pas tous être extrapolés à l'ensemble des travailleurs. Les entreprises de plus de 100 personnes forment en effet un ensemble non représentatif de la population des entreprises wallonnes. La part d'entreprises de grande taille est ainsi plus élevée dans les villes et de plus, les distances domicile-travail y sont en moyenne plus élevées. Ces facteurs ont une influence sur la répartition modale du transport.



Source ONSS

Figure 4 - Répartition du nombre d'établissements de l'emploi salarié en Wallonie par classe d'emplois, 2019
Source : ONSS, statistiques décentralisées au 30 juin 2019

De 2005 à 2017 (dernière année disponible pour ces données¹), la part de la voiture (seul ou avec un membre de la famille) dans les déplacements domicile-travail a augmenté de 3 points de pourcentage pour les travailleurs des entreprises de plus de 100 travailleurs situés en Wallonie et représente désormais 83.3% des déplacements.

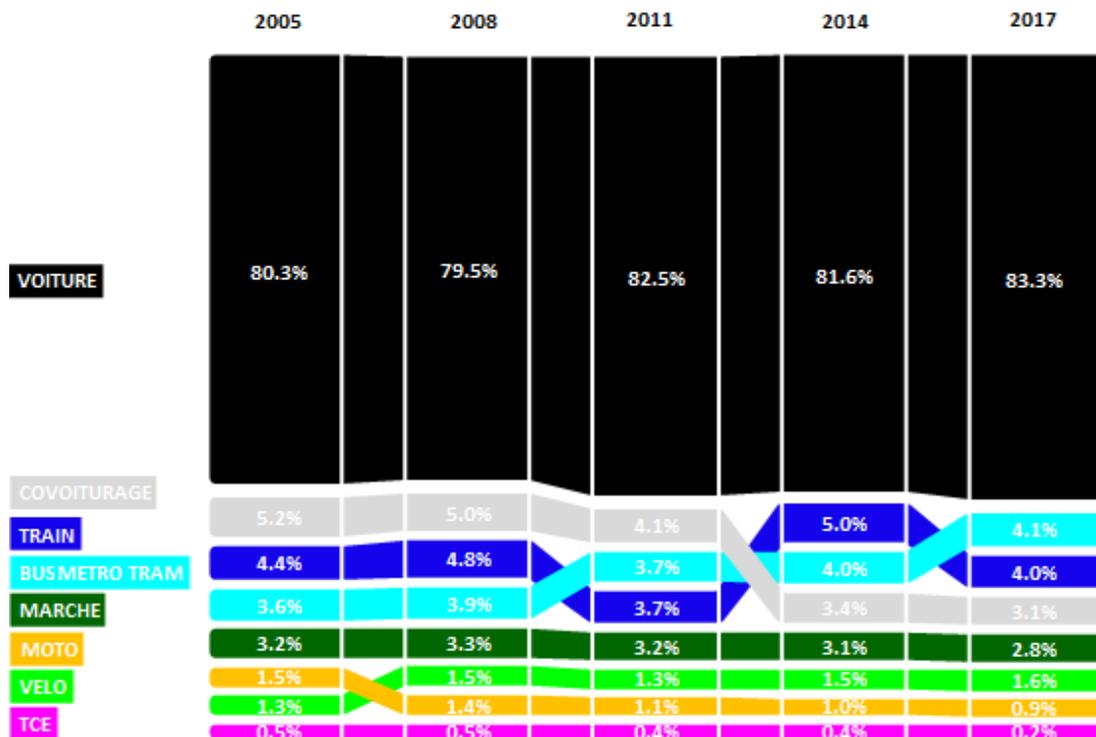


Figure 5 - Evolution de la répartition modale des déplacements domicile-travail 2005-2017 (avec le lieu de travail situé en Wallonie, quel que soit le lieu de domicile)

Source : SPF Mobilité et Transports Diagnostics des déplacements domicile-travail 2005-2008-2011-2014-2017- (TCE = Transport Collectif organisé par l'Employeur)

¹ Suite à la crise sanitaire, la 6^e édition de l'enquête fédérale sur les déplacements domicile-travail n'a pas pu être réalisée, ceci explique le fait qu'il n'y ait pas de mise à jour des données depuis 2017.

La part du covoiturage² est en diminution. Cette baisse peut sans doute s'expliquer en partie par les changements qui touchent l'organisation du travail dans les entreprises, à savoir l'augmentation du télétravail, l'augmentation du temps partiel et/ou des horaires plus flexibles. On ne pourra que se réjouir de la part légèrement croissante du vélo et des bus, trams et métro, ainsi que de la diminution de celle des motos.

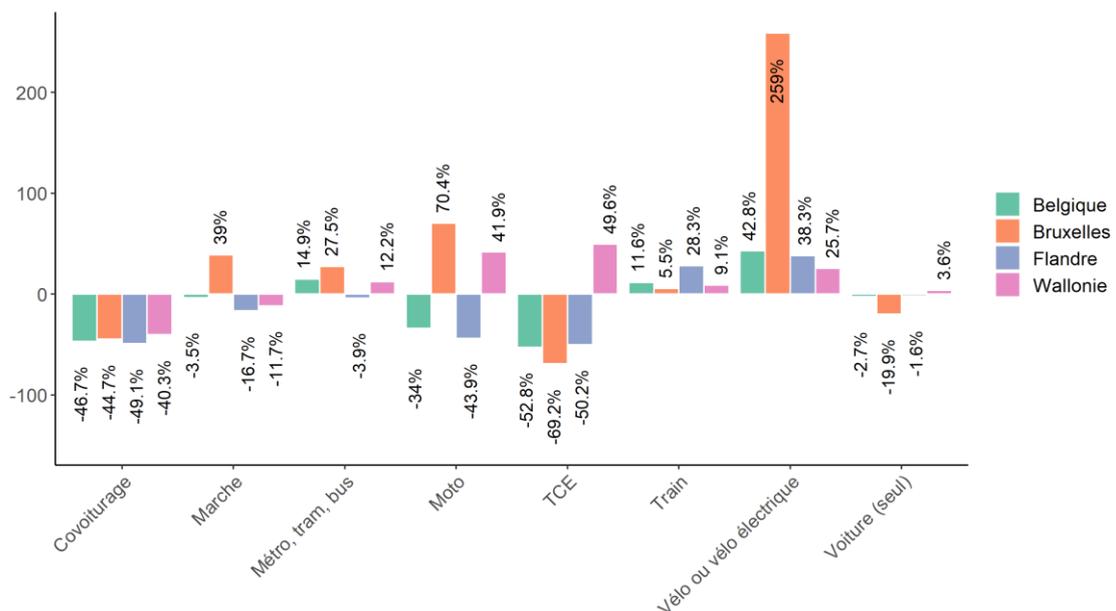
Lorsque l'on compare les méthodes de transport domicile-travail entre les habitants des différentes régions du pays, on constate qu'il existe une grande disparité. La structure territoriale des régions, les distances entre le lieu de domicile et le lieu de travail, les infrastructures, l'offre de transport ainsi que les habitudes des citoyens peuvent expliquer ces disparités.

Mode	Bruxelles	Flandre	Wallonie	Belgique
Voiture (seul)	36.2%	67.6%	83.3%	65.0%
Covoiturage	1.4%	2.6%	3.1%	2.5%
Moto	1.3%	1.2%	0.9%	1.2%
TCE	0.2%	0.8%	0.2%	0.6%
Train	34.0%	5.2%	4.0%	10.6%
Métro, tram, bus	19.1%	3.7%	4.1%	6.8%
Vélo ou vélo électrique	4.4%	17.0%	1.6%	11.1%
Marche	3.5%	1.7%	2.8%	2.3%

Source : SPF Mobilité et Transports -
(TCE = Transports Collectif organisé par l'Employeur)

Tableau 1- Répartition modale des déplacements domicile-travail en 2017 par région de travail

Source : SPF Mobilité et Transports Diagnostics des déplacements domicile-travail 2017- (TCE = Transport Collectif organisé par l'Employeur)



Source : SPF Mobilité et Transports

Figure 6 - Evolution 2005-2017 des modes de transport dans les déplacements domicile-travail par région de travail

Source : SPF Mobilité et Transports Diagnostics des déplacements domicile-travail 2005-2008-2011-2014-2017- (TCE = Transport Collectif organisé par l'Employeur)

² Le covoiturage n'englobe pas les déplacements réalisés avec d'autres membres de la famille, qui sont repris dans la catégorie "voiture".

Le tableau ci-après montre les distances approximatives moyennes domicile-travail entre les trois régions du pays. Les distances domicile-travail pour les unités situées à Bruxelles sont beaucoup plus longues, alors que la différence entre les unités situées en Flandre et Wallonie reste minime. En revanche, le Wallon qui travaille à Bruxelles parcourt en moyenne presque 50% de kilomètres en plus que le Flamand.

Lieu de domicile	Lieu de travail			
	Bruxelles	Flandre	Wallonie	Belgique
Bruxelles	4.3	15.3	32.5	7.2
Flandre	29.5	12.8	33.6	15.0
Wallonie	43.9	41.1	13.4	19.4
Belgique	24.4	13.3	14.2	15.5

Source : SPF Mobilité et Transports

Tableau 2- Distances domicile-travail moyennes selon les lieux de domicile et de travail (en km)

Source : SPF Mobilité et Transports Diagnostics des déplacements domicile-travail 2017

1.4. Télétravail

Statbel nous fournit via ses enquêtes annuelles sur les forces de travail (EFT) l'évolution du temps partiel et du télétravail en Belgique.

La tendance à l'augmentation du nombre de salariés qui télétravaillent observée depuis 2010 semble se tasser en 2019 après avoir marqué son maximum en 2018 avec 15% de salariés qui télétravaillent. Concernant les employés à temps partiel, leur pourcentage sur le total des employés est relativement stable depuis 2011, environs 27%. La majorité de ces employés sont des femmes, car près de 45% des femmes avaient un emploi en temps partiel en 2019 (4/5 ou mi-temps).

Année	Télétravail	Temps partiel
1999	-	19.5
2000	-	19.9
2005	-	24.0
2010	12.7	26.0
2011	13.2	27.0
2012	12.9	27.1
2013	13.3	26.8
2014	14.3	26.0
2015	13.7	26.8
2016	13.7	27.2
2017	14.1	26.8
2018	15.0	26.6
2019	14.8	27.1
2020	-	26.6

Source : Statbel

Tableau 3 - Evolution du temps partiel et du télétravail en Belgique (en % du nombre de salariés)

Source : Statbel, enquête sur les forces de travail, 2000-2019

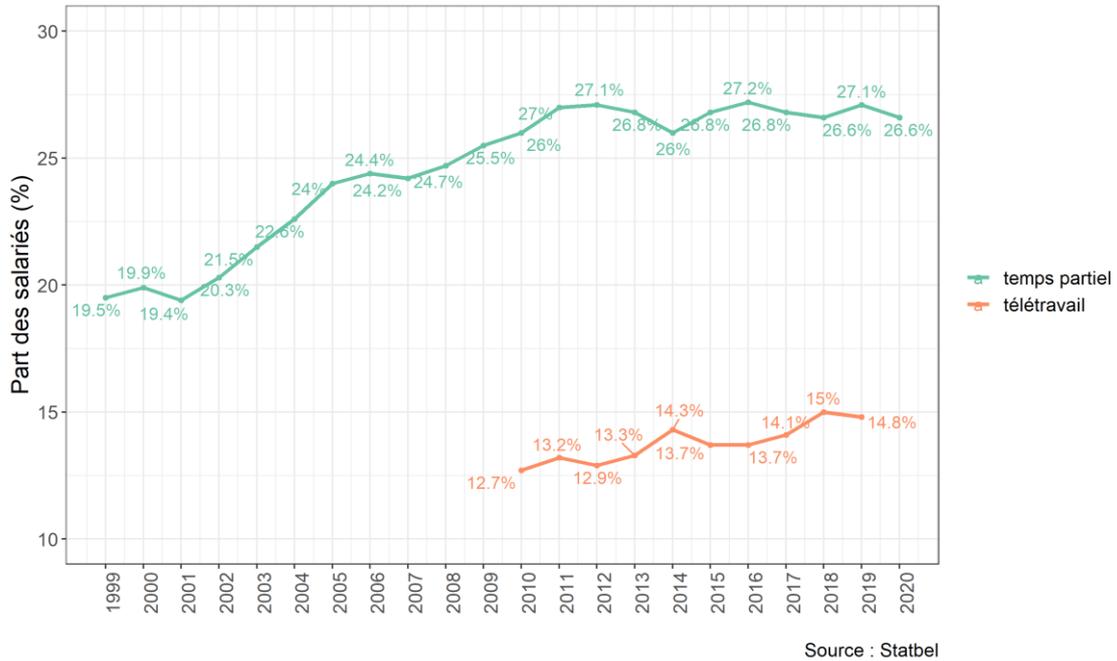


Figure 7 - Evolution du temps partiel et du télétravail en Belgique (en % du nombre de salariés)

Source : Statbel, enquête sur les forces de travail, 2000-2019

Selon l’enquête fédérale déplacements Domicile-Travail (voir 1.3 ci-dessus) auprès des entreprises et institutions de plus de 100 employés, dans 17% des unités wallonnes, il était possible de télétravailler. Les travailleurs de ces 17% d’unités représentent 29% des travailleurs de la Région wallonne.

Au total, 5% des travailleurs en Wallonie effectuent du télétravail. Ces 5% de télétravailleurs ont permis d’éviter 1.1 % du nombre de déplacements “domicile-travail” vers les établissements wallons en 2017 grâce au télétravail (contre 5.9 % pour les établissements bruxellois et 1.7 % pour les établissements situés en Flandre.). Pour calculer ce pourcentage, le SPF Mobilité a considéré qu’en télétravaillant 1 jour /semaine, on peut éviter 20% des déplacements.

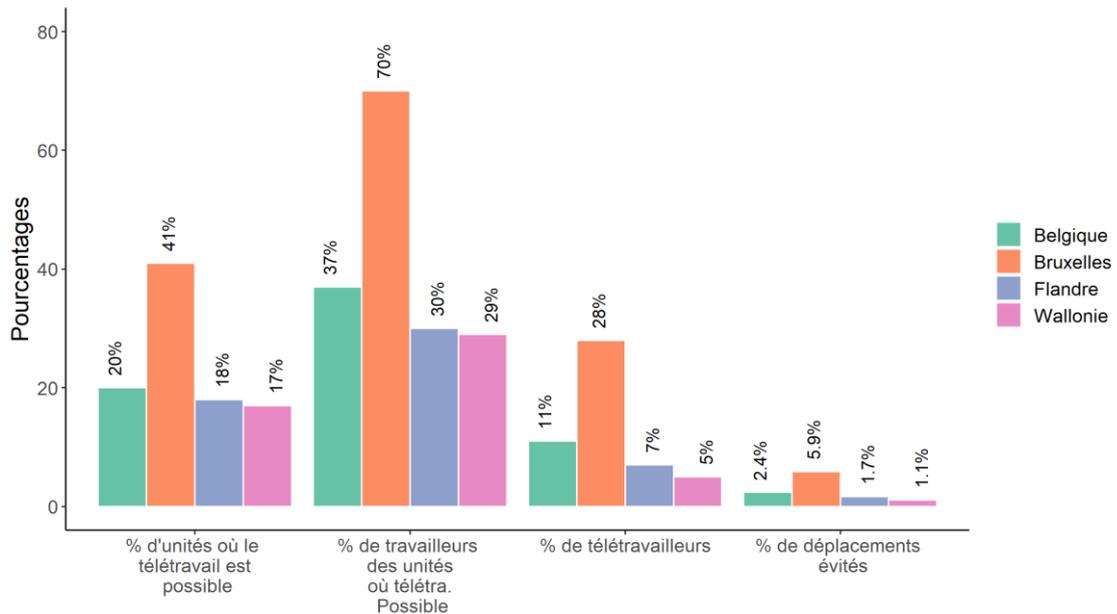


Figure 8 – Indicateurs relatifs au télétravail en Belgique et dans les 3 régions (en % du nombre de salariés)

Source : SPF Mobilité et Transports Diagnostics des déplacements domicile-travail 2017

1.5. Enquête sur le Budget des Ménages 2018

D'après les données de l'enquête sur le budget des ménages de Statbel, la part des dépenses en carburant dans les dépenses totales d'un ménage moyen wallon est de 3.6 % en 2018³. La part de l'énergie pour les transports dans les dépenses totales est en légère hausse en 2018 par rapport à 2016.

Pour un ménage du premier quartile de revenus (les 25% des ménages ayant les revenus les plus faibles), cette part n'est plus que de 2.2 %.

Grâce à la chute des prix des carburants, les ménages de tous les quartiles de revenu avaient vu la part de leurs dépenses énergétiques de transports chuter en 2016. Depuis lors, le prix des carburants est reparti à la hausse, ce qui explique le fait que le pourcentage des dépenses énergétiques de transports est revenu à son niveau de 2014.

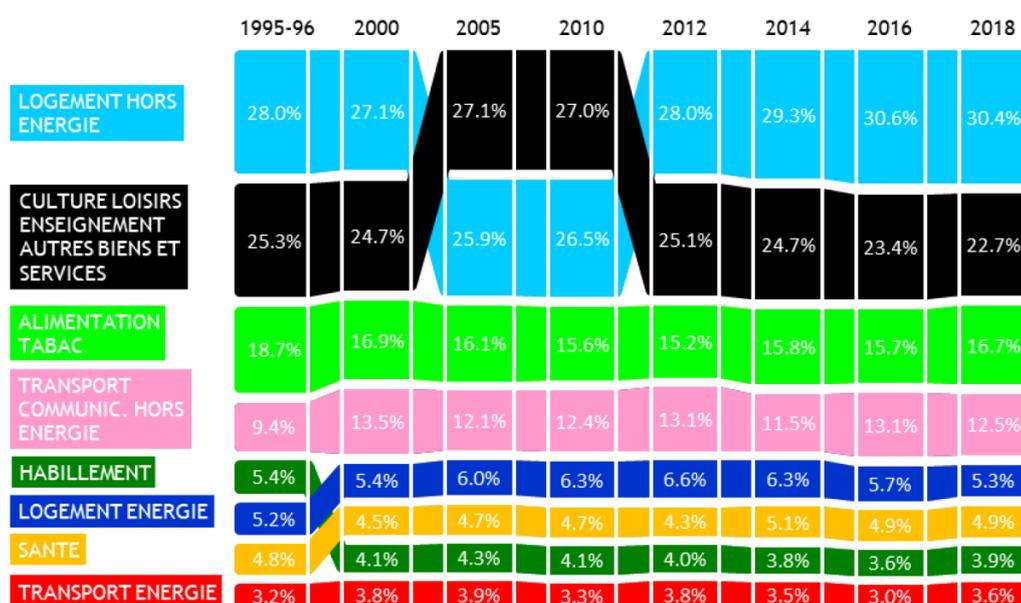


Figure 9 - Evolution de la répartition des dépenses annuelles pour un ménage wallon moyen
Source : Statbel, Enquête Budget Ménages 1995-2018

³ En avril 2021, les données 2019 ne sont pas encore publiées.

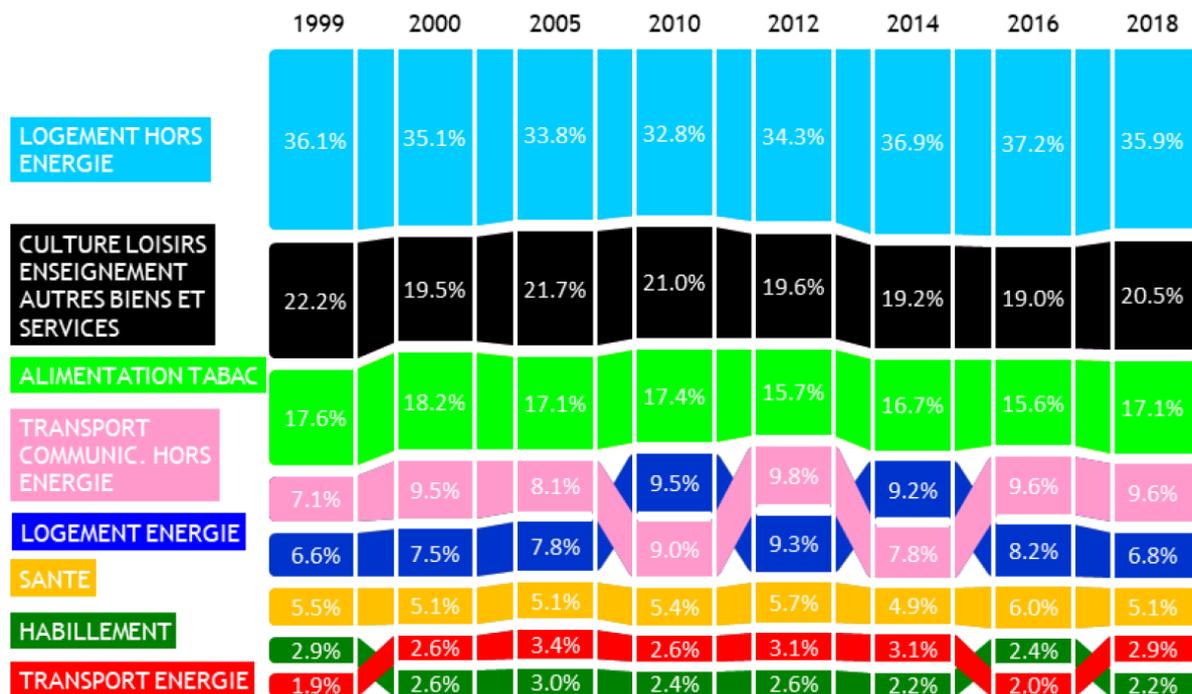


Figure 10 - Evolution de la répartition des dépenses annuelles pour un ménage wallon du premier quartile de revenus
 Source : Statbel, Enquête Budget Ménages 1995-2018

1.6. Perspectives démographiques

Le lieu d’habitation (zones urbaines ou rurales) a un impact sur le choix des modes de transport. Afin d’anticiper l’évolution des consommations énergétiques en Wallonie, il semble opportun d’analyser l’évolution du lieu de résidence des wallons. En Belgique le nombre d’habitants dans les villes a cru plus rapidement que le nombre d’habitants dans les zones rurales sur ces 20 dernières années. Le taux de croissance total sur la période 2000-2019 de la population des 2 plus grandes villes du pays est supérieur au taux de croissance de l’ensemble du pays. Cette tendance se confirme dans les projections démographiques régionales effectuées par le Bureau fédéral du Plan.

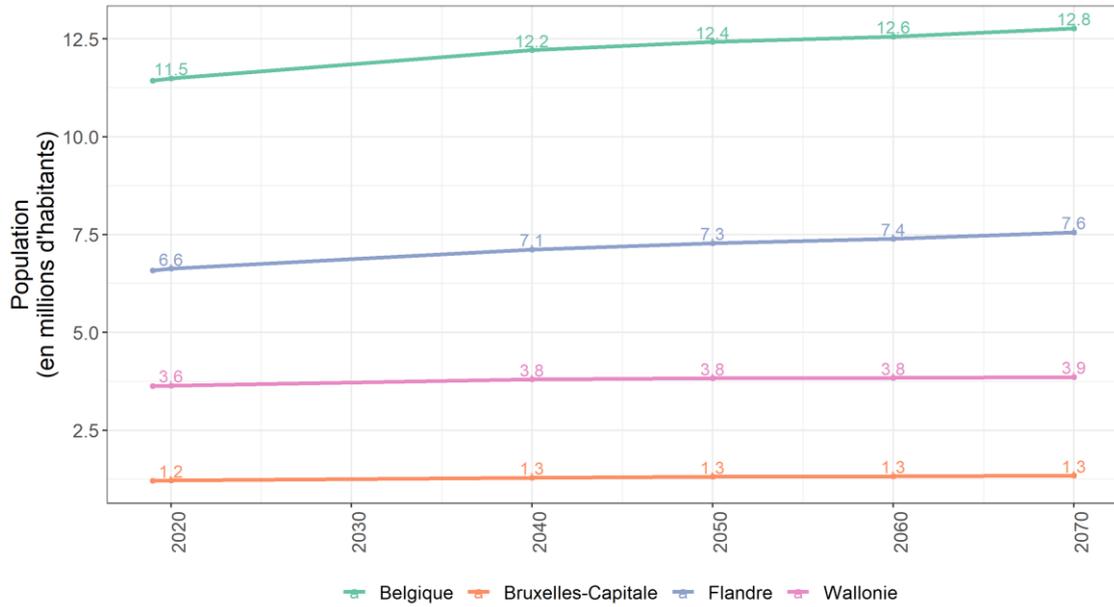
Ville	Taux de croissance 2000/2019
Anvers Centre	0.18
Bruxelles Ville	0.36
Belgique	0.12

Source: Stabel

Tableau 4 - Croissance démographique dans les villes belges
 Source : Statbel, statistiques démographiques 2019

Dans les années à venir, le taux de croissance annuel sur la période 2019-2070 de la population en Belgique et en Wallonie devrait être relativement faible. Selon les projections démographiques de Statbel, le taux moyen de croissance est estimé être de 0,25% en Belgique et 0,12% en Wallonie. La population wallonne devrait donc moins croître que celle des autres régions.

La taille des ménages tend également à se réduire. Depuis 1992, le nombre de ménages constitués de 1 ou 2 personnes augmente alors que le nombre de ménages de plus 2 personnes connaît une légère baisse. En Wallonie, la taille moyenne des ménages en 2019 est de 2,3 personnes.



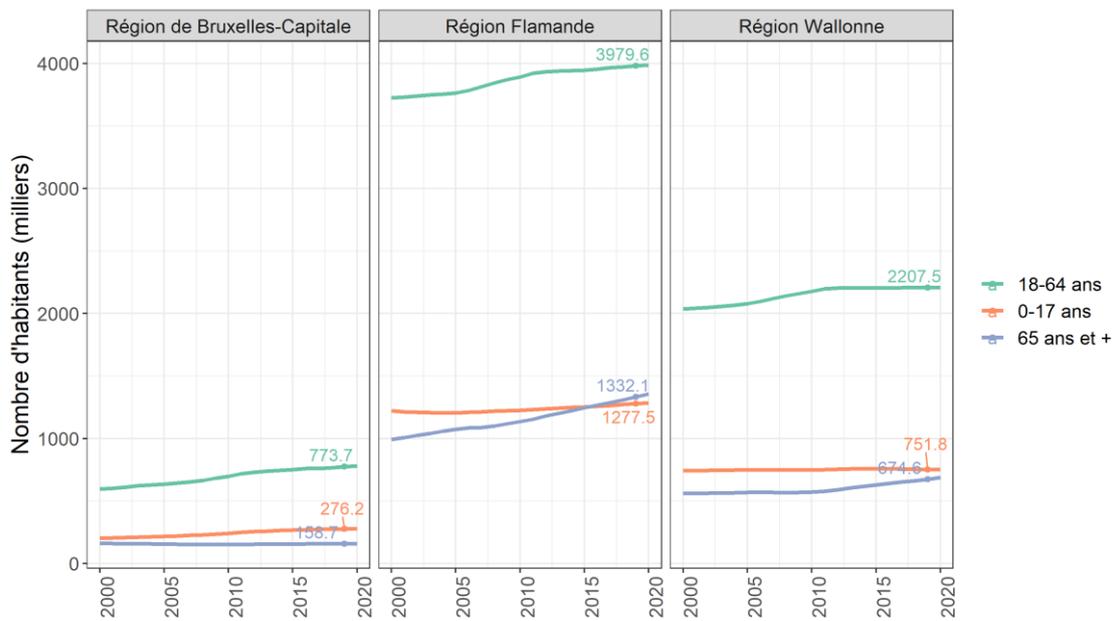
Source : Stabel

Figure 11 - Projections sur la croissance démographique en Belgique

Source : BFP-Statbel, Perspectives démographiques 2020-2070

Le vieillissement de la population pourrait aussi impacter le mode de transport et donc la consommation énergétique vu que les personnes plus âgées ne se déplacent pas forcément de la même manière que les plus jeunes (maison de repos, plus courtes distances, etc.).

La figure suivante montre ce changement dans la structure de la population. Les Régions Wallonne et Flamande ont une proportion de personnes de plus de 65 ans de plus en plus importante, alors qu'à l'inverse, dans la population bruxelloise la proportion de personnes de plus de 65 diminue.



Source : Statbel

Figure 12 - Evolution de la population par tranche d'âge et par région en Belgique

Source : Statbel, perspectives de la population 2019

1.7. Evolution des comportements d'achats

Les comportements d'achats des citoyens évoluent également. Le fait que les citoyens se tournent de plus en plus vers des achats en ligne va impliquer des répercussions sur la consommation énergétique liée au transport. Cette modification des habitudes d'achats se perçoit par le nombre de ménages qui achètent par internet et dans le nombre de colis livrés annuellement en Belgique, qui augmente à rythme croissant.

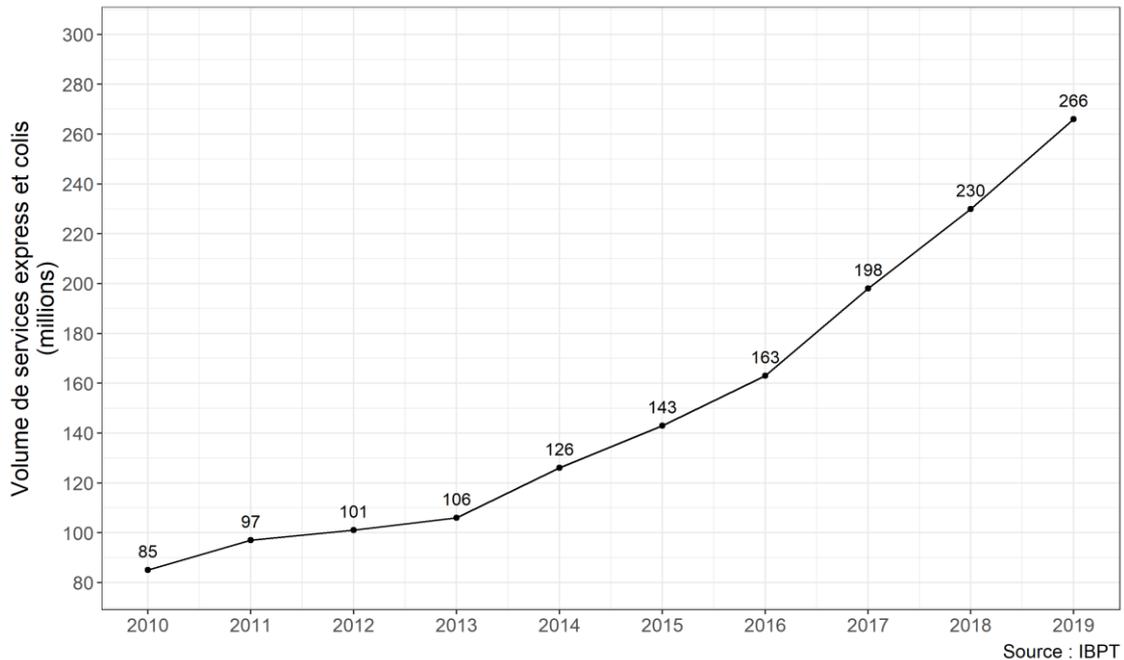


Figure 13 - Volume de services express et de colis en millions d'unités en Belgique

Source : IBPT, 2020

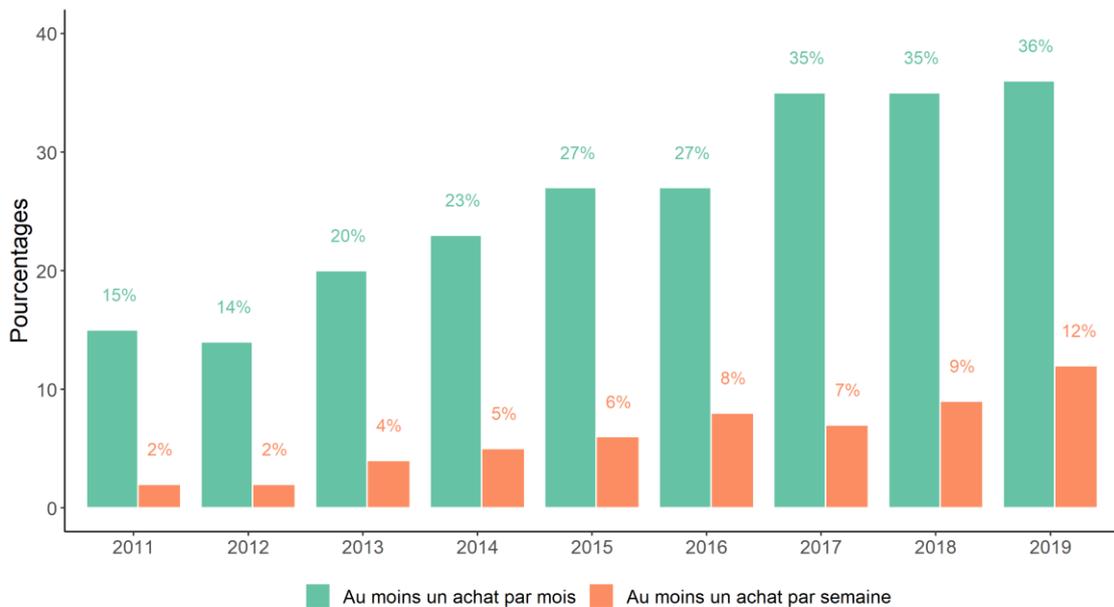


Figure 14 - Part des ménages qui achètent par internet en Belgique

Source : COMEOS, Etude e-commerce 2019 (<https://comeos.be/research/280152/Etude-E-Commerce-2019>)

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 de Charleroi.

2.1. Train

2.1.1. Réseau ferré

Avec 2949 km de voies ferrées principales en 2019 pour une superficie de 16 844 km², le réseau ferroviaire wallon est parmi les plus denses d'Europe.

La Wallonie et la Flandre ont un réseau équivalent en termes de longueur de voies principales. La Wallonie dispose cependant d'un réseau de voies secondaires nettement moins important que la Flandre⁴.

Année	Wallonie				Belgique			
	Voies	Voies principales	Voies secondaires	Lignes	Voies	Voies principales	Voies secondaires	Lignes
2006	3 982	2 993	989	n.d.	9 041	6 255	2 786	n.d.
2010	3 833	3 006	827	1 652	8 876	6 442	2 434	3 582
2015	3 830	2 983	847	1 632	8 810	6 514	2 296	3 607
2016	3 801	2 979	822	1 628	8 776	6 511	2 265	3 602
2017	3 627	2 979	648	1 628	8 476	6 515	1 961	3 605
2018	3 587	2 948	639	n.d.	8 441	6 515	1 926	n.d.
2019	3 589	2 949	640	n.d.	8 456	6 534	1 922	n.d.

Source : SPW Mobilité Infrastructures

Tableau 5 - Longueur des voies et des lignes ferroviaires en Wallonie et en Belgique (km)

Source : SPW Mobilité Infrastructures, Cellule ferroviaire d'après Infrabel, Infrabel Opendata

Voie : deux rails sur lesquels peuvent circuler des véhicules ferroviaires (source Eurostat Glossaire des transports)

Voies principales : voies des lignes, y compris les voies traversant les gares, auxquelles la direction Accès au Réseau (une direction chez Infrabel) a affecté un numéro de ligne

Voies secondaires (évitement / voie accessoire) : les voies d'évitement sont les voies qui sont utilisées pour dévier les trains de voyageurs et / ou de marchandises de la voie principale alors que les voies accessoires comprennent toutes les voies en gares (voyageurs, de formation ou autres) qui sont destinées aux mouvements de triage normaux, aux mouvements de circulation et de passage

Ligne : une ou plusieurs voies principales contiguës reliant deux points. Lorsqu'un tronçon de réseau comprend deux ou plusieurs lignes parallèles, on compte autant de lignes qu'il y a d'itinéraires auxquels sont affectées exclusivement les voies. (Eurostat « Glossaire des transports »)

⁴ Le nombre de Km de lignes n'est plus disponible depuis 2018.

L'essentiel du réseau belge est électrifié (3kV continu et 25Kv). La longueur de voies électrifiées est en légère hausse ces dernières années (6317 km en 2019 contre 5976 km en 2015). Cette hausse provient du réseau de 25kv qui a augmenté de 49,6% depuis 2015, alors que la taille du réseau 3kv s'est réduite de 1,3% sur cette même période.

District	Zones	25kv	3kv	Total
Centre	Bruxelles	148	410	558
LGV	-	413	8	422
Nord Est	Anvers Hasselt	69	1 222	1 291
Nord Ouest	Gand	0	1 322	1 322
Sud Est	Namur Liège	615	1 150	1 765
Sud Ouest	Mons Charleroi	22	936	959
Total	-	1 267	5 048	6 317

Source Infrabel

Tableau 6 - Kilométrage de voies électrifiées par district ou ligne grande vitesse (LGV), 2019
Source : Infrabel (longueur de caténaires sur les voies principales en km)

En ce qui concerne la traction diesel, selon le SPW, "il n'y a que 3 stations d'approvisionnement accessibles par tous sur le réseau national : Montzen (Rail Service Net), Zeebruges (G&V Energy Group) et Gand (G&V Energy Group). A Genk, le remplissage est possible mais il n'y a pas d'installation fixe⁵".

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.

Année	Automotrices électriques	Locomotives diesel	Locomotives électriques	Rames TGV	Automotrices diesel	Total
1990	663	659	381	0	24	1 727
2000	669	565	404	11	21	1 670
2010	637	229	356	11	96	1 329

Sources : BFP.

Tableau 7 - Parc de matériel de traction de la SNCB (unités)
Sources : Bureau Fédéral du Plan d'après SNCB, Statbel d'après SNCB

Année	Locomotives de manoeuvre	Locomotives diesel	Locomotives électriques	Automotrices	Wagons	Voitures	Rames TGV
2014	10	-	-	2 323	13 427	1 546	11
2015	11	275	356	2 323	13 071	1 553	11
2016	-	275	349	-	13 080	1 567	11
2017	-	286	349	-	13 169	1 550	11
2018	-	-	-	-	-	-	11
2019	-	276	346	-	12 906	1 556	11

Source : Service de sécurité et d'interopérabilité des chemins de fer

Tableau 8 - Nombre de véhicules ferroviaires enregistrés dans le registre national belge des véhicules (unités)
Sources : Service de sécurité et d'interopérabilité des chemins de fer - Rapport Annuel

⁵ Source "Revitalisation du fret ferroviaire en Wallonie", Décembre 2015, par la Cellule ferroviaire de la DGO2.

2.1.3. Trafic

A. Trafic de voyageurs

A.1. Nombre de voyageurs

Après avoir stagné de 1990 à 2000, le nombre total de voyageurs par train a connu une hausse sensible en Belgique de 2000 à 2011. Entre 2012 et 2016, cette croissance s'est ralentie, pour s'accélérer depuis 2017. L'évolution relative du coût des carburants routiers par rapport au coût du transport par chemin de fer et par rapport à l'évolution de l'indice général des prix peut aider à comprendre cette évolution.

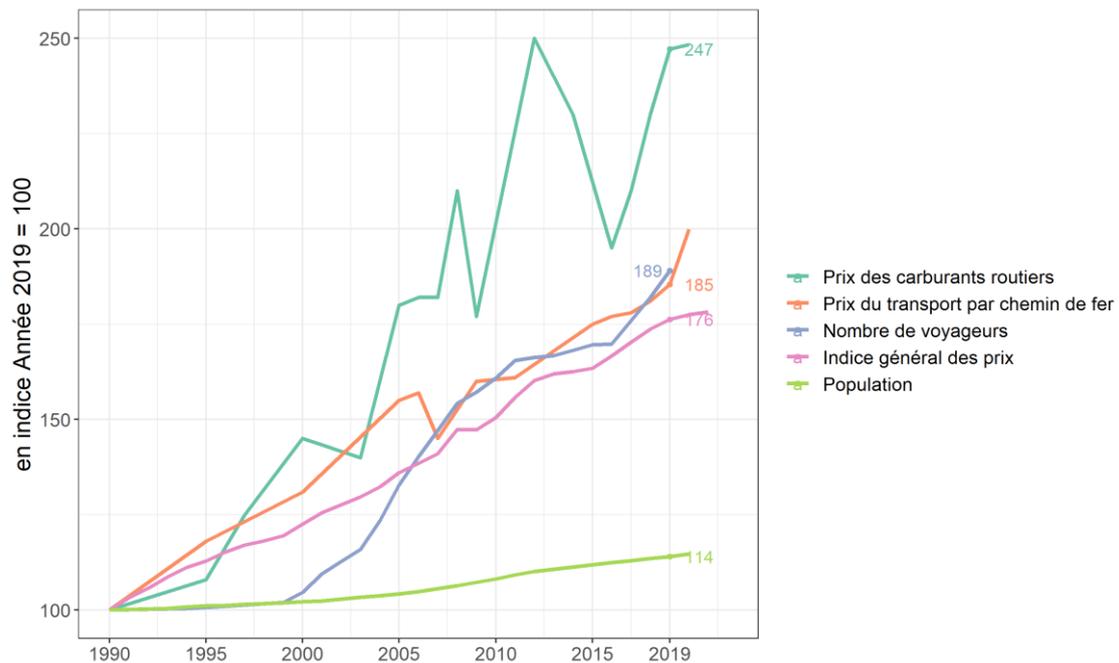
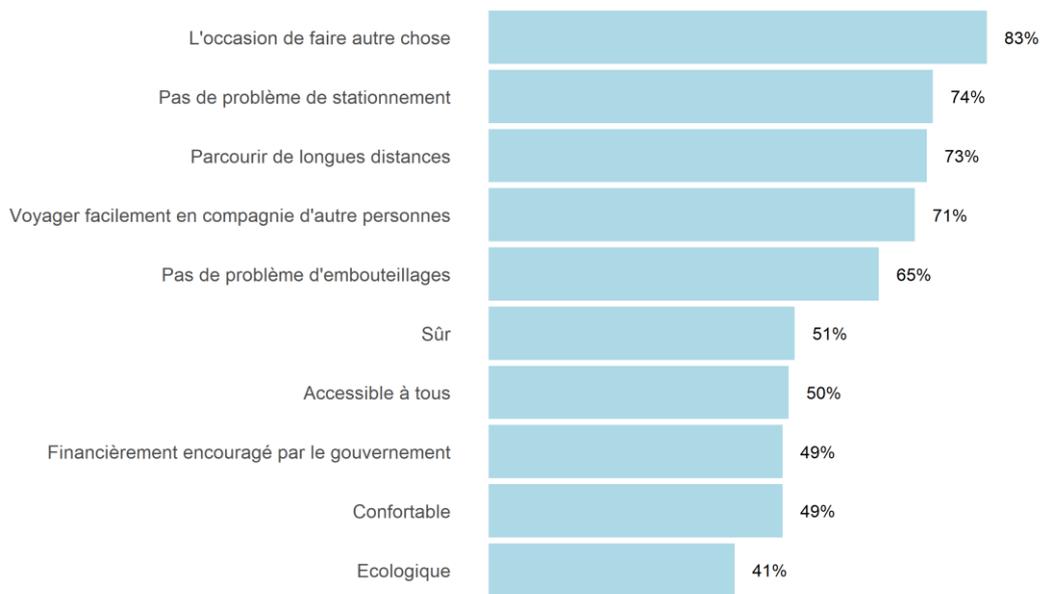


Figure 15 - Evolution des coûts des carburants routiers et du transport ferroviaire en Belgique

Sources: BNB d'après Statbel, SNCB

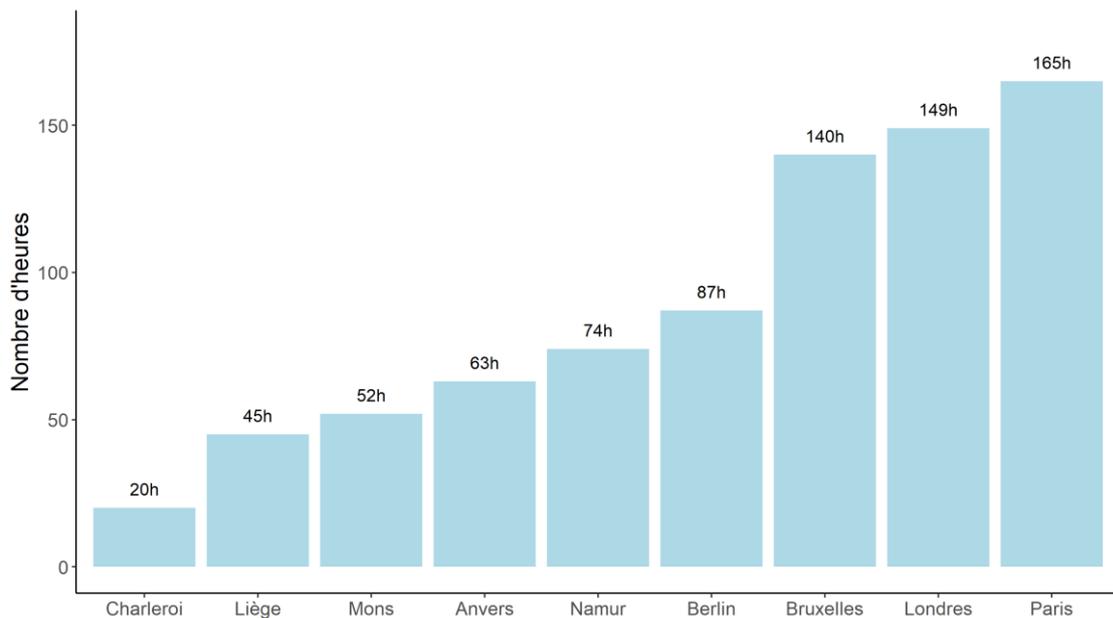
Une autre explication de l'augmentation du trafic voyageur provient de l'urbanisation de l'emploi (concentration dans les grandes villes, Bruxelles en tête) et de la ruralisation de l'habitat (on va habiter en périphérie). Mais d'autres raisons ont également poussé les gens à utiliser davantage le train : problèmes de stress, de parking ... comme le montrent les résultats d'une enquête de la SNCB de 2019 auprès de ses utilisateurs.



Source : SNCB Etude de profil 2019

Figure 16 - Principales raisons du choix du train comme moyen de transport
Sources : SNCB, Etude de profil 2019

Les problèmes d'embouteillages rencontrés en Belgique sont également une des raisons pour laquelle l'augmentation du nombre de voyageurs utilisant le train perdure.



Source : INRIX Traffic Scorecard 2019

Figure 17 - Heures perdues annuellement par les automobilistes dans les embouteillages selon la ville
Sources : INRIX, Traffic Scorecard 2019

A.2. Evolution du trafic

Le trafic de voyageurs sur le réseau ferré d'Infrabel a considérablement augmenté depuis 1990. En 2019, la SNCB a transporté 253 millions de voyageurs en Belgique. C'est 4% de plus qu'en 2018. Depuis 2016, la SNCB connaît une augmentation annuelle moyenne de 3,8% du nombre de ses voyageurs, ce qui est une forte augmentation par rapport à la période antérieure à 2016.

Année	Trafic intérieur	Trafic international	Total		
	Milliards de voyageurs-km	Milliards de voyageurs-km	Milliards de voyageurs-km	Millions de trains-km	Millions de voyageurs (national)
1990	-	-	6.54	-	-
1991	5.74	1.04	6.77	-	-
2000	6.32	1.42	7.73	77.10	-
2009	9.01	1.48	10.49	80.80	210.1
2010	-	-	10.61	86.38	215.1
2011	-	-	10.85	86.28	221.3
2012	9.91	0.95	10.86	85.32	223.3
2015	9.93	-	10.33	83.35	226.7
2016	9.84	-	-	83.03	227.1
2017	10.17	-	-	85.02	235.3
2018	-	-	-	87.20	243.9
2019	-	-	-	86.50	253.0

Sources Stabel, SPW, IWEPS et SVR d'après SNCB, Infrabel, SPF Mobilité et Transports (depuis le changement de statut d'Eurostar en septembre 2010 les données de la SNCB ne reprennent plus les données de trafic d'Eurostar ni celles de Thalys depuis le 1/4/2015)

Tableau 9 - Evolution du trafic voyageur de la SNCB en Belgique

Sources : Statbel, SPW Mobilités et Infrastructures Cellule ferroviaire, SNCB, IWEPS et SVRR d'après la SNCB, SNCB, Infrabel, SPF Mobilité et Transports

A.3. Comptages

Selon les statistiques ferroviaires de la SNCB, le nombre de voyageurs journaliers dans les gares wallonnes a crû de 24 % de 1990 à 2019 en semaine, de 57 % le samedi et de 37 % le dimanche. Le nombre de montées en gare est en augmentation pour les 3 catégories en 2019 par rapport à 2018.

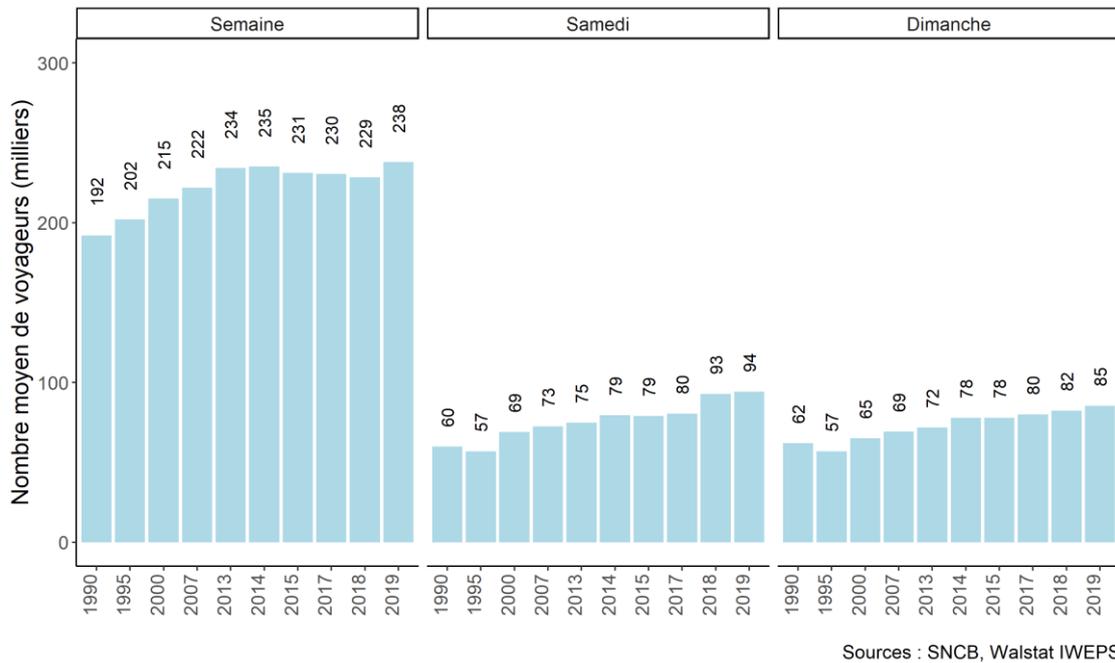


Figure 18 - Evolution du nombre moyen de voyageurs en train par jour en Wallonie (en milliers)

Sources : SNCB, IWEPS (Walstat)

La gare d'Ottignies est la gare wallonne la plus fréquentée de Wallonie, devant Namur (21 768), avec près de 23 508 personnes par jour ouvrable en 2019. Liège-Guillemins a comptabilisé 17 931 personnes⁶. Les 20 gares wallonnes comptant le plus de voyageurs représentent plus de 60 % des voyageurs en Wallonie, l'ensemble des gares wallonnes comptant pour près d'un quart des gares belges.

Province	Nombre de montées ou descentes en gare en semaine	Nombre de montées ou descentes en gare le samedi	Nombre de montées ou descentes en gare le dimanche
Brabant Wallon	55 537	20 265	16 418
Hainaut	76 616	28 022	23 890
Liège	47 715	25 218	21 650
Luxembourg	13 759	4 689	8 303
Namur	44 318	15 955	15 133

Sources: SNCB, Walstat IWEPS

Tableau 10 - Nombre de montées ou descentes en gare par province en 2019

Sources : SNCB, IWEPS (Walstat)

⁶ Sur base des décomptes de passagers publié par la SNCB, avec une moyenne de 63.779 passagers au départ chaque jour de la semaine, la gare de Bruxelles-Nord restait, en 2019, la plus fréquentée du pays. Source : <https://www.belgiantrain.be/fr/about-sncb/enterprise/publications/travellers-counts> (visité 19/04/2021)

A.4. Ouverture à la concurrence

Depuis le 1er 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). En Belgique, 15 entreprises ferroviaires sont autorisées à circuler sur le réseau en 2018. Les relations internationales existantes sont encore le fait des opérateurs historiques. Mis à part Eurostar, ICE depuis 2002 et Thi Factory depuis 2015, il n'existe aucune nouvelle entreprise dans le transport international de voyageurs.

La fin du monopole des sociétés de transport de passagers comme la SNCB est actée. Les institutions européennes ont trouvé un accord sur le 4e paquet ferroviaire, qui prévoit notamment que le transport de passagers devra s'ouvrir à la concurrence à partir de 2023.

La date à laquelle les marchés de transport de passagers devraient se libéraliser était l'un des points sensibles des discussions. Les réseaux ferroviaires sont désormais ouverts à la concurrence internationale (depuis fin 2020) pour les services commerciaux grande vitesse. Pour ce qui concerne le reste du transport passagers, les autorités nationales peuvent désormais lancer des appels d'offres (internationaux) pour l'exploitation des lignes ferroviaires depuis décembre 2019. Cette possibilité deviendra obligatoire à partir de 2023.

Les contrats de services publics porteront sur une période de dix ans maximum, ce qui signifie que les monopoles nationaux auront totalement disparu au plus tard en 2033. L'accord prévoit une souplesse pour les pays qui, vu les caractéristiques de leur réseau, pourraient démontrer que l'ouverture à la concurrence serait contre-productive. La charge de la preuve incomberait au pays en question, et les entreprises potentiellement intéressées par une entrée sur ce marché pourraient contester la décision.

B. Trafic marchandises

B.1. Evolution de la demande en transport de marchandise et du trafic

Selon le SPW "comme dans la plupart des pays européens, le fret ferroviaire en Wallonie est entré dans un cercle vicieux : le contexte économique n'est pas favorable, les opérateurs se concentrent sur les secteurs les plus rentables, les pouvoirs publics réduisent les moyens pour l'entretien du réseau et manquent de visions à long terme, le gestionnaire réduit son réseau, les industriels n'investissent plus dans ce mode"⁷.

De 1991 à 2009 (dernière donnée régionale publiée), la demande en transport de marchandise exprimée en tonne-km⁸ (tkm) avait chuté de 56 % en Wallonie. Les causes du déclin du fret ferroviaire sont de plusieurs ordres :

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

⁷ Source SPW *Mobilité Infrastructures Direction de la Promotion des voies navigables et de l'intermodalité - Les Infos 2015* p.31.

⁸ Une tonne-kilomètre (tkm) est une unité de mesure correspondant au transport d'une tonne de marchandises (y compris le conditionnement et la tare des unités de transport intermodal) par un moyen de transport (route, rail, air, mer, voies navigables intérieures, gazoduc/oléoduc, etc.) sur une distance d'un kilomètre. Source : Eurostat, Statistics Explained, Glossaire, [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Tonne-kilometre_\(tkm\)/fr](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Tonne-kilometre_(tkm)/fr)

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

Année	Wallonie		Belgique		
	milliards de tkm	millions de trains-km	milliards de tkm SNCB	milliards de tkm (tous opérateurs)	millions de trains-km (tous opérateurs)
1990	-	-	8.35	-	-
1991	4.34	-	8.19	-	-
2000	3.71	-	7.67	-	-
2006	4.18	-	8.57	-	-
2009	2.44	-	-	6.37	-
2010	-	5.55	-	-	-
2011	-	5.79	5.91	7.59	-
2012	-	-	5.22	7.28	-
2013	-	-	-	7.28	-
2014	-	-	-	-	12.60
2015	-	-	-	-	12.99
2016	-	-	-	-	13.05
2017	-	-	-	-	13.65
2018	-	-	-	-	13.18
2019	-	-	-	-	13.10

Sources : SPW, Eurostat, SNCB, SVR, IWEPS, Infrabel -

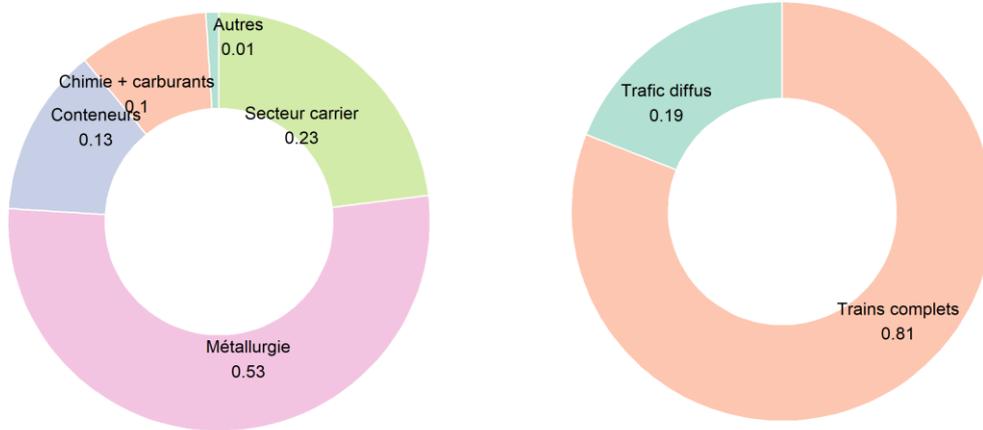
Tableau 11 - Evolution du trafic marchandises (en milliards de tonnes-kilomètres)

Sources : SPW Mobilité Infrastructures Cellule ferroviaire, Eurostat, SNCB, SVR, IWEPS, Infrabel - Rapports annuels de sécurité - 2016 et 2017, Infrabel Opendata

B.2. Répartition du tonnage

Wallonie

Plus de 50% du tonnage transporté par rail en Wallonie hors transit (soit 13.5 Mt) étaient dus à la métallurgie en 2015.



Source : SPW Mobilité Infrastructures

Figure 19 - Répartition du tonnage transporté par rail en Wallonie hors transit, par secteur, 2015

Sources : SPW Mobilité Infrastructures Journée intermodalité Namur 15 juin 2016

(trafic diffus : convois regroupant plusieurs origines-destinations)

Le fret ferroviaire (hors transit) en Wallonie reste dominé par un acteur (Lineas ex B-Logistics, ex B-Cargo) et très en relation avec la Flandre et l'étranger.



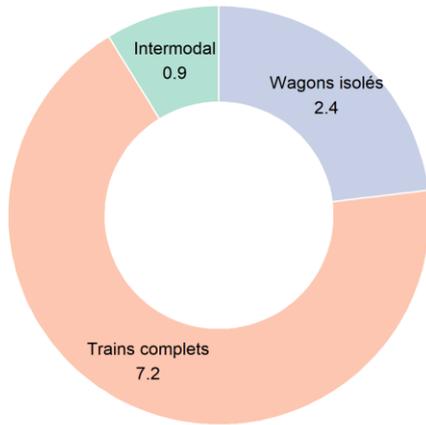
Source SPW Mobilité Infrastructures

Figure 20 - Répartition du tonnage transporté par rail en Wallonie hors transit, par acteur, 2014

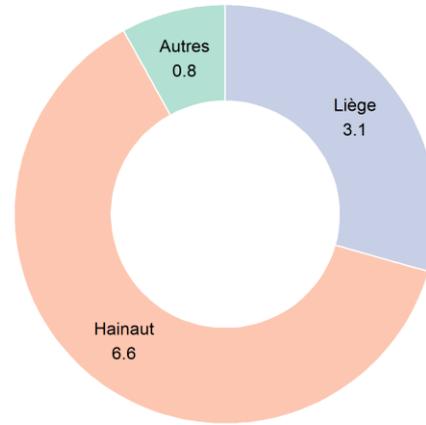
Sources : SPW Mobilité Infrastructures Journée intermodalité Namur 15 juin 2016

La Wallonie représente 33% du tonnage total transporté par Lineas (anciennement B-Logistics) en 2016, soit 10.5 Mt.

Répartition par type de trains



Répartition par province



Source : SPW Mobilité Infrastructures

Figure 21 - Répartition du tonnage transporté par Lineas en Wallonie hors transit (en Mt), 2016

Source : SPW Mobilité et Infrastructures Présentation Lineas – 7 juin 2017

Belgique

Près de la moitié du trafic ferroviaire en Belgique était due à la sidérurgie en 2011⁹. Subséquemment, lorsqu'il n'y a plus de production de fonte en Wallonie, cela se répercute sur le trafic.

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 Lineas (ex B Logistics, ex B Cargo) peuvent proposer leurs services. En 2019, 15 entreprises ferroviaires étaient actives sur le réseau belge dans le transport de marchandises.

D'après les statistiques de la DGSIE, Lineas se taille toujours la part du lion du fret ferroviaire en Belgique, bien que sa part soit en baisse sensible depuis 2006.

Alors qu'en 2007, les nouveaux venus représentaient moins de 5 % du marché belge, leur part est proche de 30 % en 2018¹⁰. A l'avenir, la part des nouveaux venus devrait encore croître, ce qui compliquera le recensement des consommations hors électricité.

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

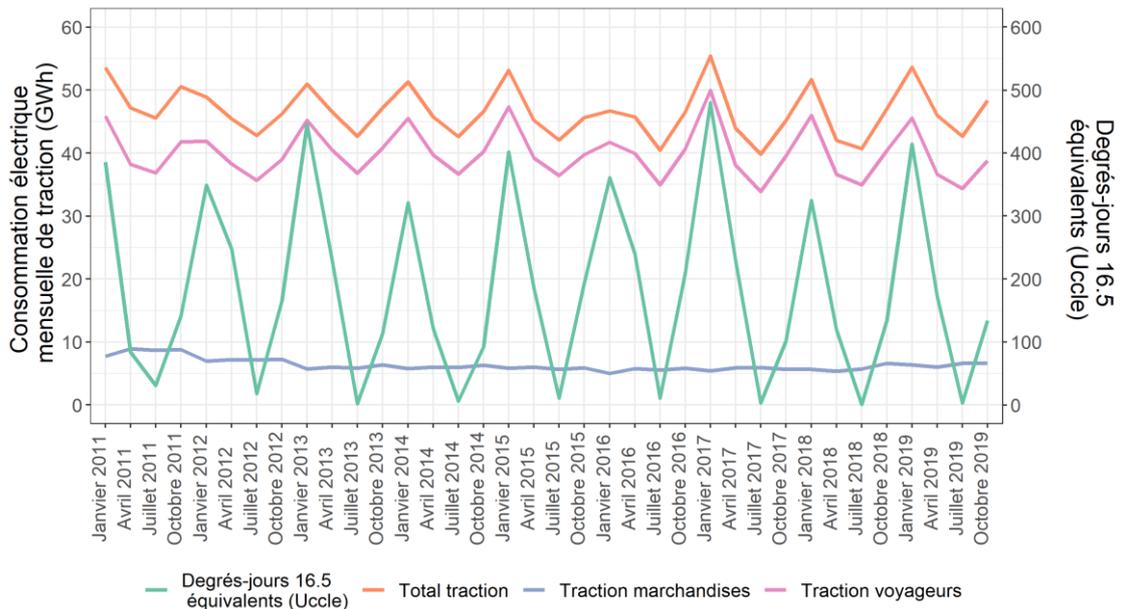
¹⁰ Source : Service de Régulation du Transport Ferroviaire et de l'Exploitation de l'Aéroport de Bruxelles-National; pas de rapport actuellement sorti pour l'année 2019.

2.1.4. Consommation de traction

A. Consommations spécifiques de traction

La consommation de traction est fonction :

- du nombre de tonnes-km parcourus ;
- du relief ;
- de la vitesse moyenne ;
- du nombre d'arrêts ;
- des conditions climatiques pour les trains de voyageurs (pour le chauffage et l'air conditionné) ; ainsi, en 2010 (année avec un climat particulièrement rigoureux), 14% de l'électricité utilisée pour le fonctionnement des trains de voyageurs sur le réseau belge avaient été utilisés pour le chauffage des trains, pour 11% en année normale (15% pour le total chauffage + refroidissement + éclairage).



Sources : Infrabel, Synergrid

Figure 22 - Evolution de la consommation électrique de traction ferroviaire sur le réseau wallon d'Infrabel en fonction des degrés-jours, 2011-2019

Sources : Infrabel, Synergrid

$$(DJ_{\text{éq}} = 0.6 \times DJ \text{ du jour } (D) + 0.3 \times DJ \text{ du jour précédent } (D-1) + 0.1 \times DJ \text{ du jour avant } (D-2))$$

Avec la baisse de l'activité sidérurgique suite à la fermeture des derniers hauts-fourneaux et cokeries, la part du transport marchandises a considérablement baissé, passant de 21 % en 2011 de la consommation électrique de traction à 12% en 2019.



Source : Infrabel

Figure 23 - Répartition de la consommation totale d'électricité de traction du chemin de fer en Wallonie, 2011-2019

Source : Infrabel

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 :

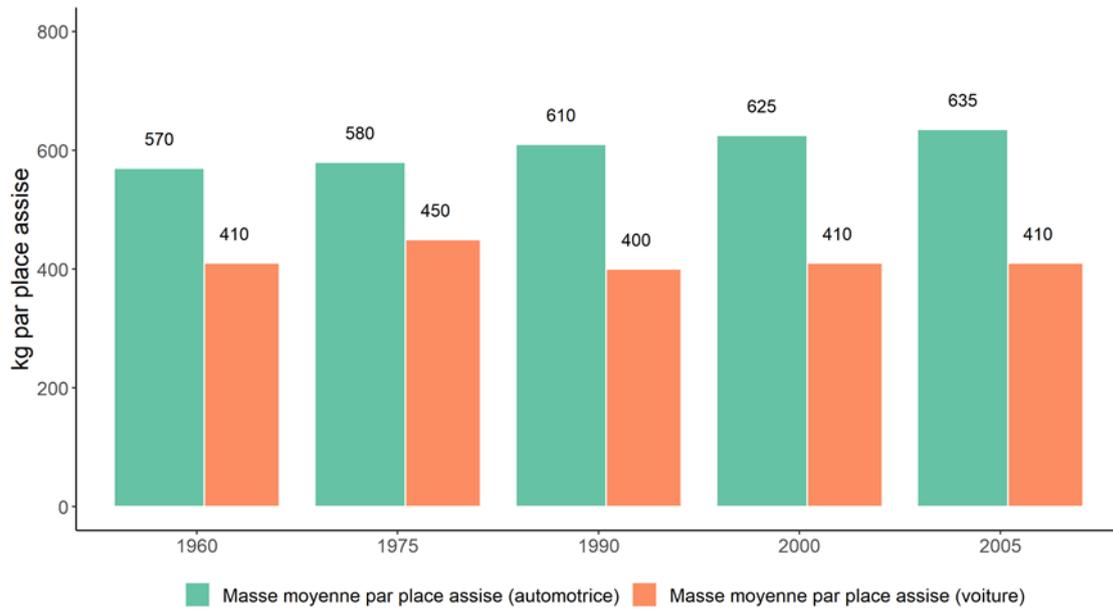
Catégorie de train	Estimation de la consommation	
Voyageurs	$(33 + 0.63 \times D1 + 0.63 \times D2)$ Wh/tkm	Les valeurs de D1 et D2 sont basées sur la température journalière moyenne à Uccle. Pour la détermination de D1, chaque degré en dessous de 16.5°C est compté comme degré-jour. Pour la détermination de D2, chaque degré au-dessus de 20°C est compté comme degré-jour
Haute vitesse	$(41 + 0.63 \times D1 + 0.63 \times D2)$ Wh/tkm	
Marchandises	4 kWh/km + 12 Wh/tkm	

Tableau 12 - Formule d'estimation de la consommation de traction

Source : Infrabel Document Your Power Energie de traction 2018

Un train de marchandises consomme en moyenne bien moins de kWh par tonne-km parcourue qu'un train de voyageurs, étant donné que la vitesse moyenne est plus basse et qu'un train de marchandises a des arrêts moins fréquents au cours du trajet. A l'inverse, un train à haute vitesse consomme en moyenne plus de kWh par tonne-km parcourue.

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 également par une augmentation de la masse moyenne du matériel par place assise, et de la croissance du nombre de trains plus rapides (notamment des TGV).



Source : SNCB

Figure 24 - Evolution de la masse moyenne du matériel SNCB par place assise 1960-2005

Source : SNCB

Un projet pilote a également été mené avec les conducteurs des locomotives de Lineas (ex B-Logistics). Ils ont développé une méthode permettant de réduire la consommation énergétique jusqu'à 30 %. Concrètement, 50 trains ont été équipés de compteurs d'énergie permettant de visualiser la consommation immédiate, principalement lors du démarrage des trains. Parallèlement, le test d'économie d'énergie visait également à adapter les trajets à savoir, limiter les arrêts, adopter une vitesse idéale pour éviter de devoir ralentir pour des feux rouges. Les techniques utilisées pourront être étendues au transport de voyageurs par la suite.

L'Union européenne impose que d'ici 2019 tous les nouveaux trains ou les trains modernisés soient équipés d'un compteur d'énergie. Grâce à l'utilisation des énergimètres sur les 120 locomotives Type 18/19 et les 305 automotrices Desiro représentant 50% des trains-km parcourus, la SNCB espère consommer 3% de moins sur les trajets effectués avec ce type d'appareil. A l'horizon 2022, la SNCB aura une idée claire de la consommation énergétique pour 65% de l'ensemble des kilomètres parcourus.

Les services de confort comme le chauffage, le refroidissement l'éclairage et la ventilation des trains représentent ensemble près de 15 % de la consommation énergétique d'un train. Les nouveaux trains Desiro et les nouvelles voitures à double niveau sont équipés de deux circuits d'éclairage permettant d'éteindre une lampe sur deux par temps clair. D'autre part, près de 2/3 des trains sont équipés d'un « commutateur 5°C » permettant de ne chauffer les trains garés que lorsque la température est inférieure à 5°C. Les nouvelles voitures seront équipées de lampes LED ainsi que d'un système de récupération d'énergie au freinage et de fermeture automatique des portes.

B. Consommation

La consommation totale d'énergie de traction des trains en Wallonie durant l'année 2019 est de 613 GWh, en hausse de 1 % par rapport à 2018.

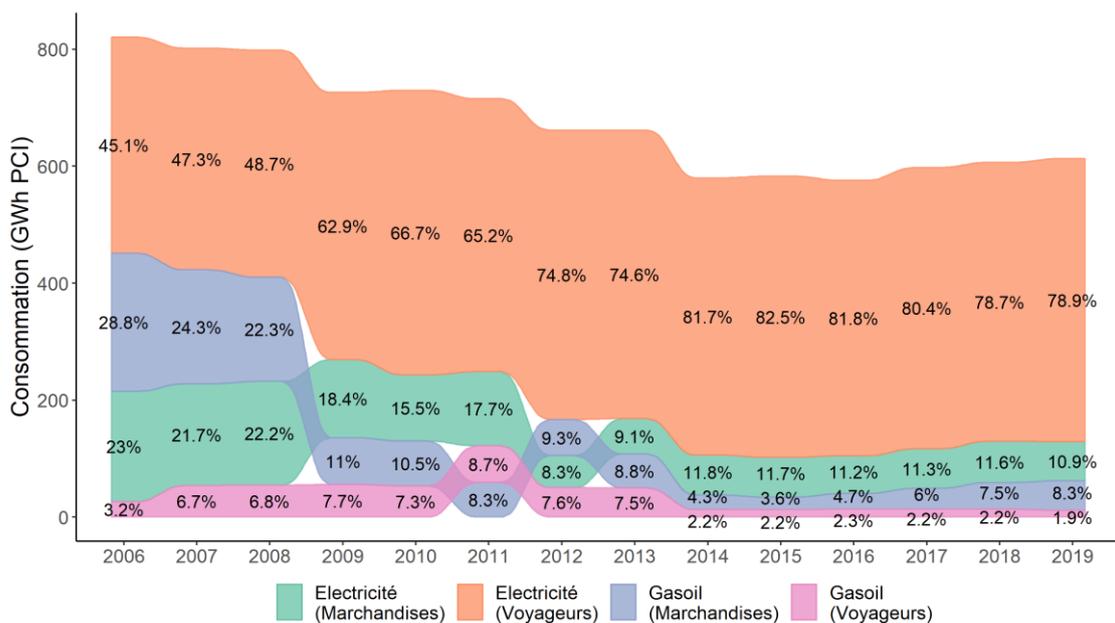
Année	Marchandises			Voyageurs			Total		
	Gasoil	Electricité	Total	Gasoil	Electricité	Total	Gasoil	Electricité	Total
2006	236.1	188.8	424.9	26.3	369.9	396.2	262.4	558.8	821.1
2007	194.9	173.8	368.7	54.0	379.3	433.3	248.9	553.1	802.0
2008	177.9	177.4	355.4	54.6	388.7	443.3	232.5	566.2	798.7
2009	80.0	133.7	213.6	55.6	457.0	512.5	135.5	590.6	726.1
2010	76.7	113.2	189.9	53.3	486.8	540.2	130.1	600.0	730.1
2011	59.2	126.9	186.1	62.6	466.9	529.5	121.8	593.7	715.6
2012	61.7	54.8	116.5	50.3	495.0	545.3	112.0	549.8	661.8
2013	58.3	60.5	118.7	49.6	493.4	543.0	107.9	553.9	661.8
2014	24.9	68.4	93.3	12.7	474.0	486.7	37.6	542.4	580.0
2015	20.8	68.2	89.0	13.1	481.0	494.1	33.9	549.2	583.1
2016	27.0	64.6	91.6	13.3	470.9	484.2	40.3	535.5	575.8
2017	35.8	67.8	103.6	13.3	480.9	494.2	49.1	548.7	597.8
2018	45.8	70.4	116.1	13.3	477.1	490.4	59.1	547.5	606.6
2019	50.8	66.8	117.6	11.5	484.0	495.6	62.3	550.8	613.1

Sources SNCB, Infrabel, Lineas, ICEDD

Tableau 13- Consommation du transport ferroviaire hors métro en Wallonie par type et par vecteur (en GWh PCI)

Sources SNCB, Infrabel, Lineas, ICEDD

Alors qu'il représentait 52% de la consommation totale de traction en 2006, le transport de marchandises sur le réseau ferré d'Infrabel en Wallonie n'en représente plus que 19 % en 2019.



Source : Infrabel

Figure 25 - Evolution de la consommation du transport ferroviaire en Wallonie (hors métro léger de Charleroi) par type et par vecteur, 2006-2019

Sources : SNCB, Infrabel, Lineas, ICEDD

La part de l'électricité croit de plus en plus pour le transport de passagers alors qu'elle a tendance à se réduire pour le transport de marchandises. La part totale d'électricité est, quant à elle, passée de 68% en 2006 à plus de 90% en 2019.

2.2. Métro léger

2.2.1. Réseau

Début 2012, l'OTW¹¹ a mis en fonctionnement deux nouveaux tronçons du métro léger de Charleroi, dans le centre-ville pour réaliser la boucle centrale d'une part, et vers Gilly d'autre part. Les travaux d'infrastructures liés à cette extension ont été terminés en 2013. La dernière partie du chantier entamé en 2010, l'Antenne de Gosselies, a en effet été inaugurée et mise en service en juin 2013. Avec cette nouvelle extension, le métro léger de Charleroi totalise 49.3 km de lignes ferrées depuis 2014 (pour 23.1 km fin 2012).

2.2.2. Parc de matériel de traction

Le parc du matériel de traction du métro léger de Charleroi est constitué de 45 motrices électriques âgées de plus de 30 ans en 2019. L'exploitation du nouveau réseau métro nécessite un parc de trams plus étoffé qu'auparavant. C'est pourquoi depuis quelques années, les services techniques des TEC ont entrepris une vaste campagne de réhabilitation des motrices garées.

2.2.3. Consommation d'électricité de traction

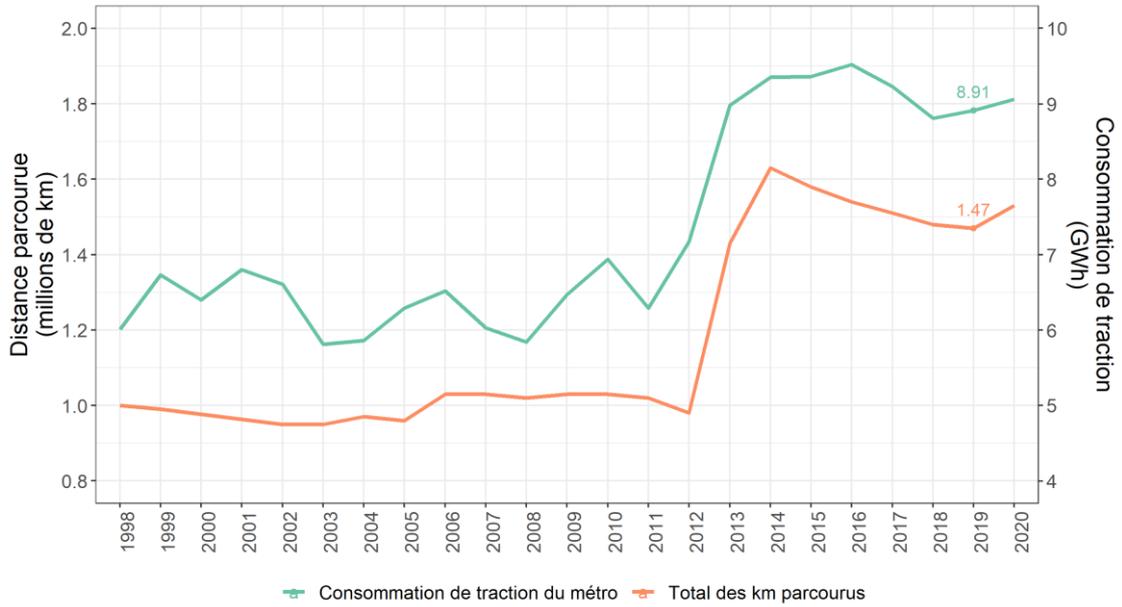
Depuis l'inauguration des nouvelles lignes fin 2013, les rames du métro léger de Charleroi totalisent annuellement près d'1.5 million de kilomètres parcourus et consomment bon an mal an près de 9 GWh d'électricité pour leur traction.

Année	Distance parcourue		Consommation de traction		Consommation spécifique de traction	
	1000 km	1998 = 100	GWh	1998 = 100	kWh/km	1998 = 100
1998	1 005	100.0	6.01	100.0	6.0	100.0
2000			6.40	106.6		
2005	962	95.7	6.29	104.8	6.5	109.5
2010	1 035	103.0	6.94	115.6	6.7	112.2
2013	1 433	142.7	8.58	142.9	6.0	100.2
2014	1 634	162.6	9.35	155.8	5.7	95.8
2015	1 578	157.0	9.36	155.9	5.9	99.2
2016	1 538	153.1	9.52	158.5	6.2	103.5
2017	1 512	150.5	9.23	153.8	6.1	102.2
2018	1 477	147.0	8.81	146.7	6.0	99.8
2019	1466	145.9	8.91	148.3	6.1	102.2

Tableau 14 - Trafic et consommation d'électricité de traction du métro léger de Charleroi

Source : OTW

¹¹ OTW = Opérateur de Transport de Wallonie. L'organe reprend les droits des cinq sociétés TEC Liège Verviers, TEC Brabant wallon, TEC Namur-Luxembourg, TEC Charleroi et TEC Hainaut ainsi que l'ancienne SRWT. « TEC » reste toutefois la marque commerciale du groupe.

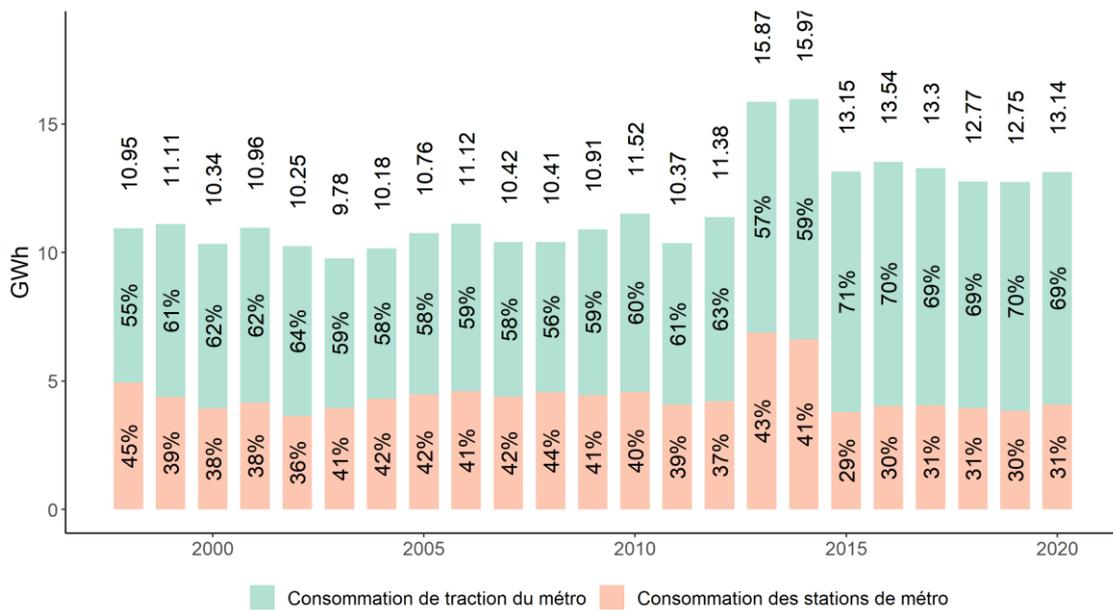


Source : OTW

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

Source : OTW

La part de la traction dans la consommation finale d'électricité du métro léger de Charleroi est de près de 70 % depuis 2015.



Source : OTW

Figure 27 – Part de la consommation de traction dans la consommation totale du métro (traction + stations) léger de Charleroi

Source : OTW

2.3. Consommation totale

2.3.1. Consommation régionale

La consommation totale du transport ferroviaire (train + métro) en Wallonie atteint 622 GWh en 2019 (615.4 en 2018), soit un niveau de consommation inférieur de 23 % à celui de 1990.

Type	Électricité	Gasoil	Total	Part du total
Métro Tram	8.9	0.0	8.9	1.4%
Trains marchandises	66.8	50.8	117.6	18.9%
Trains voyageurs	484.0	11,5	495.5	79.7%
Total	559.7	62.3	622.0	100.0%
%	90.0	10.0	100.0	

Tableau 15 - Consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie en 2019 (y compris métro léger de Charleroi) (en GWh PCI)

Sources : SNCB, Infrabel, Lineas, ICEDD

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

- la tendance à la stabilisation de 1990 à 2005 (le gain de consommation dû au passage du gasoil à l'électricité compensant la hausse du trafic et de confort) ;
- la chute enregistrée ensuite en raison de la crise économique de 2009 et de la baisse de trafic de marchandises qui en a résulté, de l'arrêt du dernier haut-fourneau wallon en 2012 et de l'arrêt de la dernière cokerie en 2014 ;
- la part croissante prise par l'électricité dans la consommation totale.

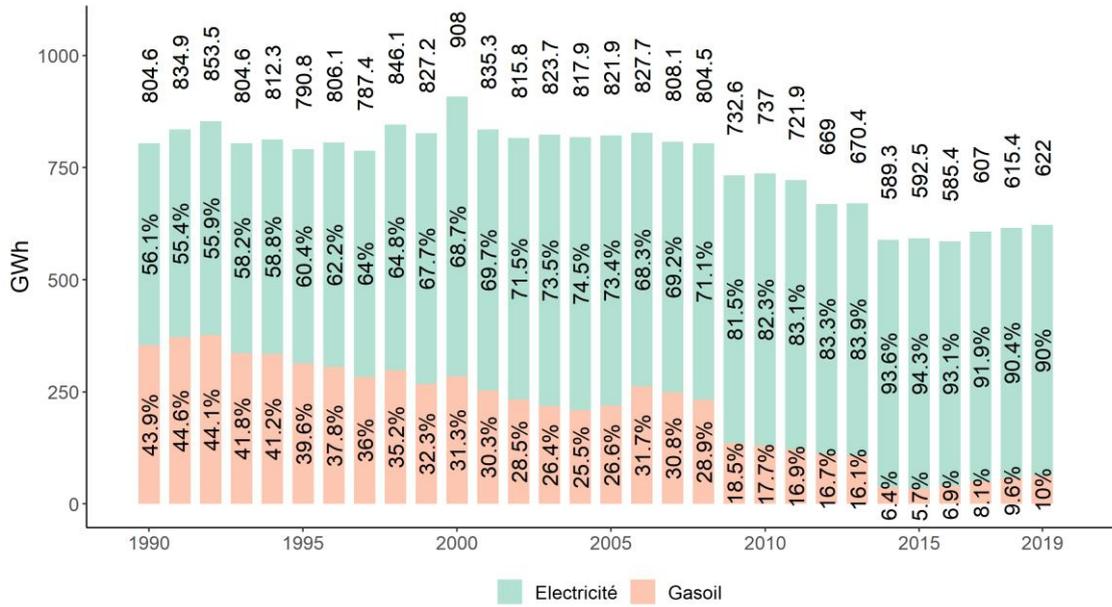
La part du métro léger de Charleroi dans ce total atteint 1.4 % en 2019 pour 0.7 % en 2000.

Année	Gasoil	Electricité	Total	Gasoil (1990=100)	Electricité (1990=100)	Total (1990=100)
1990	353.5	451.2	804.6	100.0	100.0	100.0
1995	313.3	477.5	790.8	88.6	105.8	98.3
2000	284.5	623.5	908.0	80.5	138.2	112.8
2005	218.9	603.0	821.9	61.9	133.7	102.1
2015	33.9	558.6	592.5	9.6	123.8	73.6
2016	40.3	545.0	585.4	11.4	120.8	72.7
2017	49.1	557.9	607.0	13.9	123.7	75.4
2018	59.1	556.3	615.4	16.7	123.3	76.5
2019	62.3	559.7	622.0	17.6	124.1	77.3

Sources OTW, SNCB, Lineas, Infrabel

Tableau 16 - Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie (y compris métro léger de Charleroi) (en GWh PCI)

Sources: OTW, SNCB, Lines, Infrabel



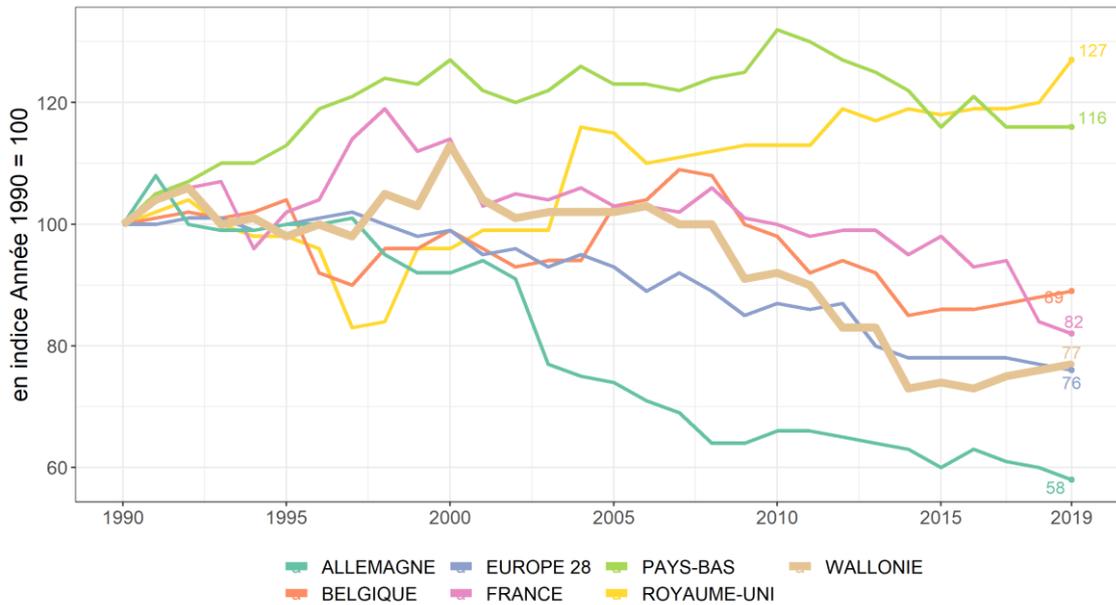
Sources : OTW, SNCB, Lines, Infrabel

Figure 28 – Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie (en GWh totaux et en % par vecteur)

Sources: OTW, SNCB, Lines, Infrabel

2.3.2. Comparaison internationale

L'évolution de la consommation des transports ferroviaires en Wallonie est proche de la moyenne européenne, moyenne qui cache cependant une grande diversité des évolutions nationales.



Sources : Eurostat, ICEDD

Figure 29 - Evolution de la consommation des transports ferroviaires dans les principaux pays limitrophes

Sources: Eurostat, ICEDD

3. Transport routier

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

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

3.1. Réseau routier

De 1990 à 2010, le réseau routier wallon a crû de 10 %, tous types de voiries confondus. C'est le réseau autoroutier qui a connu la plus forte hausse relative (+12 %) et le réseau communal (en ce compris les routes non revêtues) qui a, bien évidemment, vu sa longueur le plus progresser en valeur absolue (+ 7 555 km). Les données communales et provinciales postérieures à 2010 ne sont pas disponibles auprès du SPF Mobilité et Transports. Seules les données provenant du SPW concernant les autoroutes et routes régionales concernant l'année 2015 et 2019 ont pu être ajoutées. Sur la période 2015 – 2019, la longueur du réseau autoroutier et régional a légèrement augmenté (+1,4%).

Année	Autoroutes		Autres routes numérotées		dont routes régionales	Routes communales		Total
	km	%	km	%	km	km	%	km
1990	778	1%	7 685	10%	-	65 200	89%	73 663
2000	842		7 544		-	69 100		77 486
2010	869	1%	7 583	9%	-	72 755	90%	81 207
2015	874		-		6 850	-		-
2019	886		-		6 944	-		-

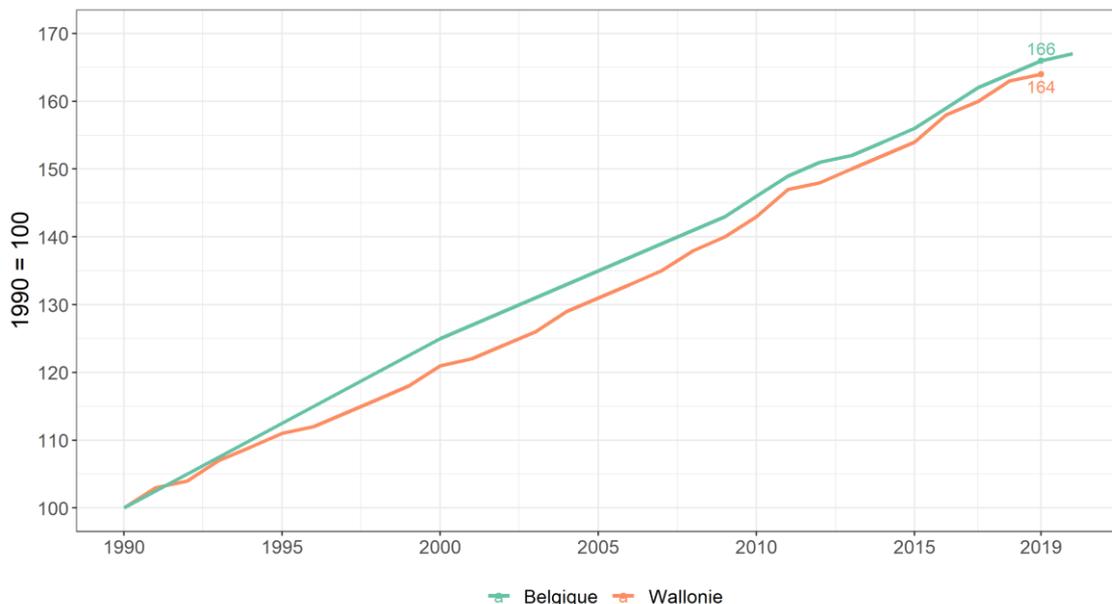
Tableau 17 - Longueur du réseau routier wallon (en km)

Sources : SPF Mobilité et Transports (1990-2010), SPW Mobilité Infrastructures (2015,2019)

3.2. Parc de véhicules

3.2.1. Parc total

Le nombre total de véhicules immatriculés en Belgique (toutes catégories confondues) a continué à croître en 2019, pour atteindre 7.6 millions en 2019. Le parc wallon de véhicules s'est accru de 20 mille unités en 2019 par rapport à 2018, soit une augmentation de 0.8%, la croissance moyenne nationale étant de 1.1%.



Source : Statbel

Figure 30 - Evolution du parc de véhicules immatriculés en Wallonie et en Belgique

Sources : Statbel, Parc de véhicules à moteur au 1er août

Année	Wallonie	Belgique
1990	1 452 969	4 594 058 .
2000	1 757 014	5 735 034 .
2010	2 077 335	6 689 065 .
2015	2 241 786	7 75 062 .
2016	2 291 083	7 301 766 .
2017	2 325 838	7 419 405 .
2018	2 361 150	7 533 172 .
2019	2 381 033	7 614 082 .

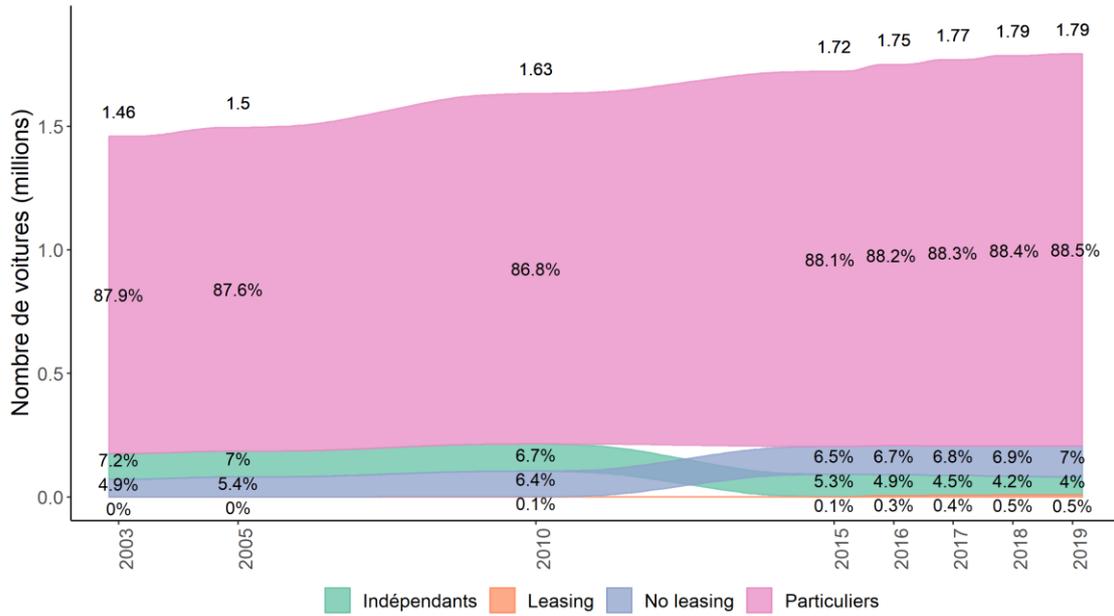
Source : Statbel

Tableau 18 - Parc de véhicules à moteur en Wallonie et Belgique

Sources : Statbel, Parc de véhicules à moteur au 1er août

Rappelons cependant que la plupart des sociétés de leasing sont situées en Flandre et à Bruxelles. Un bon nombre¹² de personnes domiciliées en Wallonie (et travaillant parfois pour un employeur situé également en Wallonie) circulent donc avec des voitures immatriculées en Flandre ou à Bruxelles, ce qui diminue d'autant les données du « parc wallon ».

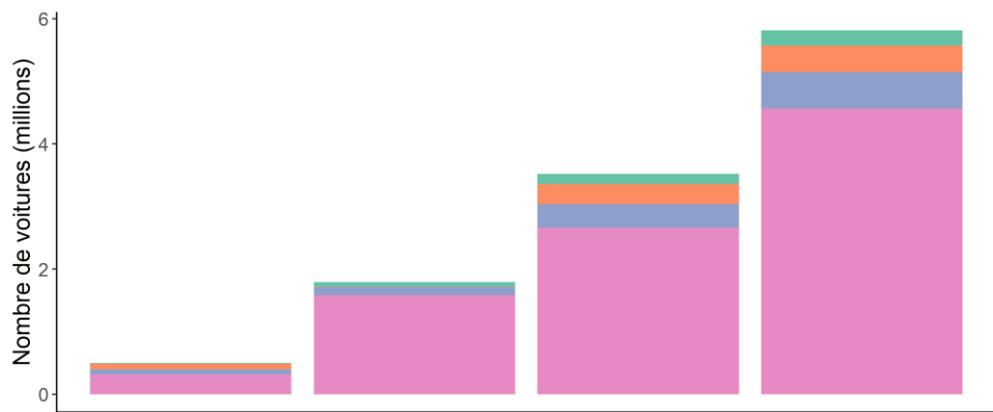
¹² Au Cabinet du Ministre wallon du Budget, on l'estimait entre 80 000 et 85 000 en 2016.



Source : FEBIAC

Figure 31 - Evolution du parc wallon de voitures par type de propriétaire

Source : FEBIAC -Le "No leasing" représente les voitures-salaires qui peuvent être uniquement utilisées à des usages professionnels. Inversement, les voitures "leasing" peuvent être utilisées à des fins privées.



Source : FEBIAC

	Bruxelles	Wallonie	Flandre	Belgique
Indépendants	0.01	0.07	0.16	0.25
Leasing	0.09	0.01	0.32	0.42
No leasing	0.08	0.13	0.37	0.58
Particuliers	0.31	1.59	2.66	4.56

Figure 32 - Parc de voitures par type de propriétaire dans les trois Régions et en Belgique en 2019 (millions de véhicules)

Source : FEBIAC



Source : FEBIAC

Figure 33 - Parc de voitures par type de propriétaire dans les trois Régions et en Belgique en 2019, % du total régional/national et millions de véhicules

Source : FEBIAC

3.2.2. Voitures salaires

L'appellation « voiture de société » peut prêter à confusion.

Parmi les véhicules immatriculés au nom d'une société, certains sont destinés à n'être utilisés que dans le cadre des déplacements professionnels. Ils ne sont généralement pas destinés à un seul travailleur et sont usuellement désignés sous le vocable de véhicules ou voitures de flotte.

A contrario, une « voiture-salaire » est un véhicule dont l'employeur supporte le coût initial et qu'il met à disposition de l'employé pour ses déplacements personnels. L'employé peut en faire usage sans demander l'autorisation de son employeur¹³.

Selon le SPF MT les voitures-salaires représentent 3.5 % des voitures immatriculées en Wallonie en 2017. En 2019, ces voitures représentent 8.0 % des voitures immatriculées au niveau national. Il n'est pas encore possible d'obtenir des données pour 2018 et 2019 en Wallonie.

Les voitures-salaires parcourent près du double de kilomètres que la moyenne des voitures particulières immatriculées¹⁴.

Le parc de ces voitures est essentiellement constitué de voitures diesel (92 % en 2017 pour la Wallonie) et l'âge moyen d'une voiture-salaire est de 2 ans alors que l'âge moyen du parc de voitures est de 9 ans.

¹³ Source www.revue.politique.be

¹⁴ SPF Mobilité, consulté le 12/04/2021 : https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/kilometers_2016_fr.pdf

Année	Nombre de plaques en Belgique				Nombre de plaques en Wallonie			
	2007=100	nombre	% diesel	km/an	nombre	% W/B	% diesel	km/an
2007	100.0	288 679						
2008	110.2	318 090						
2009	113.0	326 076						
2010	119.0	343 599						
2011	126.7	365 858						
2012	133.2	384 379						
2013	135.7	391 662						
2014	139.8	403 610	95.7	29 842	55 269	13.7	95.7	32 219
2015	147.1	424 642	94.9	29 442	57 786	13.6	95.2	32 153
2016	154.3	445 419	93.4	28 937	61 343	13.8	94.0	31 593
2017	161.2	465 338	90.7	28 094	63 824	13.7	92.0	31 008
2018	170.0	490 748	-		-			
2019	180.1	519 931	-		-			

Source: SPF MT, ONSS

Tableau 19 - Parc de voitures salaires en Belgique et Wallonie

Sources SPF MT, ONSS

3.2.3. Evolution par type de véhicules

En Wallonie, le parc de véhicules a continué à progresser pour atteindre 2.38 millions de véhicules en 2019, soit 64% de plus qu'en 1990. De 1990 à 2019, ce sont les parcs de motos (il a presque triplé) et de camions et camionnettes (+165 %) qui ont le plus augmenté, le parc de voitures immatriculées en Wallonie se contentant, si l'on peut dire, d'une croissance de 52 %.

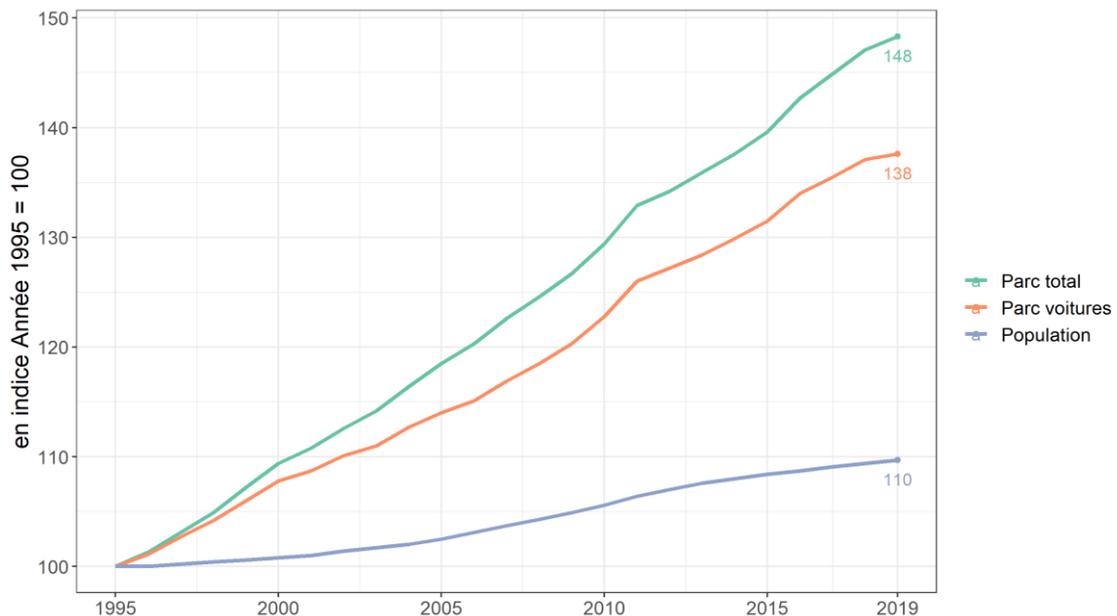
Année	Voitures	Autobus et autocars	Motos	Camions*	Tracteurs	Tracteurs agricoles	Autres	Total
1990	1 196.6	3.3	61.4	100.8	10.9	64.2	15.7	1 453.0
2000	1 422.5	4.5	94.5	138.6	10.5	66.1	20.4	1 757.0
2010	1 620.4	5.1	151.3	194.4	10.8	72.6	22.7	2 077.3
2015	1 736.4	5.0	167.6	222.4	10.5	76.3	23.6	2 241.8
2016	1 768.3	4.9	170.0	236.3	10.6	77.1	24.0	2 291.1
2017	1 788.3	4.9	173.2	246.3	11.1	77.8	24.3	2 325.8
2018	1 809.3	5.0	175.9	256.1	11.8	78.5	24.6	2 361.2
2019	1 816.5	5.4	177.4	265.9	12.2	78.8	24.8	2 381.0

Source : Statbel

* 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.

Tableau 20 - Parc de véhicules à moteur immatriculés en Wallonie par type (en milliers de véhicules)

Source : Statbel, Parc de véhicules à moteur au 1^{er} août



Source : Statbel

Figure 34 - Evolution du parc de véhicules immatriculés en Wallonie par type

Source : Statbel Parc de véhicules à moteur au 1^{er} août

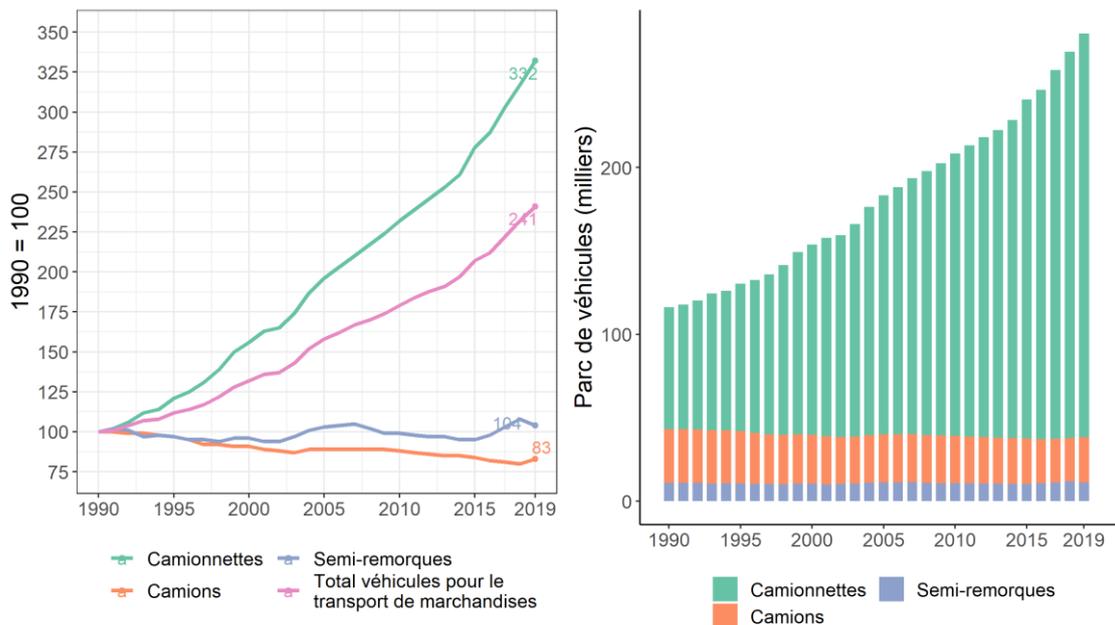
Parmi les véhicules utilitaires, c'est le nombre de véhicules de moins de 3.5 tonnes (à savoir les camionnettes selon la nomenclature du SPF Mobilité et Transports) qui a le plus augmenté. Il a plus que triplé de 1990 à 2019 (+332 %) alors que celui des camions diminue (-17%), et que celui des semi-remorques a baissé légèrement (-3,7%). En 2019, le parc de camionnettes a progressé de 4,5 % par rapport à 2018.

Année	Camions	Camionnettes	Semi-remorques	TOTAL
1990	32.3	73.0	10.9	116.2
2000	29.4	113.9	10.5	153.8
2010	28.4	169.2	10.8	208.4
2014	27.4	190.6	10.4	228.4
2015	24.1	203.2	10.4	237.7
2016	26.4	209.4	10.7	246.5
2017	26.2	221.1	11.2	258.5
2018	26.0	231.5	11.8	269.3
2019	26.9	242.1	10.5	279.5

Sources SPF Mobilité et Transports Parc de véhicules utilitaires au 31 décembre (-> 2015), FEBIAC (2016 ->)
Sources SPF et FEBIAC

Tableau 21 - Parc de véhicules utilitaires en Wallonie (en milliers de véhicules)

Sources : SPF Mobilité et Transports Parc de véhicules utilitaires au 31 décembre (->2015), FEBIAC (2016 ->)



Source : Statbel

Figure 35 - Evolution du parc wallon de véhicules utilitaires - Sources : SPF Mobilité et Transports, FEBIAC Parc de véhicules utilitaires au 31 décembre

Sources : SPF Mobilité et Transports Parc de véhicules utilitaires au 31 décembre (->2015), FEBIAC (2016 ->)

Cette progression est due :

- à l'introduction en 2016 de la taxe kilométrique pour les véhicules de plus de 3.5 tonnes ;
- au fait qu'il n'y a pas de règlement sur le temps de conduite pour les véhicules de transport de marchandises dont la masse maximale autorisée ne dépasse pas les 3.5 t ;
- à l'explosion du commerce en ligne (voir section 1.7).

3.2.4. Evolution du parc de voitures

L'évolution du parc de voitures par rapport à 1990 se caractérise par :

- Une croissance ininterrompue ;
- Une croissance de la diésélisation du parc de voitures (malgré une baisse ces dernières années) ;
- Une augmentation de la puissance moyenne ;
- Une augmentation de l'âge moyen (due à l'amélioration générale de la technologie et aux protections anti-corrosion, à la baisse du pouvoir d'achat...).

A. (Dé)-diésélisation

Comparés aux moteurs à essence, les moteurs diesel ont quelques arguments à faire valoir :

- Leur rendement thermique plus élevé ;
- Leur consommation spécifique plus faible ;
- L'utilisation d'un carburant meilleur marché (au moins jusqu'en 2017) ;
- Leur prix de revente (jusqu'en 2017).

Mais les émissions de particules fines induisent un changement de politique en faveur des véhicules essence. Sans solution technique dépolluante, l'avenir du diesel semble donc compromis.

De 2008 à 2019, la part des voitures "essence" dans le total des immatriculations de voitures neuves a triplé en Wallonie. La part des nouvelles voitures des autres types est en constante hausse depuis 2013. La baisse observée pour 2020 du nombre de nouvelles immatriculations est très probablement la conséquence de la crise sanitaire liée au COVID-19.

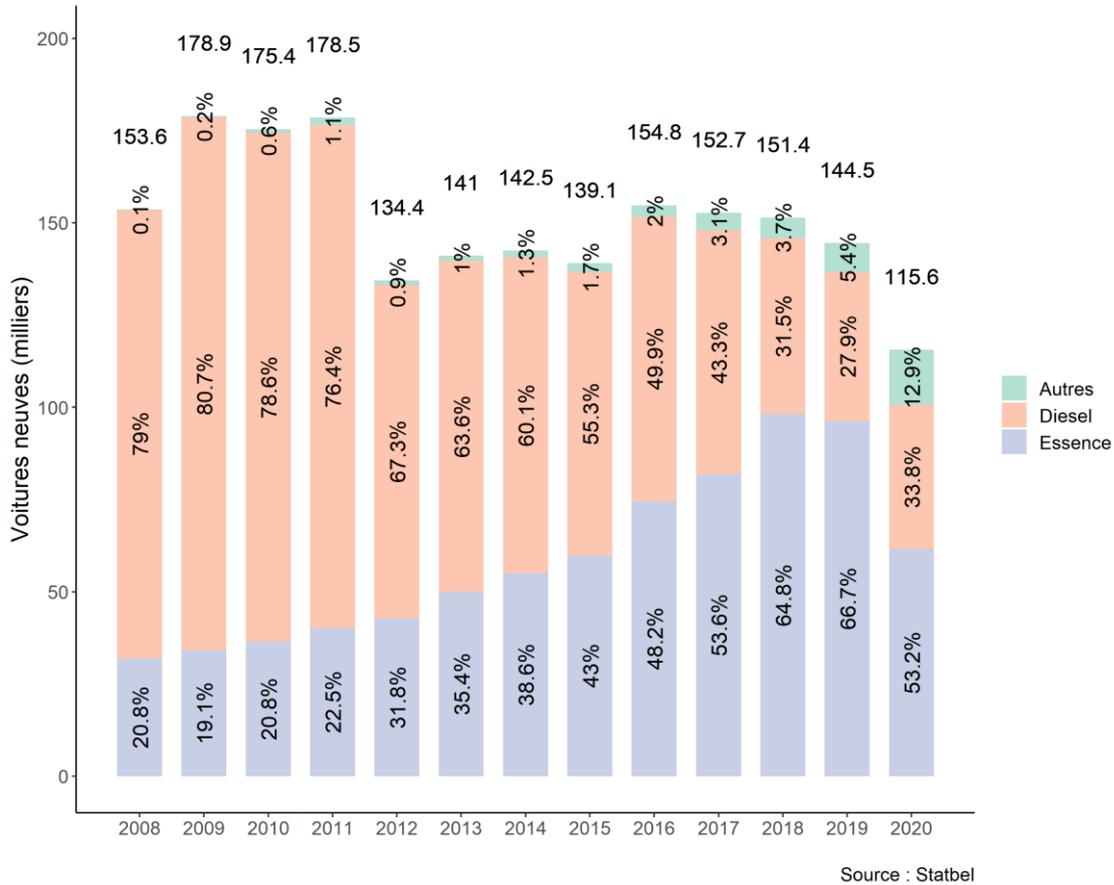


Figure 36 – Nombre et répartition des immatriculations de voiture neuves en Wallonie
Source : Statbel

La part des voitures diesel a tendance à baisser depuis 2012. Le taux de diésélisation du parc automobile wallon est de 52,5 % en 2019. L'évolution relative des prix du diesel et de l'essence n'est pas étrangère à cette évolution.

Le Gouvernement wallon s'est accordé sur un calendrier de sortie du diesel. En 2030, les voitures diesel aux normes actuelles et anciennes seront bannies des routes. Seules les voitures équipées d'un moteur répondant à la norme européenne VI d (ou supérieure) pourront continuer à circuler.

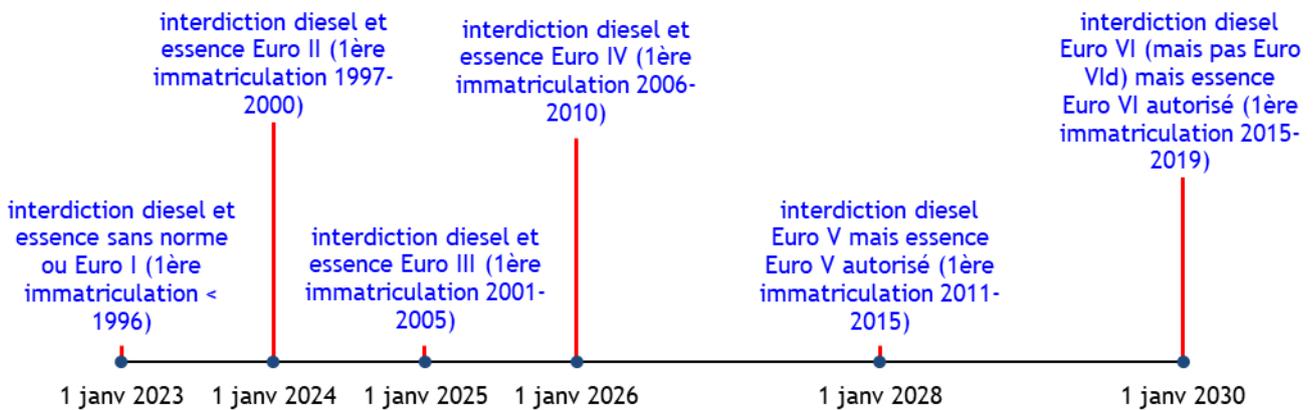
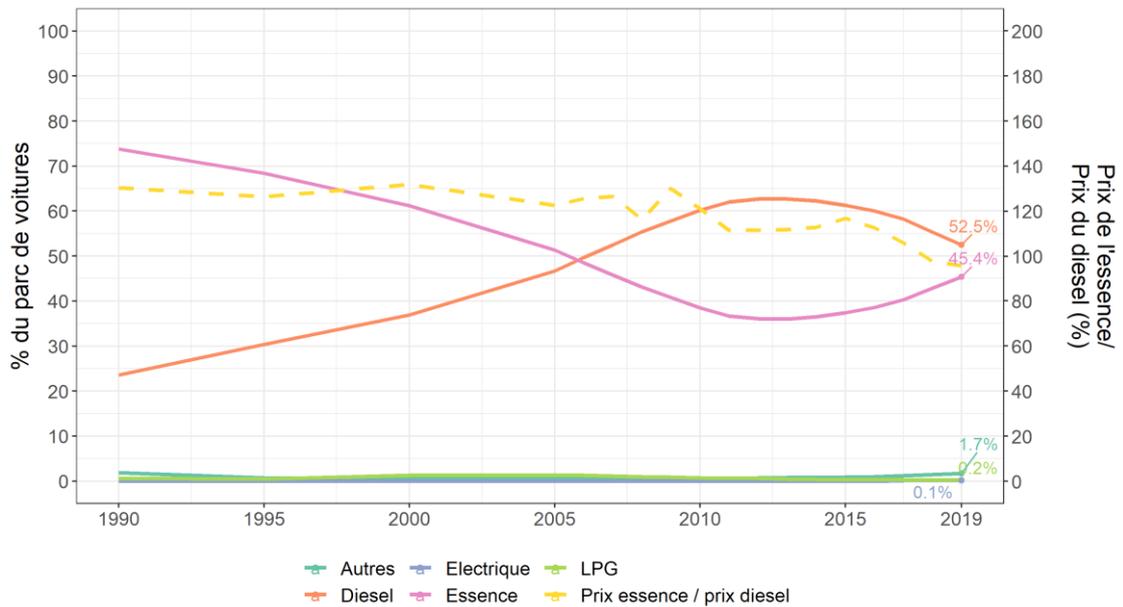


Figure 37 - Calendrier des interdictions des anciens modèles de voiture sur le réseau routier de Wallonie
Source : <https://www.wallonie.be/fr/actualites/interdiction-progressive-du-diesel-un-site-pour-sinformer>

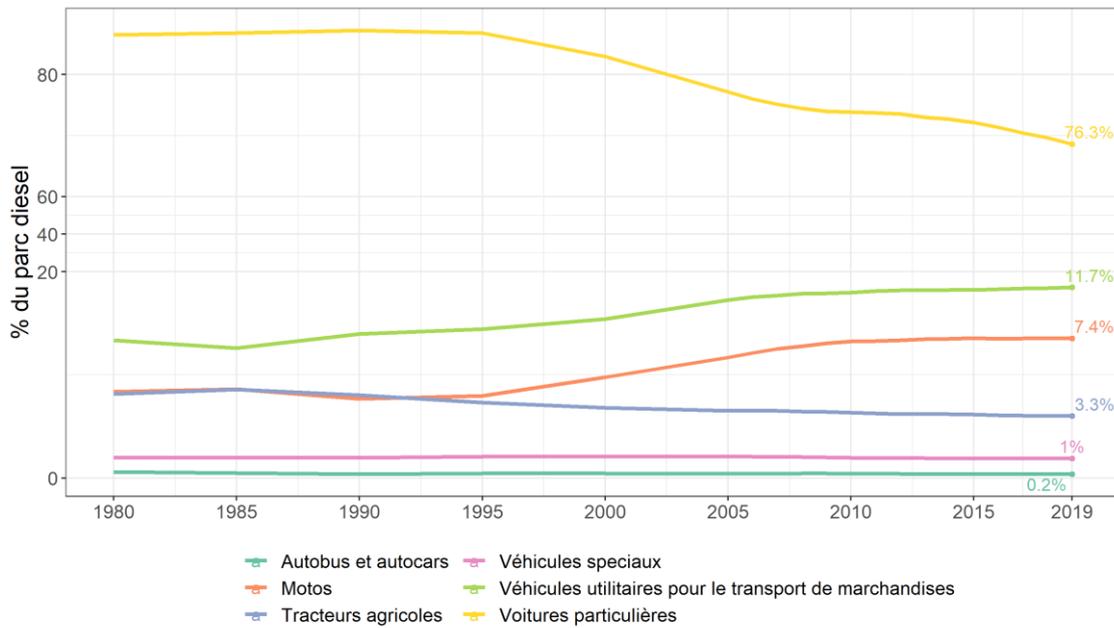
Quant au parc de voitures GPL¹⁵, il n'est jamais parvenu à s'imposer et reste inférieur à 1 % (pour 2.0 % en 1982).



Source : Statbel, IWEPS, Bureau Fédéral du plan

Figure 38 - Evolution du parc wallon de voitures par types de carburant et rapport du prix Diesel/Essence

Parmi les véhicules roulant au diesel, plus de 76% sont des voitures de particuliers. La seule autre catégorie de véhicules qui représente plus de 10% du parc des véhicules diesel est la catégorie des véhicules utilitaires pour le transport de marchandises.



Source Statbel, IWEPS, Bureau Fédéral du plan

Figure 39 - Evolution du parc de véhicules diesel par type de véhicule en Wallonie

Sources : Statbel, IWEPS, Bureau Fédéral du Plan

¹⁵ GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié

Depuis 2008, la part des voitures diesel dans les nouvelles immatriculations tend à baisser en Belgique. Elle est de 28 % en 2019 pour 79 % en 2008. Néanmoins, cette part tend à croître de nouveau depuis 2017 et devrait atteindre 34% en 2020. Cette tendance se reflète également dans la répartition du parc de voitures roulant au diesel. Alors que la part des véhicules diesel avait tendance à baisser, cette part croît quelque peu depuis 2017 pour atteindre 49.2% en 2019.

Hormis en France où la tendance est comparable à celle de la Belgique, les pays limitrophes continuent à connaître une baisse de la part des voitures diesel dans leur parc de voitures privées. Les Pays-Bas ont quant à eux un parc de voitures privées diesel très restreint en comparaison avec les autres pays. A titre de comparaison, le parc belge de voiture Diesel est près de 2,5 fois supérieur à celui des Pays-Bas pour l'année 2019.

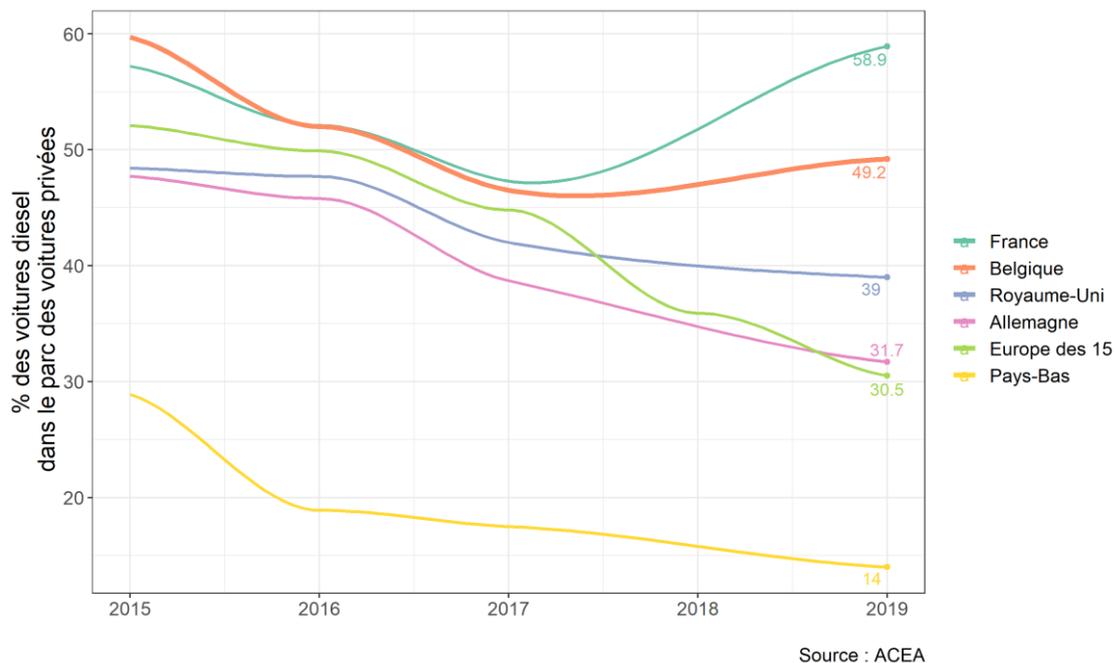


Figure 40 - Evolution de la part des voitures diesel dans le parc de voitures privées en Europe

Source : ACEA

B. Puissance et cylindrée

La puissance moyenne des voitures neuves immatriculées en Belgique et dans les pays voisins continue à croître contrairement à la cylindrée moyenne qui chute (les données n'ont plus été mises à jour par l'ACEA depuis 2017).

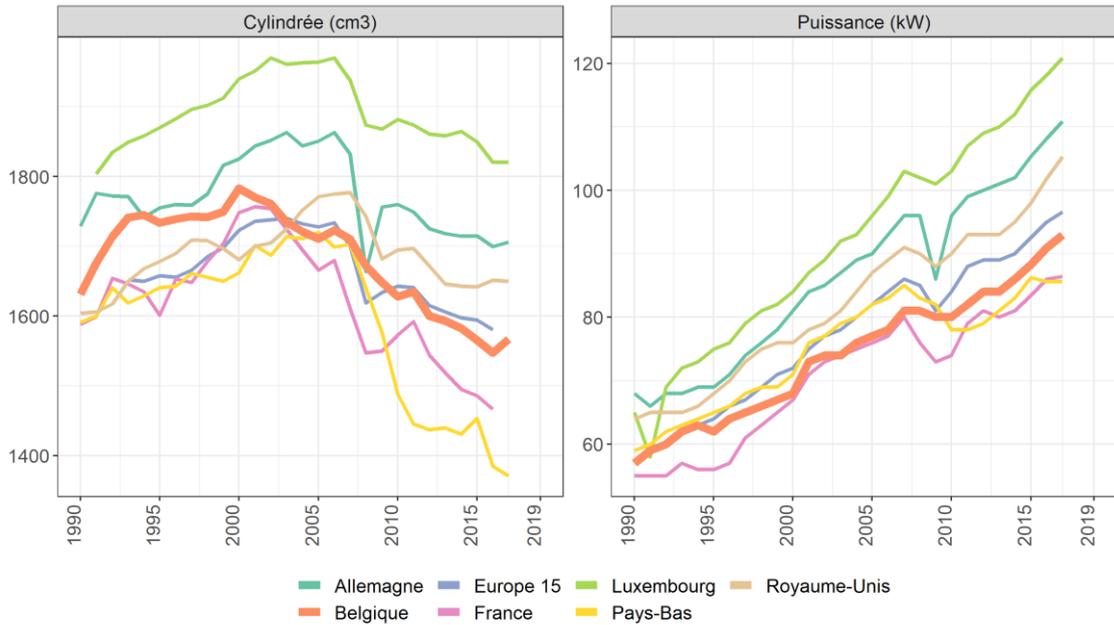
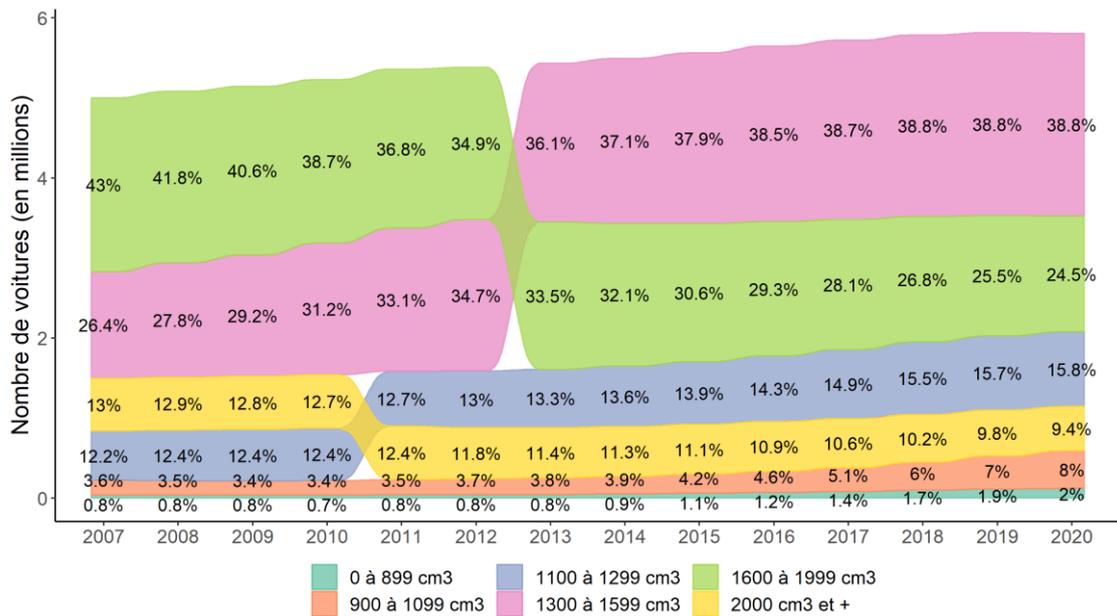


Figure 41 - Evolution de la cylindrée et de la puissance moyennes des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique et dans les pays limitrophes
Source : ACEA

La part des cylindrées qui sont inférieures à 1600 Cm³ est en hausse alors que la part de celles supérieures à cette classe est en baisse constante depuis 2007.



Source : Statbel

Figure 42 - Evolution de la cylindrée des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique
Source : Statbel

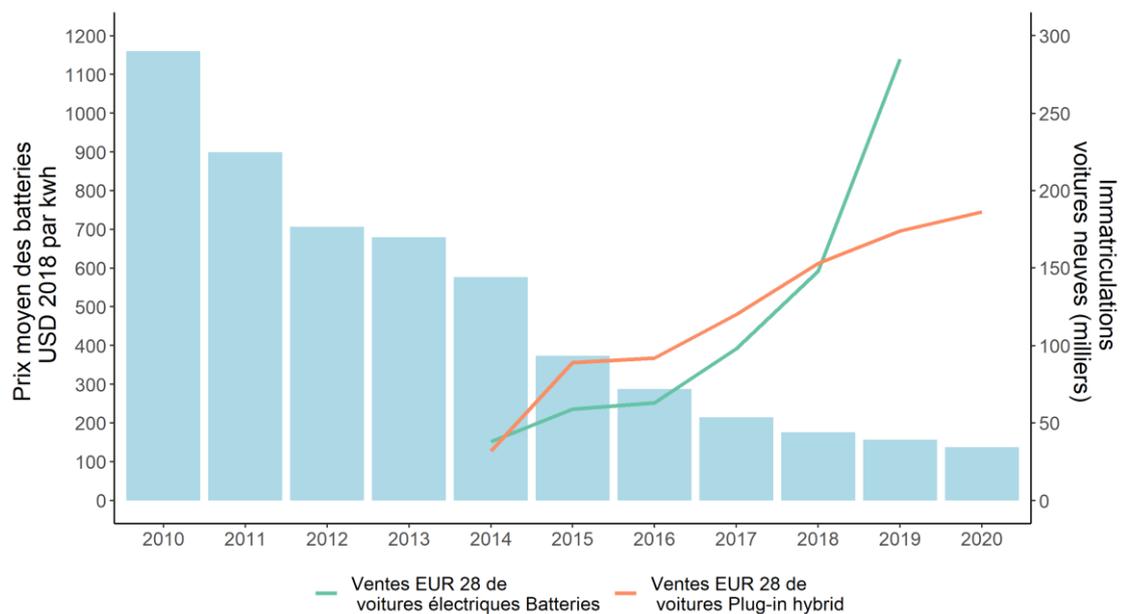
C. Voitures à énergie alternative

Trois facteurs freinent l'expansion rapide du parc de véhicules à carburant alternatif :

- L'autonomie ;
- Le coût d'achat du véhicule ;
- Le manque de points de recharge.

Les batteries constituent un des enjeux principaux du véhicule électrique. Leur prix tend à devenir plus abordable au fil des années.

Selon les données de Bloomberg, le coût des batteries a diminué de près de 86 % de 2010 à 2019, concomitamment à une progression des ventes annuelles de véhicules électriques.



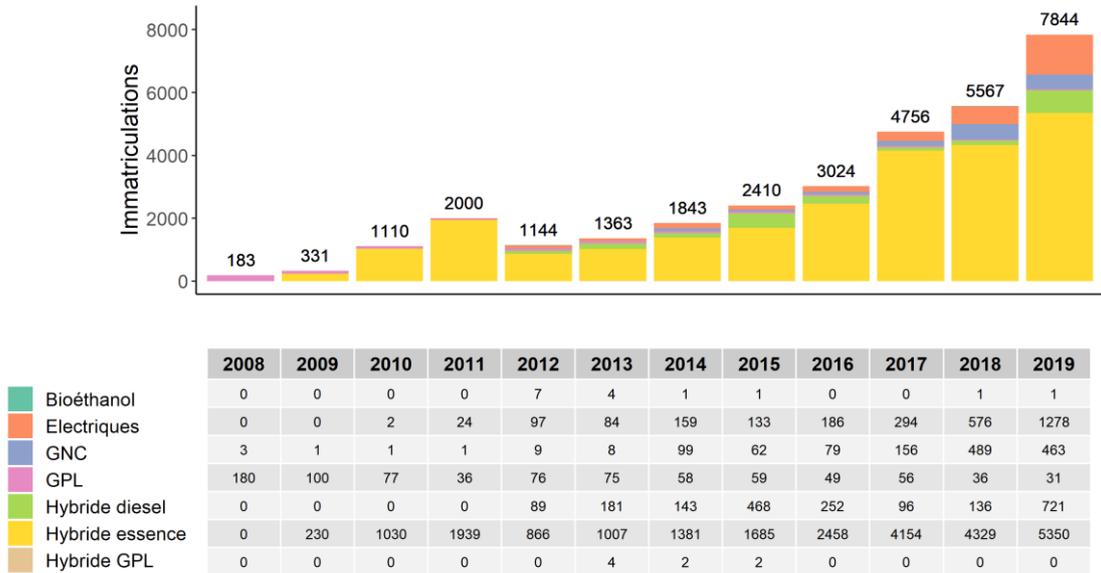
Source : ACEA

Figure 43 - Evolutions comparées du coût des batteries et des ventes mondiales de véhicules électriques

Source : ACEA (<https://about.bnef.com/blog/behind-scenes-take-lithium-ion-battery-prices/>)

Les immatriculations de voitures neuves à motorisation autre qu'essence et diesel restent marginales en Wallonie. En 2019, la part des nouvelles immatriculations de véhicules hybrides en Wallonie était de 5.4%, alors que cette part était de moins d'1% pour les véhicules électriques. Cette part est tout de même en augmentation car en 2008 elle était pour ces 2 catégories de 0.1%

Parmi les voitures aux gaz nouvellement immatriculées, on compte presque uniquement des voitures aux GNC. La tendance est semblable pour les nouvelles voitures hybrides qui sont presque exclusivement des voitures essences.



Sources : SPW Mobilité Infrastructures, SPF Défense, ICEDD

Figure 44 - Nombre d'immatriculations annuelles de voitures neuves en Wallonie autres que diesel et essence

Source : Statbel (NB : GNC : Gaz Naturel Comprimé ; GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié)

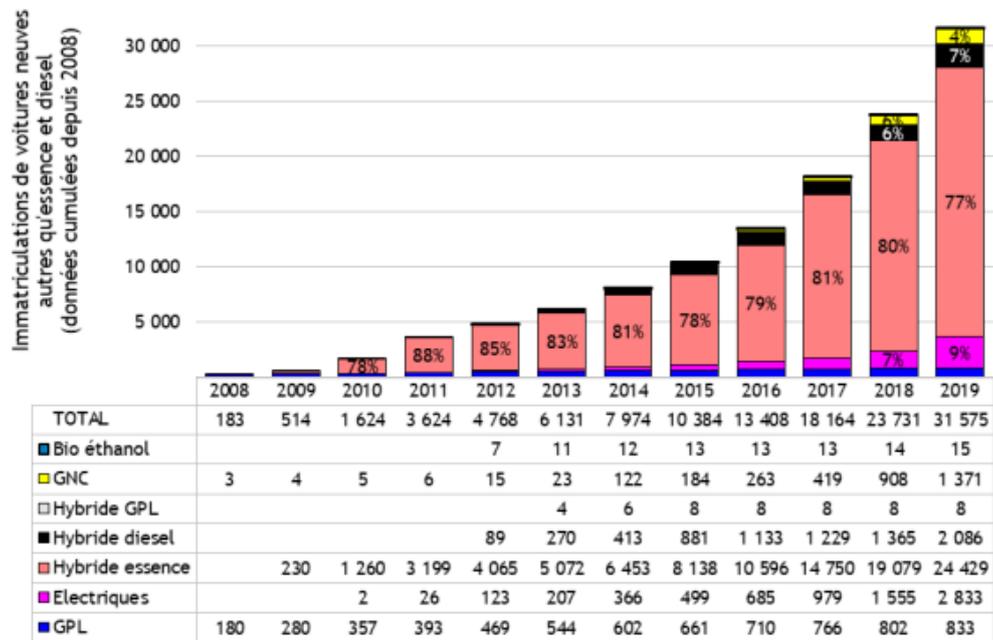


Figure 40 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie autres que diesel et essence (données cumulées depuis 2008)

Source Statbel (NB : GNC = Gaz Naturel Comprimé ; GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié)

Figure 45 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie autres que diesel et essence (données cumulées depuis 2008)

Source : Statbel (GNC : Gaz Naturel Comprimé ; GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié)

Même si leur nombre reste encore marginal aujourd’hui, les voitures électriques et au gaz naturel font leur apparition depuis quelques années dans le parc automobile wallon. Le nombre de voitures électriques est, en 2019, 10 fois supérieur à celui de 2013. La même tendance s’observe pour les voitures roulant au GNC (10 fois supérieur à 2014).

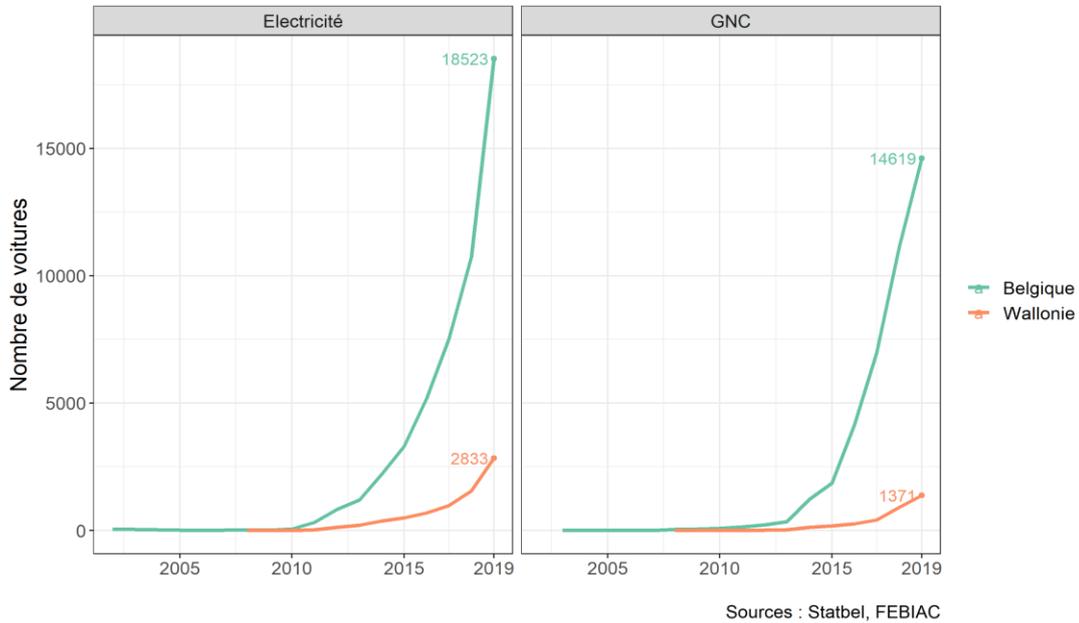


Figure 46 - Evolution du parc de voitures électriques et au gaz naturel par région

Source : Statbel, Febiac

Les taux de pénétration tant des véhicules électriques et au GNC que des infrastructures de recharge sont plus faibles en Wallonie et à Bruxelles qu’en Flandre. Selon la Febiac, le succès des voitures électriques est dû à l’introduction récente de quelques nouveaux modèles, et en ce qui concerne les voitures propulsées au GNC, elles ont bénéficié de l’appui d’une prime de l’ARGB¹⁶ parfois doublée ou triplée par certaines marques.

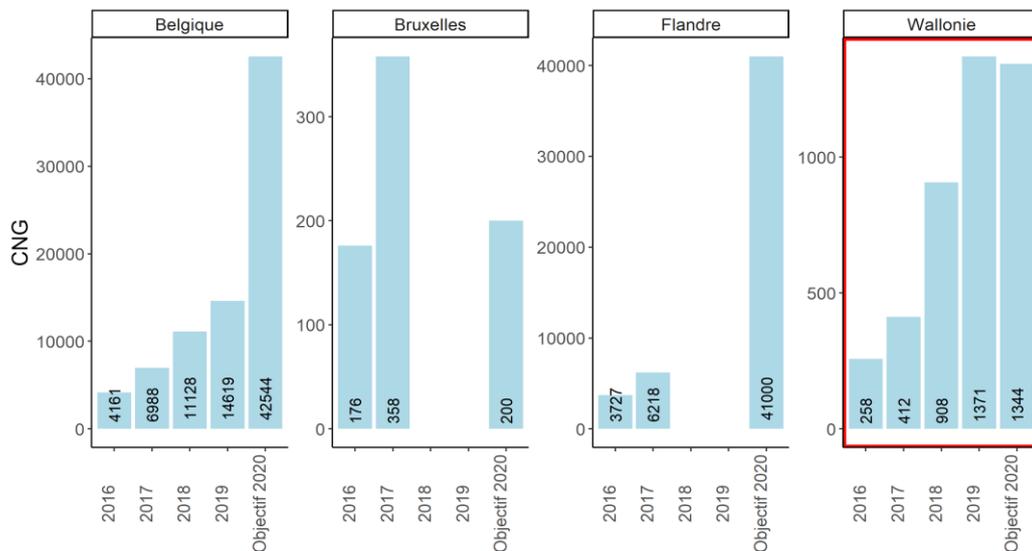
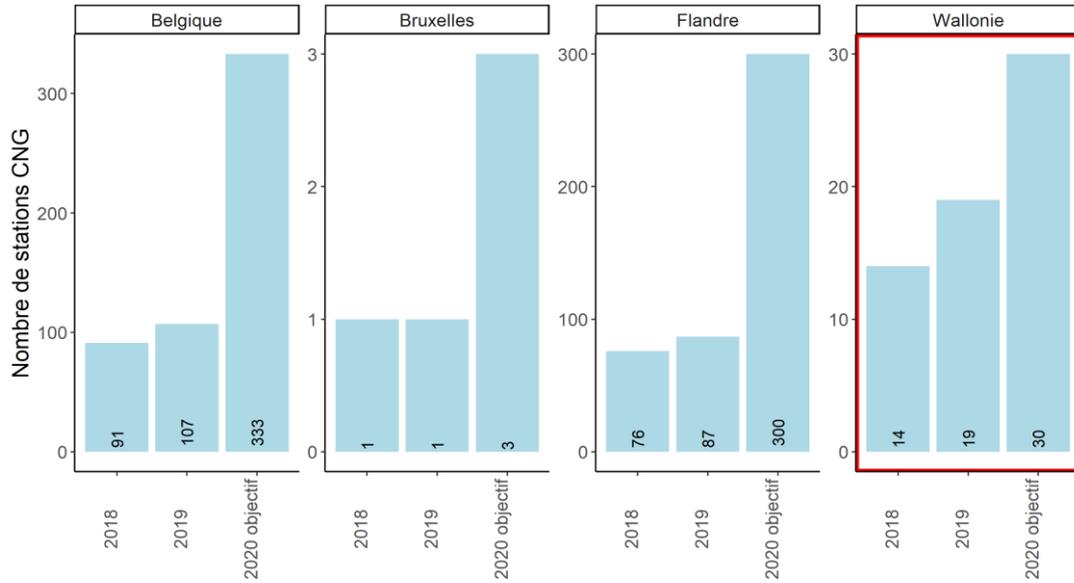


Figure 47 - Nombre de voitures GNC par région

Sources : Plan d’action national CPT (Clean Power for Transport), CREG, SPF MT

¹⁶ ARGB = Association Royale des Gaziers Belges

Pour ce qui concerne les stations CNG, les données 2019 restent éloignées des objectifs fixés pour 2020 dans le plan d'action national « Clean Power for Transport ». Il n'a pas été possible d'obtenir des données régionalisées pour l'année 2020. Le nombre de stations GNC répertoriées en Belgique est également éloigné des objectifs de 2020, bien que la Wallonie semble être la région la plus proche de remplir son objectif (2/3 de l'objectif atteint).

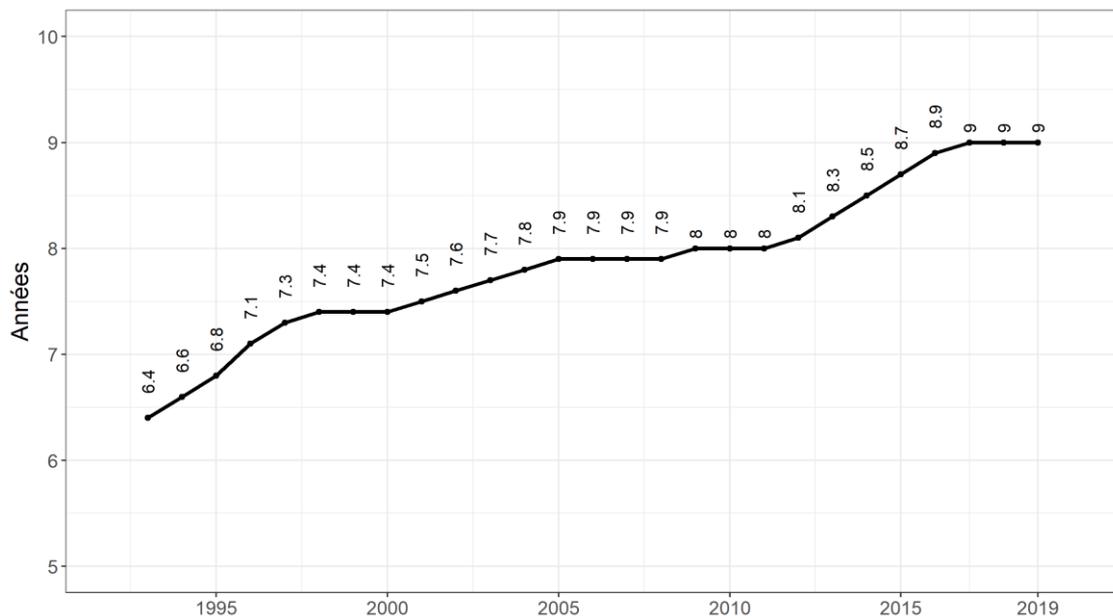


Sources : Plan d'action national CPT, CREG, SPF MPT

Figure 48 - Nombre de stations CNG par région
Sources : Plan d'action national CPT (Clean Power for Transport), CREG, SPF

D. Âge des véhicules

Ces derniers 20 ans (de 1999 à 2019), l'âge moyen du parc de voitures en Belgique s'est accru de 22 %.



Sources : Statbel, FEBIAC

Figure 49 - Evolution de l'âge moyen du parc de voitures belges
Source : Statbel, Febiac

L'âge moyen du parc des voitures tend à augmenter par palier. Depuis 2016, l'âge moyen du parc semble se stabiliser à nouveau.

Le vieillissement du parc de voitures peut s'expliquer par :

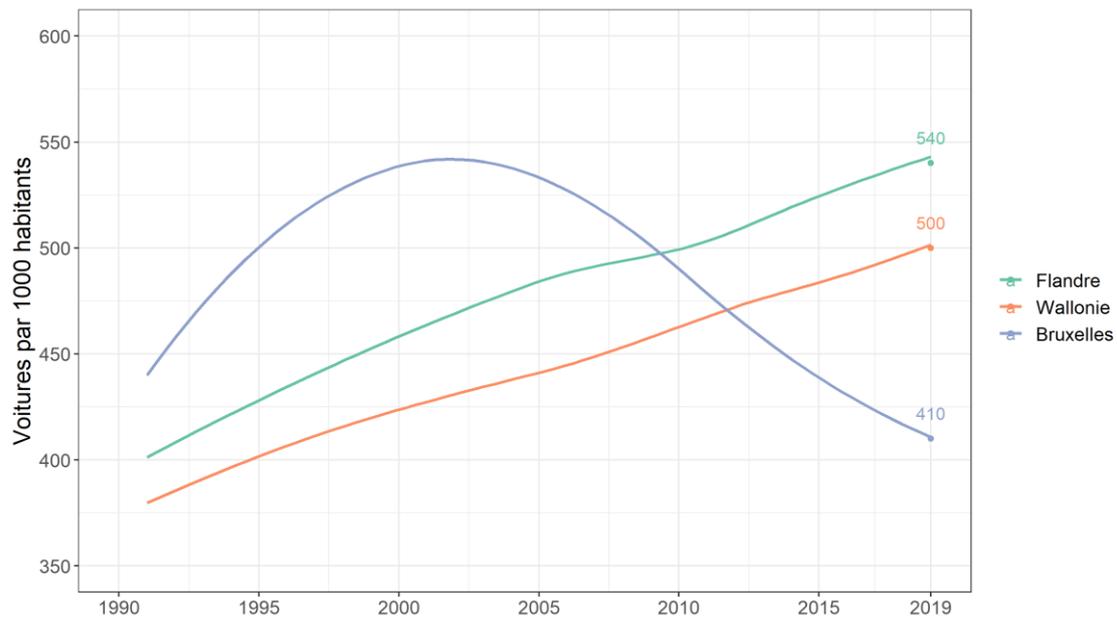
- l'amélioration technique des véhicules ;
- la diésélisation du parc jusqu'en 2011;
- les évolutions du mode de vie telles que le développement de la multi-motorisation des ménages et la périurbanisation (en Wallonie, un ménage sur cinq disposait de deux voitures ou plus en 2001¹⁷; selon l'enquête sur le budget des ménages 2019 de Statbel, le nombre moyen de voitures par ménage était de 1.28, et le nombre de voitures par ménage en possédant au moins une était de 1.4);
- la crise économique sévissant depuis 2008 (on change moins souvent de voiture lorsqu'on a des difficultés financières).

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

E. Taux de pénétration des voitures

Avec 500 voitures pour 1000 habitants en 2019, le taux de pénétration des voitures en Wallonie est moins important que la moyenne nationale (515) mais supérieur à la moyenne bruxelloise (410). La Région Bruxelles-Capitale est la seule région qui connaît une baisse du taux de pénétration depuis une vingtaine d'années.

De 2001 à 2019, le taux de pénétration des voitures par habitant a crû de 16 % en Wallonie tandis qu'il baissait de 20 % en Région de Bruxelles-Capitale. Entre 2010 et 2019, le taux de pénétration a augmenté de 7,3% en Wallonie.



Source : Statbel

Figure 50 - Evolution du taux de pénétration des voitures
Source : Statbel

3.3. Prix des carburants

3.3.1. Prix des carburants en Belgique

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

¹⁷ Source DGSIE Enquête socio-économique 2001

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

La différence de prix s'est considérablement réduite entre diesel et essence 95 RON. Alors que le litre de diesel était 30 % moins cher que le litre d'essence en 1990, la différence n'était plus que de 5 % en 2017. Depuis 2018, le litre de diesel est plus cher que celui d'essence RON 95, et en 2019, le prix du diesel se rapproche de celui de l'essence RON 98.

Année	Essence 98 RON	Essence 95 RON	Diesel	GPL	GNC
1990	0.75	0.73	0.56	0.27	
2000	1.11	1.07	0.81	0.39	
2010	1.48	1.46	1.20	0.59	
2015	1.50	1.43	1.22	0.45	1.05
2016	1.40	1.34	1.19	0.41	1.02
2017	1.49	1.40	1.33	0.49	0.95
2018	1.55	1.47	1.50	0.55	1
2019	1.53	1.46	1.52	0.51	1.08
2020	1.42	1.39	1.37	0.49	1.02

Source Statbel

Tableau 22 - Prix (courants) des carburants routiers en Belgique
Source : Statbel (prix maxima EUR/litre TVAC)



Source : Statbel

Figure 51- Evolution des prix (courants) annuels des principaux carburants routiers en Belgique depuis 1990

Source : Statbel (prix maxima TVAC)

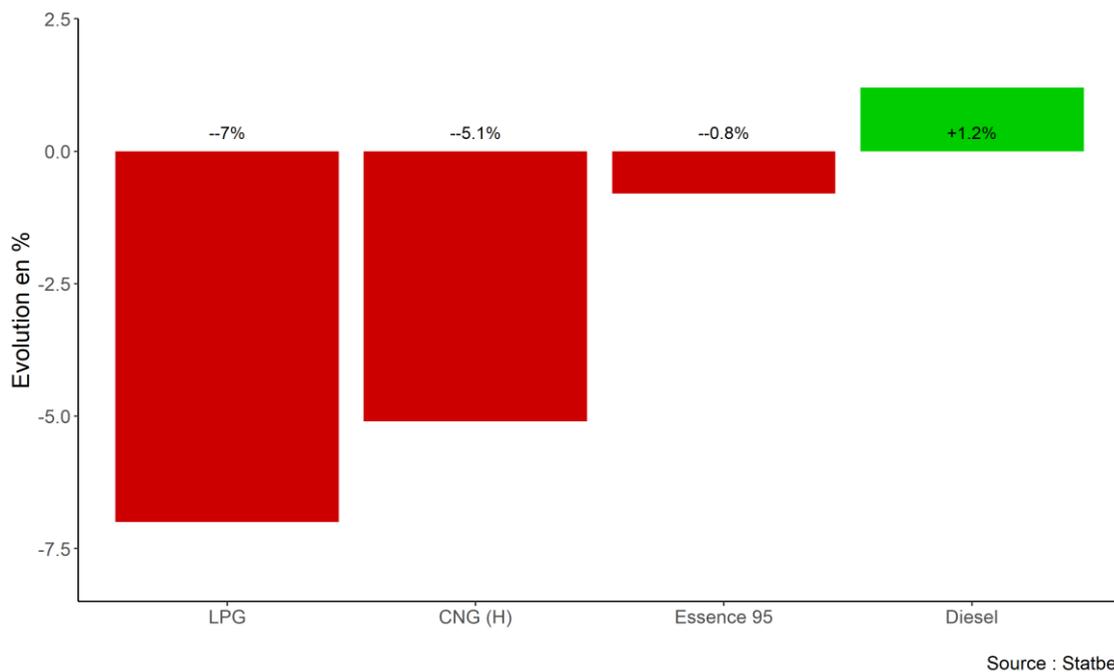


Figure 52 - Evolution des prix annuels moyens des principaux carburants routiers en Belgique 2018-2019

Source : Statbel (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 (38% plus cher en Belgique pour le diesel et 15% pour l'essence 95 en 2019), fait que de nombreux Belges (dont des Wallons) proches de la frontière ou de passage au Grand-Duché y font le plein et diminuent d'autant les livraisons sur le sol belge (et wallon).

Selon les données de l'office de statistique du Luxembourg (Statec), la part des non-résidents dans la vente totale de carburants routiers au Grand-Duché de Luxembourg s'élève à 81 % en 2019, ce qui représente une augmentation de 3 points de pourcentage par rapport à 2018, dont une partie est utilisée en Wallonie. Les ventes de carburants aux non-résidents luxembourgeois au Luxembourg (de l'ordre de 24 TWh par an depuis 2010) représentent bon an mal an près de 60 % des ventes estimées de carburants en Wallonie. Inversement, et en fonction des années, de nombreux frontaliers (Français, Néerlandais et Allemands) ou autres étrangers en transit peuvent avoir fait leur plein en Belgique plutôt que dans leur pays, et consommer le carburant ailleurs que sur les routes belges.

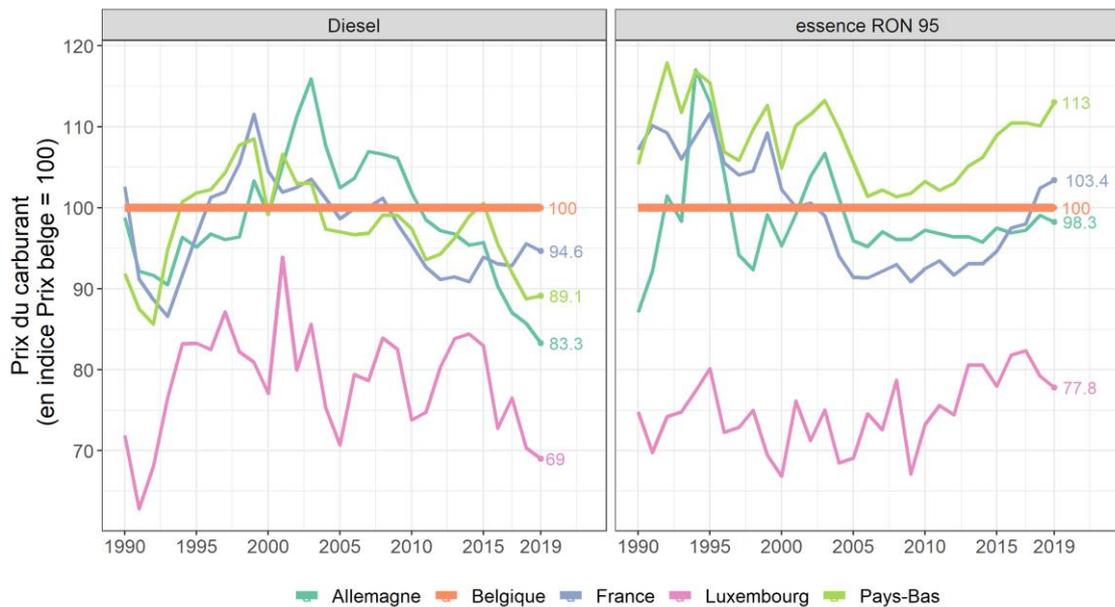


Source : Le Portail Des Statistiques Grand-Duché De Luxembourg

Figure 53 - Consommation énergétique des transports routiers au Luxembourg

Source : STATEC

Les évolutions de prix des deux principaux carburants routiers en Belgique et dans les pays voisins, sont illustrées dans les graphiques ci-après. En 2019, le prix belge du litre de diesel est le plus élevé des 5 pays considérés exception faite de la France (en 2020, les prix en France redeviennent inférieurs). Le Grand-Duché de Luxembourg reste le pays le moins cher. Pour l'essence, exception faite du Luxembourg et de l'Allemagne, le prix belge est moins élevé que dans les pays voisins.



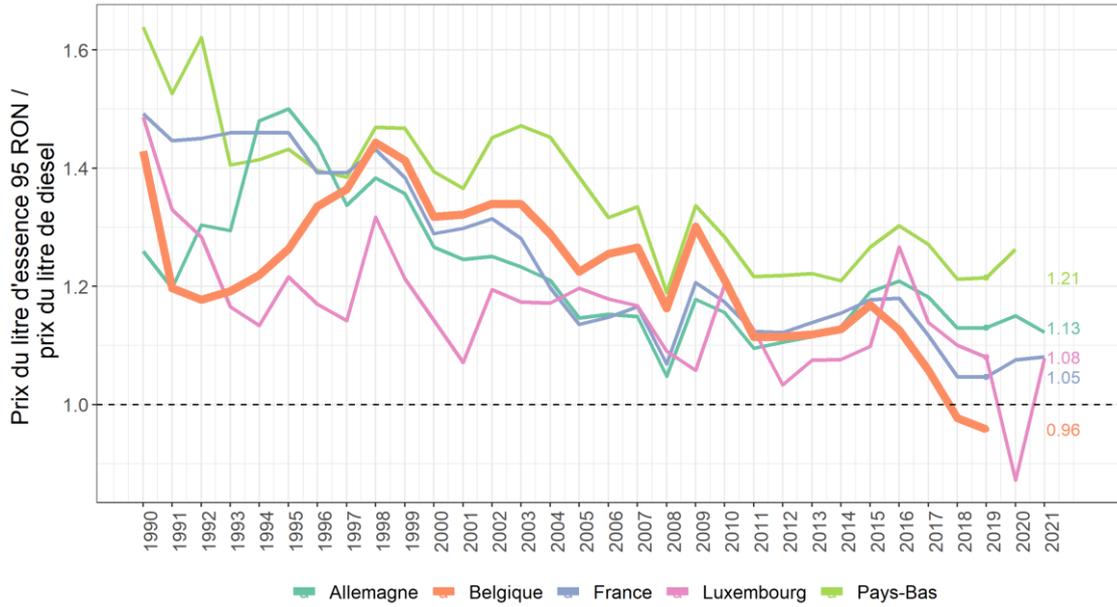
Source : Commission Européenne

Figure 54 - Evolution comparée des prix moyens annuels des principaux carburants en Belgique et dans les pays limitrophes

Source : Commission Européenne, http://ec.europa.eu/energy/observatory/reports/Oil_Bulletin_Prices_History.xlsx

La Belgique qui avait longtemps favorisé le diesel est, depuis 2017, le seul pays des 5 étudiés où le prix moyen du diesel est supérieur à celui de l'essence 95 RON. La Belgique est donc le seul pays

dont le rapport entre prix du litre d'essence et prix du diesel est passé sous la barre symbolique de l'unité depuis 2018 et la tendance se confirme en 2019.



Source : Commission Européenne

Figure 55 - Evolution des prix relatifs de l'essence 95 RON et du diesel en Belgique et dans les pays limitrophes

Source : Commission Européenne (2021 : moyenne des prix Jan-Mai)

3.4. Trafic routier

3.4.1. Trafic par type de routes et de véhicules

La Wallonie absorbe moins de 2/5 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.

En 2019, le trafic routier atteint un peu plus de 40.0 milliards de véhicules-km en augmentation de 1,7 % par rapport à 2018. De 1990 à 2019, le trafic routier en Wallonie a augmenté de 59 % (de 5,6 % depuis 2010). En 2019, le trafic autoroutier représentait près de 38 % du trafic routier total en Wallonie, pour 28 % en 1990. C'est le trafic sur autoroutes qui a connu la plus forte augmentation depuis 1990 (+116 %), les trafics sur le réseau communal croissant de 32 % et celui sur les routes numérotées de 39 %.

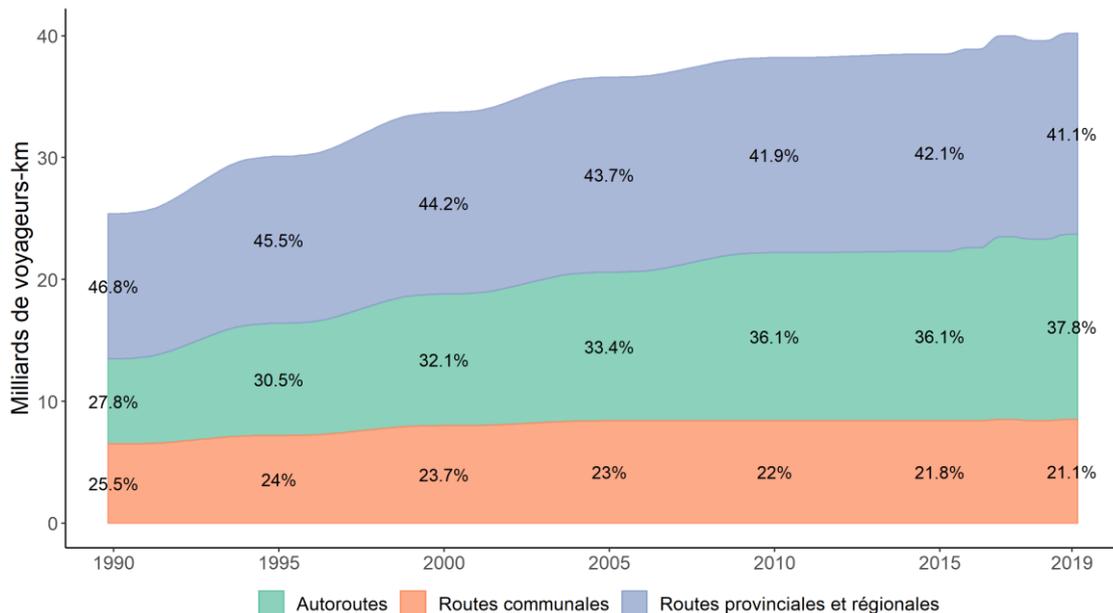
Année	Autoroutes	Routes communales	Routes provinciales et régionales	Total
1990	7.05	6.47	11.87	25.39
1995	9.17	7.23	13.69	30.09
2000	10.85	7.99	14.93	33.77
2005	12.22	8.41	16.00	36.63
2010	13.77	8.39	16.00	38.16
2015	13.88	8.41	16.20	38.49
2016	14.20	8.45	16.30	38.95
2017	14.96	8.50	16.50	39.96
2018 *	14.86	8.42	16.34	39.62
2019 *	15.23	8.52	16.54	40.29

Source SPF Mobilité Transports

*Une nouvelle méthodologie est appliquée par le BFP. Habituellement, ces données dérivent des données globales obtenues via les données du GOCA (contrôle technique et viapass) mais qui ne sont plus disponibles depuis l'année 2018 suite à la régionalisation et au RGPD. Pour 2018 et 2019, le BFP a donc fait évoluer la répartition des véh.kms par catégories sur la base de l'évolution du parc plutôt que sur l'évolution des véh.kms parcourus par ces catégories (données GOCA).

Tableau 23 - Trafic routier en Wallonie par type de réseau (en milliards de véhicules-km)

Source : SPF Mobilité Transports 1990-2017 ; BFP 2018-2019



Source : SPF Mobilité Transports

Figure 56 - Evolution de la répartition du trafic routier (milliards de vkm) en Wallonie par type de routes

Source : SPF Mobilité Transport 1990-2017, Irceline 2018-2019

La répartition en pourcentage du trafic en 2019 par type de réseau routier et de véhicules est donnée dans le tableau suivant.

Mode	Autoroute	Rural	Urbain
Bus, cars	23.24%	42.79%	33.97%
Camionnettes	34.79%	43.12%	22.10%
Camions	60.1%	25.24%	14.66%
Motos	15.02%	51.15%	33.82%
Voitures	36.07%	44.31%	19.62%
Total	37.27%	42.86%	19.86%

Source AWAC IRCELINE

Tableau 24 - Répartition du trafic routier en Wallonie en 2019 (en % du trafic total du type de véhicule)

Source : AWAC IRCELINE

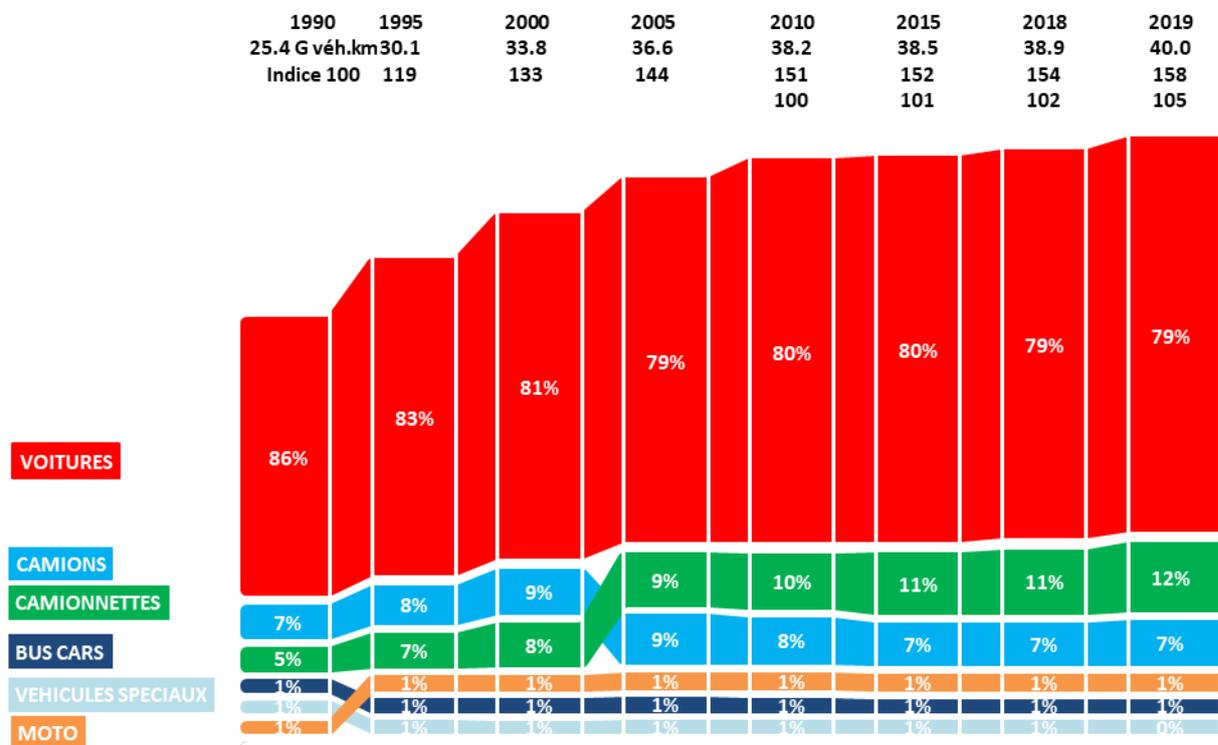


Figure 57 - Evolution de la répartition (%) du trafic routier en Wallonie par type de véhicules

Source : SPF Mobilité et Transports (sur base des véhicules-km)

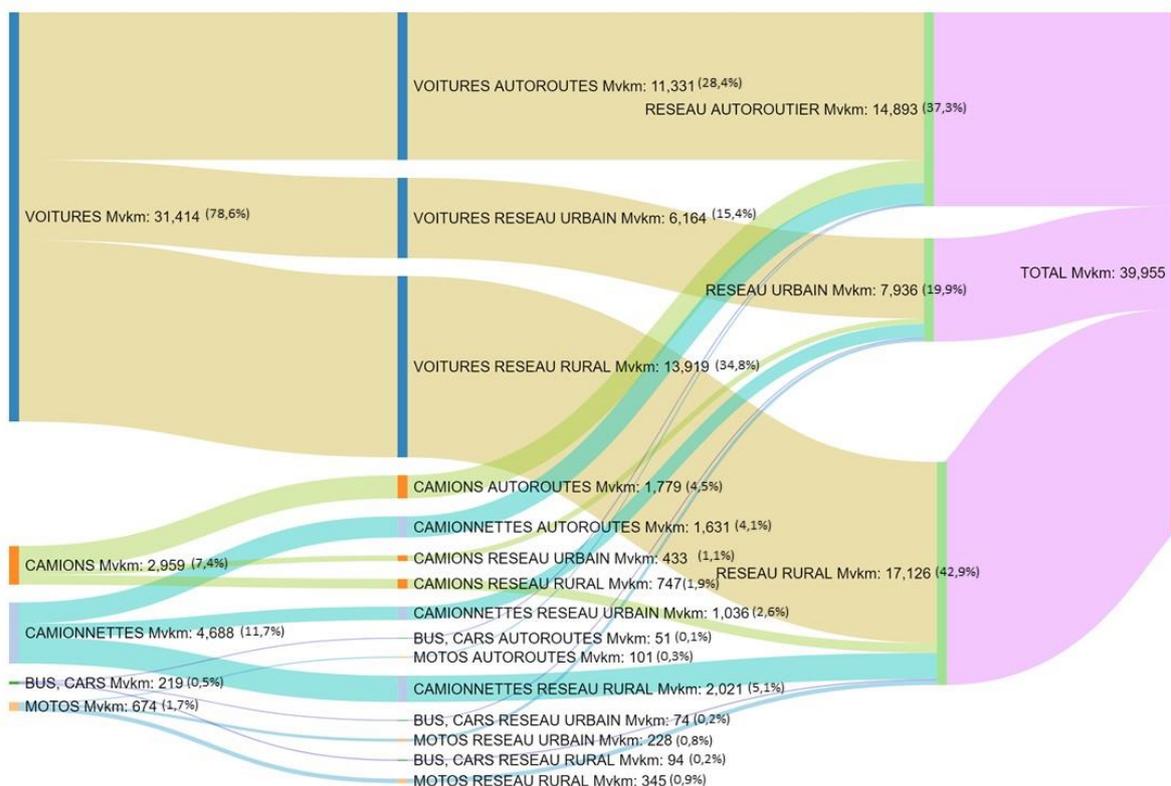


Figure 58 - Répartition du trafic routier en Wallonie par type de véhicules et de réseau routier en 2019 en millions de véhicules km

Source : IRCELINE (communication de Olivier Biernaux 16/3/2021) ¹⁸

3.4.2. Trafic de marchandises

Exprimé en tonnes-kilomètres, le trafic routier de marchandises en Wallonie a augmenté de plus de 50% entre 2000 et 2017 (dernière valeur disponible). Il a subi une forte baisse en 2007 et 2011 avec la crise économique. Depuis la tendance est en légère hausse mais le niveau de 2007 n’a plus été atteint. En 2017, le trafic est estimé à 22 milliards de tonnes-km, ce qui représente une augmentation de 3,3% par rapport 2016.

Année	Prestations en Wallonie		
	en milliards de tkm	en indice 1990 = 100	Croissance annuelle
1990	10.8	100	
2000	16.3	150	
2010	22.4	207	
2013	21.9	202	
2014	20.2	187	-8%
2015	19.5	180	-3%
2016	21.3	197	9%
2017	22.0	204	3%

¹⁸ Les données de la figure ne correspondent pas à ceux du tableau car les catégories routières du logiciel copert ne correspondent plus aux catégories du SPF/BFP. Du travail au niveau régional / fédéral est en cours pour aligner ces chiffres.

Tableau 25 - Trafic routier de marchandises

Source : SPF Mobilité et Transports

En 2019, plus de 63% des marchandises chargées en Wallonie par des véhicules belges sont déchargées dans la région même. La proportion des marchandises déchargées en Wallonie qui proviennent de la région est quant à elle de 68%.

Lieu chargement	Lieu de déchargement					Total
	Wallonie	Bruxelles	Flandre	Belgique	Etranger	
Wallonie	38.48	1.09	14.33	53.90	7.21	61.11
Bruxelles	0.54	1.93	1.61	4.08	0.36	4.44
Flandre	13.33	2.35	154.66	170.34	18.43	188.77
Belgique	52.34	5.38	170.60	228.32	26.00	254.32
Etranger	3.99	0.26	13.12	17.37	12.24	29.62
Total	56.33	5.64	183.72	245.69	38.25	283.94

Source Statbel

Tableau 26 - Répartition régionale des transports routiers intra et interrégionaux en 2019 (en millions de tonnes)

Source : Statbel Transports routiers de marchandises par les véhicules belges d'une charge utile d'une tonne et plus

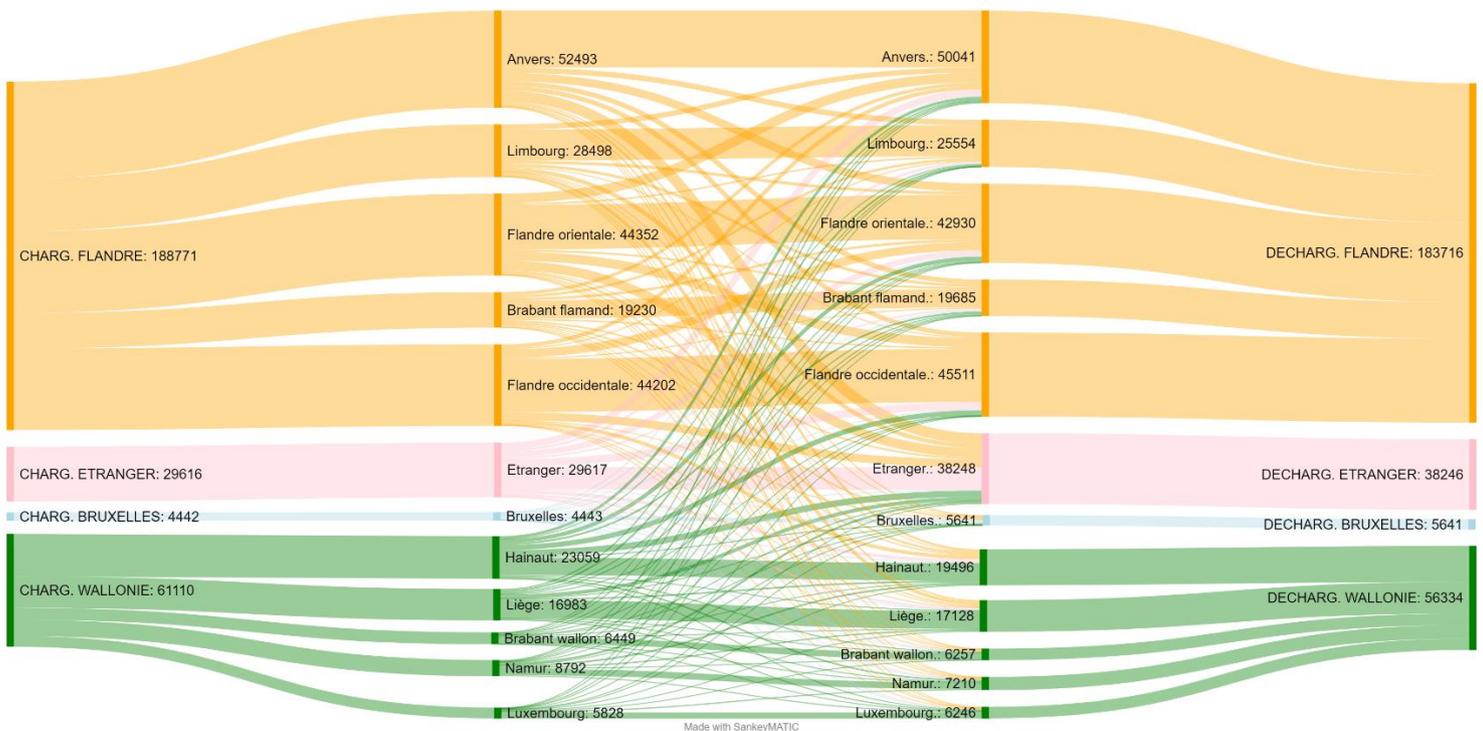
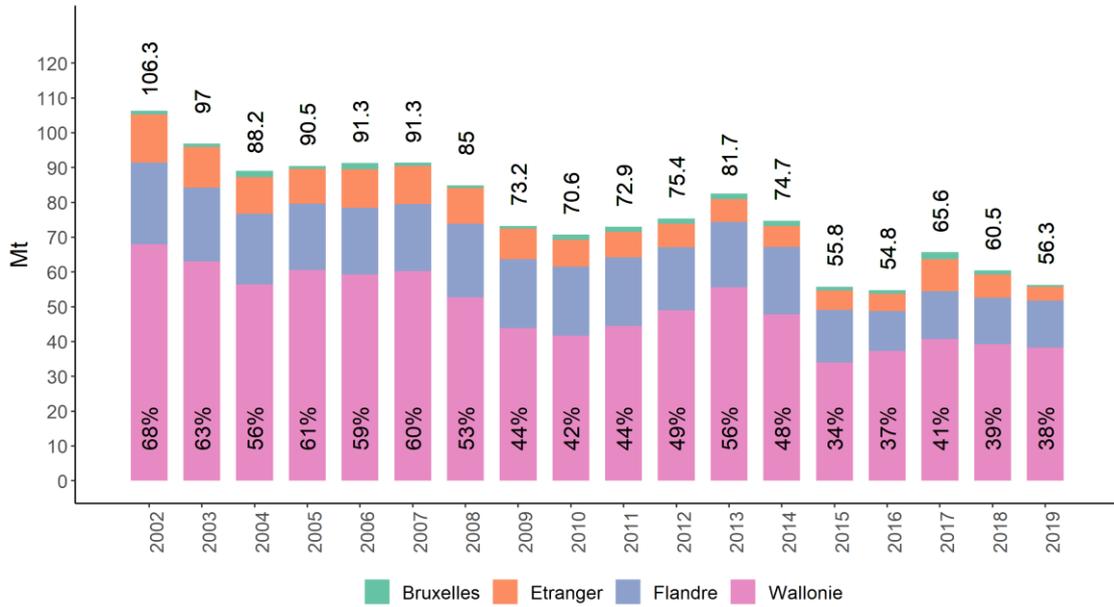


Figure 59 - Flux de marchandises chargées et déchargées en Belgique en 2019 par des véhicules belges d'une tonne et plus

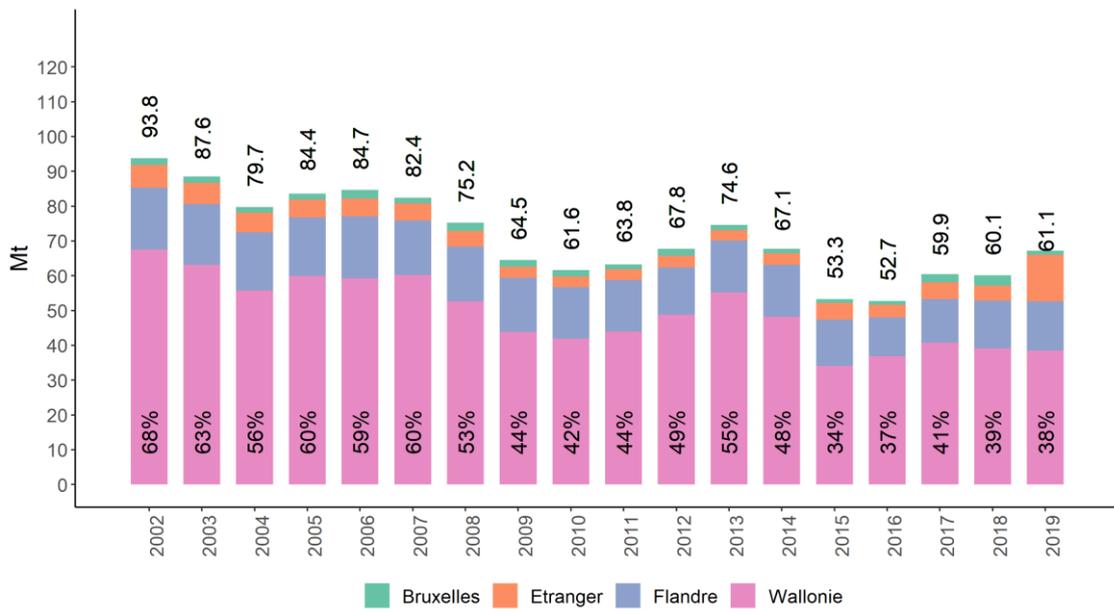
Source : Statbel (Transports routiers de marchandises)



Source : Statbel

Figure 60- Evolution du transport routier wallon de marchandises : chargement en Wallonie

Source : Statbel, Transports routiers de marchandises par les véhicules belges d'une charge utile d'une tonne et plus



Source : Statbel

Figure 61 – Evolution du transport routier wallon de marchandises : déchargement en Wallonie

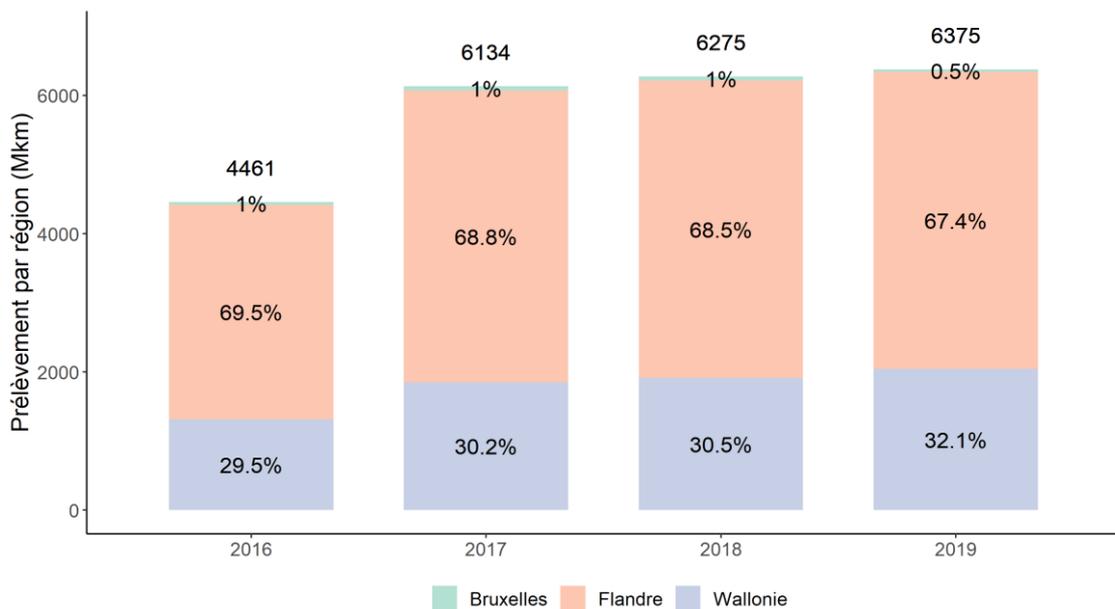
Source : Statbel, Transports routiers de marchandises

3.4.3. Prélèvement kilométrique

Depuis le 1^{er} avril 2016, le système de l'Eurovignette est remplacé par le prélèvement au kilomètre parcouru. La redevance au kilomètre en Belgique résulte de la transposition d'une directive européenne et d'un accord politique entre les trois régions pour une réforme de la fiscalité routière sous l'égide du projet Viapass.

Les véhicules de transport de marchandises (camions, camions avec remorque, tracteurs avec semi-remorques) dont la masse maximale autorisée dépasse 3.5 tonnes (avec quelques exceptions) sont soumis à un prélèvement kilométrique lorsqu'ils empruntent les grands axes routiers (réseau structurant de +/- 2000 km en Wallonie).

Les statistiques de trafic sont fournies par Viapass. En 2019, ce système représente plus de 256 millions d'euros de recettes pour la Wallonie. Près de 2 milliards de km ont été parcourus en Wallonie par les véhicules soumis au prélèvement, ce qui représente plus de 60% des km parcourus par les camions sur le réseau wallon.



Source : Viapass

Figure 62 - Evolution du trafic soumis à prélèvement par région (millions de km)

Source : Viapass

Au niveau belge, les véhicules immatriculés en Belgique ne représentent qu'un peu moins de la moitié des kilomètres parcourus en 2019 sur le réseau routier soumis à prélèvement.

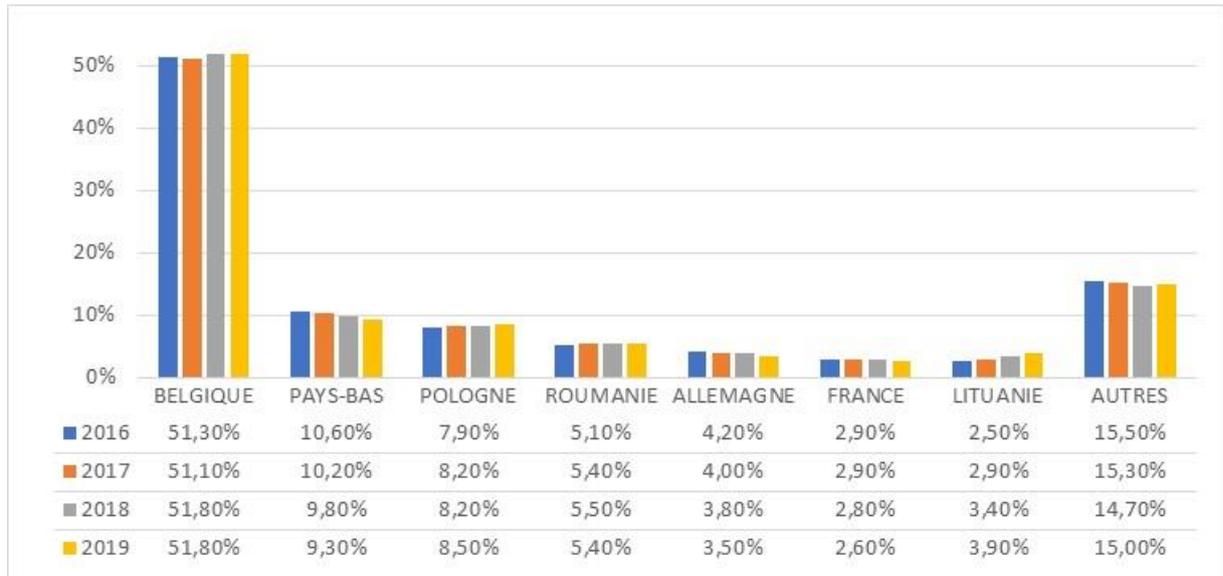


Figure 63 - Répartition des km soumis à prélèvement parcourus en Belgique en fonction du pays d'immatriculation

Source : Viapass

En comparant les données de 2019 à celles des années précédentes, on remarque une évolution de la répartition du parc de véhicules soumis au prélèvement. Cette évolution va vers une composition plus « écologique », avec la hausse de la part des véhicules répondant à la norme Euro 6 et la baisse des parts des autres normes.

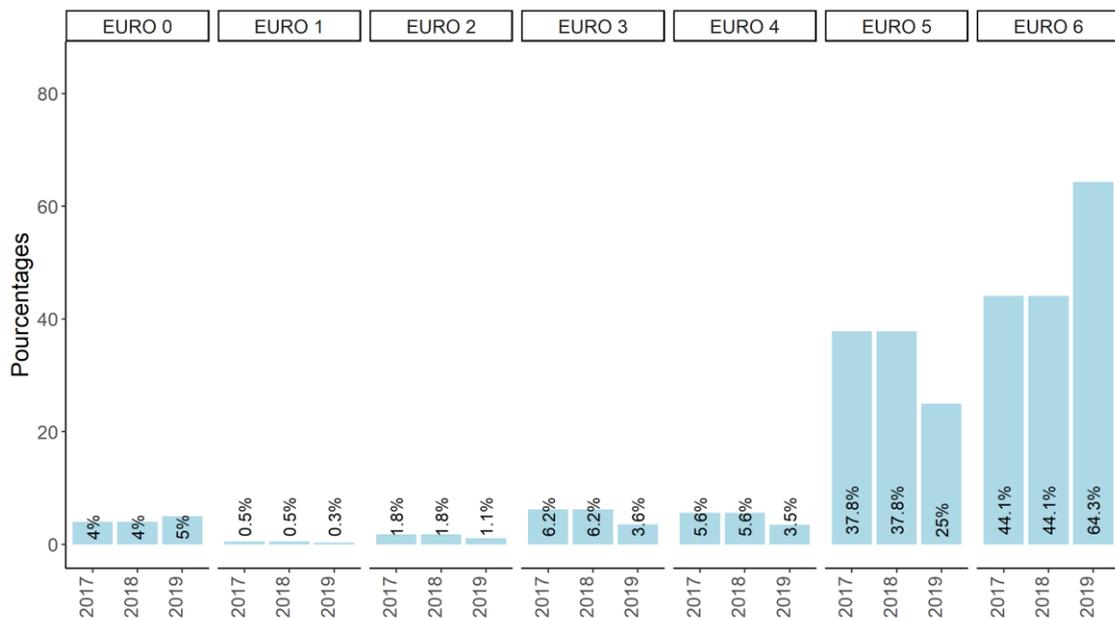


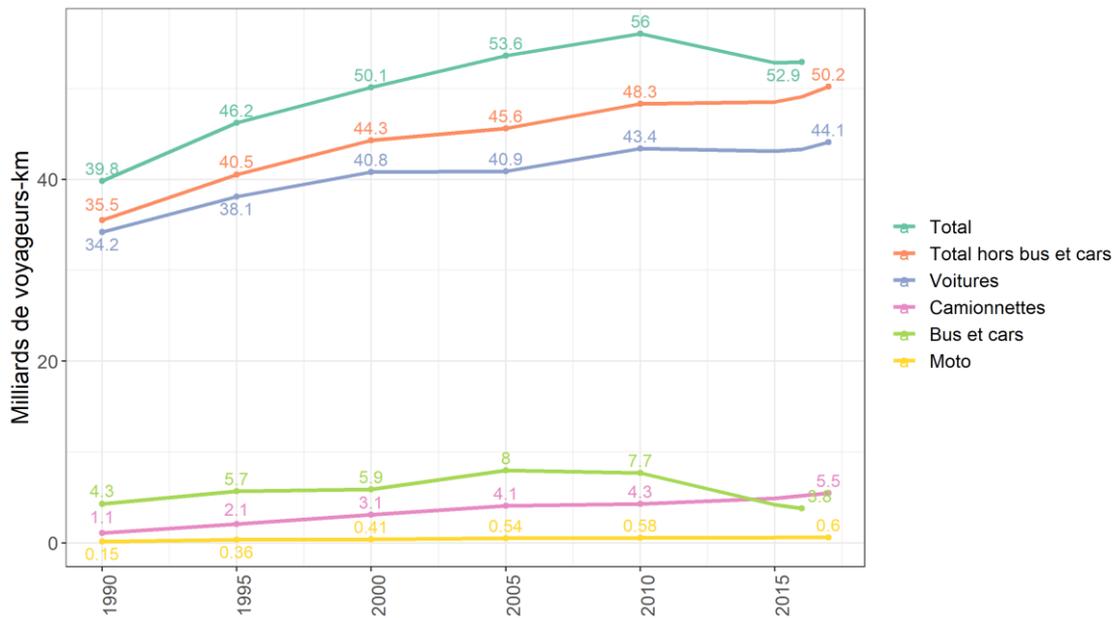
Figure 64 - Evolution de la répartition des véhicules de transport en fonction de la norme européenne d'émissions (en % des OBU enregistrés)

Source : Viapass

A. Transport routier de voyageurs

En tenant compte de taux moyens d'occupation et des véhicules-km, on peut estimer le trafic routier exprimé en voyageurs-km. Hors bus et cars, le nombre de voyageurs-km croît de 41% de 1990 à 2017

(les données pour 2018 et 2019 ne sont pas encore publiées – l’IWEPS annonce la mise à jour en juin 2021).



Source : SPF Mobilité et Transports

		1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
en milliards de voyageurs - km	Motos	0.15	0.36	0.41	0.54	0.58	0.59	0.59	0.60
	Voitures	34.2	38.1	40.8	40.9	43.4	43.1	43.3	44.1
	Camionnettes	1.1	2.1	3.1	4.1	4.3	4.9	5.2	5.5
	Bus cars	4.3	5.7	5.9	8.0	7.7	4.2	3.8	N.D.
	Total hors bus et cars	35.5	40.5	44.3	45.6	48.3	48.5	49.1	50.2
	Total	39.8	46.2	50.1	53.6	56.0	52.8	52.9	N.D.
en indice 1990 = 100	Motos	100	242	277	366	388	396	396	405
	Voitures	100	111	119	120	127	126	127	129
	Camionnettes	100	183	270	356	375	425	452	480
	Bus cars	100	132	136	186	179	98	87	N.D.
	Total hors bus et cars	100	114	125	128	136	137	138	141
	Total	100	116	126	135	141	133	133	N.D.

Figure 65 – Evolution du nombre des voyageurs-km en Wallonie

Source : SPF Mobilité et Transports66

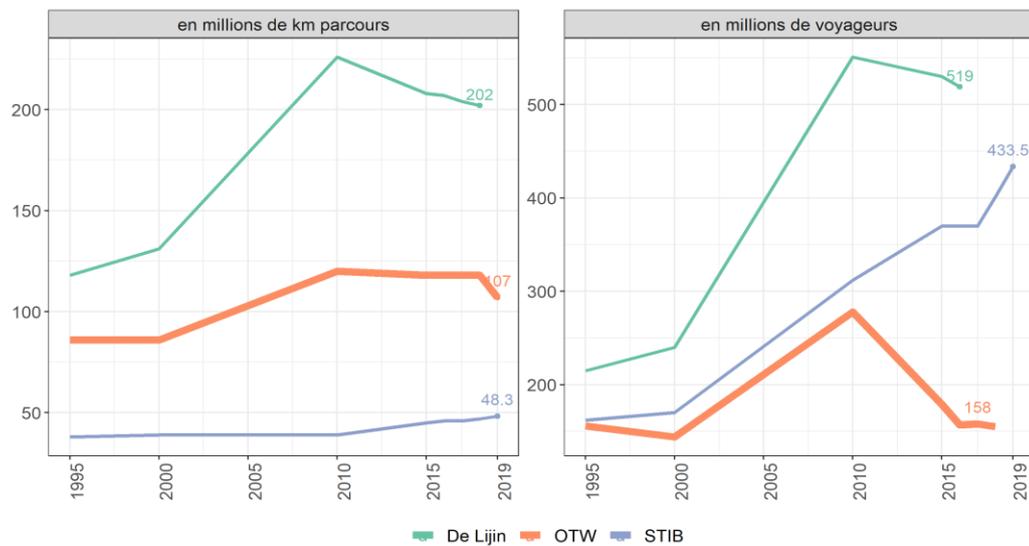
B. Transport public régional

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 ;
- Déductibilité fiscale...

Au vu des statistiques des différentes sociétés de transport régionales, elles semblent porter leurs fruits. Ainsi, de 2000 à 2014, le nombre de voyageurs transportés a augmenté de 99 à 121 % selon la région (+ 99 % pour l'OTW en Wallonie).

La méthodologie de calcul du nombre de voyageurs de l'OTW a changé en 2015, les données pour les années 2015 à 2019 ne sont pas comparables à celles des années antérieures¹⁹, et comme le changement a eu lieu en milieu d'année 2015, les données 2016 à 2019 ne sont comparables qu'entre elles.



Sources : Statbel, STIB, OTW, De Lijn

Unité	Groupe	1995	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019
en millions de km parcourus	De Lijn	118	131	226	208	207	204	202	NA
	OTW	86	86	120	118	118	118	118	107.0
	STIB	38	39	39	45	46	46	47	48.3
	Total	242	256	385	371	371	368	367	NA
en millions de voyageurs	De Lijn	215	240	551	530	519	NA	NA	NA
	OTW	156	144	278	179	157	158	155	NA
	STIB	162	170	312	370	370	370	401	433.5
	Total	533	554	1141	1079	1046	NA	NA	NA

Figure 67 - Nombre de voyageurs transportés et distance parcourue par les transports en commun régionaux²⁰
Sources : Statbel, STIB²¹, OTW²², De Lijn²³

¹⁹ Suite à la mise en place de la nouvelle billetterie, les résultats annoncés correspondent aux validations effectives dans les véhicules et plus à un calcul sur le nombre de voyages estimés par type d'abonnement.

²⁰ La méthodologie de calcul du nombre de voyageurs ayant changé en 2015 nouvelle méthode d'estimation (grâce aux cartes informatisées TEC It Easy) en cours d'année), les chiffres depuis cette année ne sont pas comparables à ceux des années antérieures

²¹ comprend les voyageurs des bus mais également ceux du métro et des trams

²² comprend les voyageurs des bus mais également ceux du métro léger de Charleroi

²³ comprend les voyageurs des bus mais également ceux des trams et trolleybus

D'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 ;
- L'augmentation des bouchons dans et aux abords de certaines villes.

Les autobus de l'OTW et des loueurs roulant pour l'OTW ont parcouru près de 107 millions de km (tout confondu : en charge et à vide, régie et loueurs) en 2019 soit 25 % de plus qu'en 1995 et une baisse de 9% par rapport à 2017.

Leur consommation de carburant est passée de 393 GWh en 1995 à 585 GWh en 2010, ensuite la consommation tend à se réduire année après année pour atteindre en 2019 un niveau de 440 GWh. En 2019, en dehors du diesel, l'OTW nous renseigne une consommation de 1.14 GWh d'électricité et 0.31 GWh d'éthanol.

La forte baisse de la consommation qui est enclenchée depuis 2018 provient des investissements croissant des OTW dans des véhicules plus écologiques (i.e. gaz et plug-in hybrid).

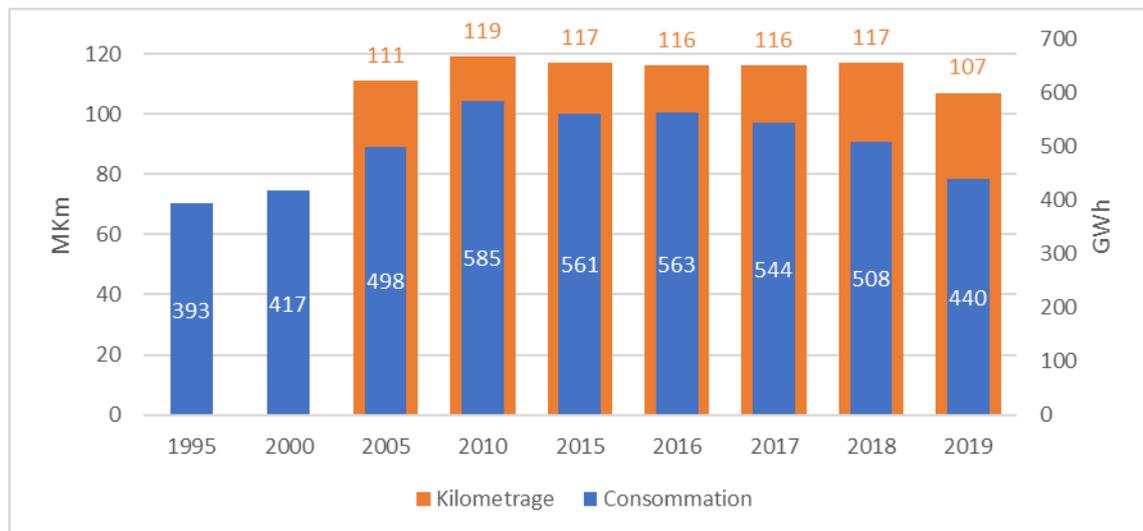


Figure 68 - Evolution de la consommation d'énergie (diesel, éthanol et électricité) par les autobus de l'OTW, Régie et loueurs (en GWh)

Source : Enquête ICEDD²⁴

3.5. Kilométrage moyen parcouru

Le SPF Mobilité et Transports publie des statistiques régionalisées sur les kilométrages moyens effectués par type de véhicule et par type de carburant.

Ces valeurs sont récoltées dans les centres d'examen du contrôle technique. Précisons que ces distances comprennent les kilomètres parcourus dans la région, mais également ceux effectués dans le reste du pays et à l'étranger. Il n'y a pas eu de publication pour l'année 2018 et 2019, c'est pourquoi nous reprenons les valeurs 2017.

²⁴ Consommation par 100 km supposée identique pour régie et loueurs dans chacune des anciennes sociétés TEC, lorsque les données pour les loueurs ne sont pas fournies.

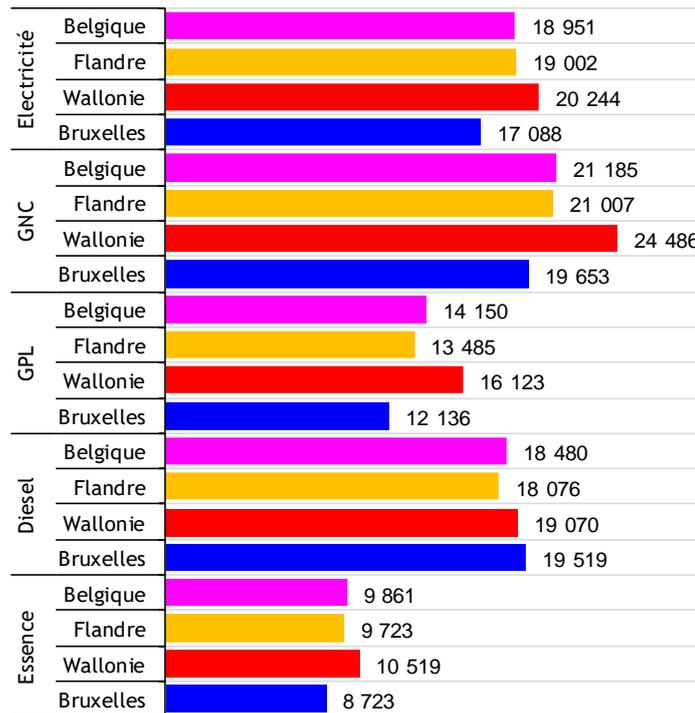


Figure 69 - Kilométrages annuels moyens parcourus par les voitures personnelles en 2017 par région d'immatriculation (en km)

Source : SPF Mobilité et Transports

Le SPF Mobilité et Transports publie également l'évolution de la distance annuelle moyenne parcourue par les voitures personnelles par énergie. En 2017, les kilométrages parcourus par les voitures roulant au diesel et au GPL ont poursuivi leur tendance baissière.

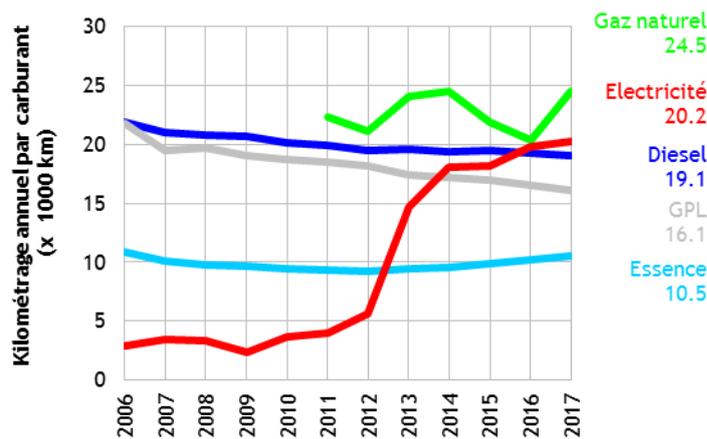


Figure 70 - Kilométrage annuel moyen parcouru par les voitures personnelles immatriculées en Wallonie

Source : SPF Mobilité et Transports

3.6. Consommation

Dans le bilan énergétique, la quantité reprise sous la rubrique « consommation du transport routier » est par définition égale à la « livraison de carburants » aux pompes des stations publiques et privées situées en Wallonie²⁵.

Elle diffère de la consommation estimée de carburants par les véhicules routiers (wallons et autres) sur le réseau routier wallon utilisée pour le calcul des émissions.

3.6.1. Consommations spécifiques

L'Union européenne s'est engagée à réduire les émissions de CO₂ d'ici 2050 afin d'atteindre la neutralité carbone. Le parlement européen a adopté une nouvelle législation en octobre 2020. Cette législation donne un objectif intermédiaire en 2030, cet objectif est de réduire de 60% les émissions par rapport au niveau de 1990²⁶. 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'ACEA²⁷, 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 2020 les consommations moyennes²⁸ d'essence et de diesel des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique ont en effet chuté respectivement de 37 et 35 %, et ce, malgré une hausse de la puissance moyenne.

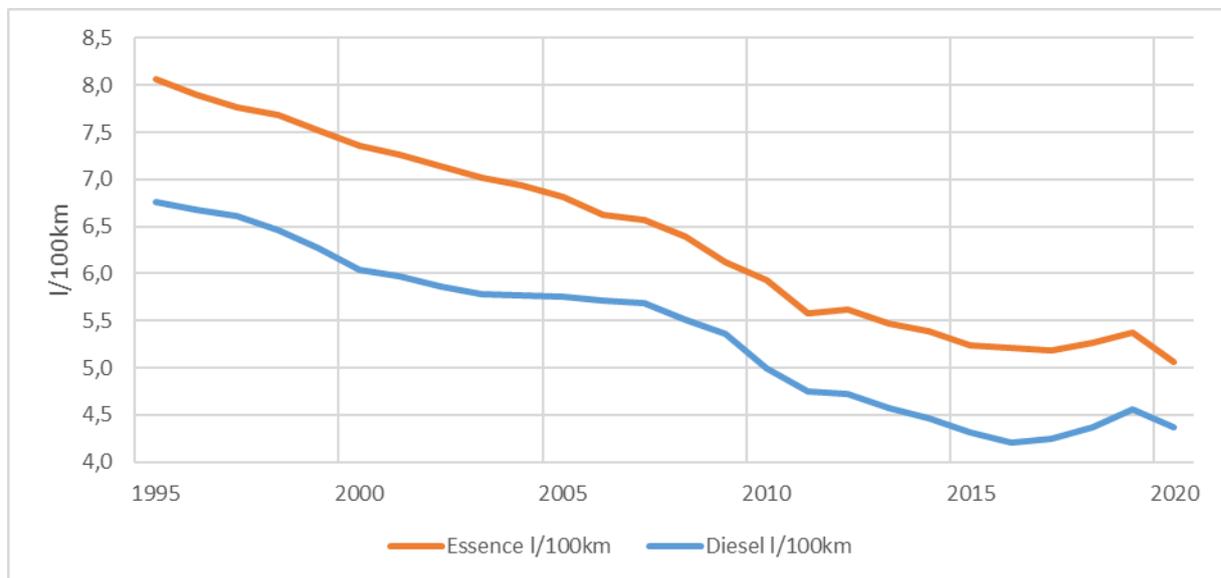


Figure 71 - Evolution des consommations spécifiques théoriques moyennes des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique

²⁵ Règle comptable Eurostat : <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/38154/4956218/ENERGY-BALANCE-GUIDE-DRAFT-31JANUARY2019.pdf/cf121393-919f-4b84-9059-cdf0f69ec045> Règle comptable Eurostat : <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/38154/4956218/ENERGY-BALANCE-GUIDE-DRAFT-31JANUARY2019.pdf/cf121393-919f-4b84-9059-cdf0f69ec045>

²⁶ Parlement européen, consulté le 13/04/2021 : <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/society/20180305STO99003/reduction-des-emissions-de-co2-objectifs-et-actions-de-l-union-europeenne>

²⁷ ACEA = Association des Constructeurs Européens d'Automobiles

²⁸ Renseignées par les constructeurs, en l/100km

Source : FEBIAC

Des études de l'organisation non gouvernementale "Transport and Environment"²⁹ viennent cependant tempérer ces beaux résultats. Selon celles-ci, il s'avérerait que les résultats des mesures des constructeurs soient trop optimistes. Non seulement l'écart entre les consommations "officielles" et "réelles" serait important, mais en plus, il aurait tendance à grandir au fil des ans : de 8% en 2001 à 42% en 2015. Cet institut prévoyait en 2016 que l'écart atteigne plus de 50% en 2020.

Il n'en reste pas moins que les hausses des prix des carburants 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.

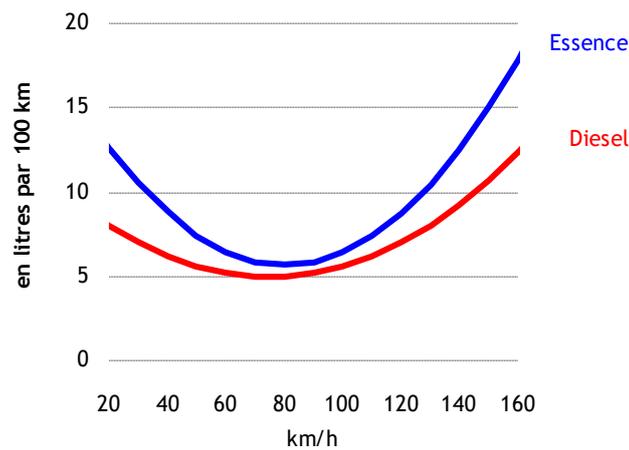


Figure 72 - Evolution de la consommation spécifique des voitures en fonction de la vitesse

Sources : Agence européenne de l'environnement³⁰

3.6.2. Consommation 2019

A. Consommation des véhicules électriques

En première approximation, sur base des kilomètres parcourus par les véhicules électriques (données du SPF Mobilité et Transports) et de consommations spécifiques moyennes, on peut estimer la consommation annuelle des véhicules électriques pour la Wallonie.

La consommation des véhicules électriques (véhicules immatriculés en Wallonie et vélos à assistance électrique) est ainsi estimée à 41.5 GWh en 2019 (pour 17.2 GWh en 2018 et 10.8 GWh en 2017). La majorité de cette consommation provient des voitures électriques (56%).

²⁹ Etude "Mind the gap" par Transport and environment, mars 2013, suivie de « Mind the gap 2015 », septembre 2015, de "Mind the gap 2016" décembre 2016 et de CO2 Emissions from cars : the facts, avril 2018.

³⁰ 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).

Type de véhicule	nombre	km moyen	kWh/100 km	consommation (GWh)
Voitures électriques	5 780	20 250	20	23.409
Voitures essence hybrides plugin*	8 057	24 914	20	12.044
Voitures diesel hybrides plugin*	811	31 936	20	1.554
Motos	335	3 507	8	0.094
Vélos	238 500	1 160	1	2.767
Trottinettes	600	3 750	1	0.023
Bus (données TEC)	101	47 916	24	1.140
Camionnettes	181	7 842	34	0.483
Camions	2	1 402	60	0.002
Total				41.520

*Par convention, 30% de la consommation des véhicules hybrides est attribuée au vecteur électricité

Tableau 27 - Estimation de la consommation des véhicules électriques en Wallonie en 2019

Sources : SPF Mobilité et Transports (nombre de véhicules et kilométrage annuel moyen), OTW Namur Charleroi, ICEDD

B. Consommation des véhicules au gaz naturel (GCN)

Pour 2019, le SPF Economie nous renseigne une vente de gaz naturel pour véhicules de 24.61 GWh PCI en Wallonie, soit huit fois plus qu'en 2016.

Selon la même source, près de 65% de ce type de gaz livré en Belgique l'est en Flandre pour 2019 (159 GWh).

C. Consommation de carburants pétroliers

C.1. Répartition régionale des livraisons de carburants routiers pétroliers en Belgique

Les ventes régionales de carburants routiers pétroliers de 2015 à 2019 ont été estimées à partir des résultats d'enquêtes réalisées par le SPF Economie auprès des gérants des stations publiques et privées des trois régions du pays. Le changement méthodologique intervenu en 2015 permet d'avoir une meilleure qualité des données régionales de consommation des transports routiers³¹ depuis lors.

Pour l'année 2019, le SPF Economie n'a pas été en capacité de transmettre les données relatives aux ventes de carburant par région. Il a donc été nécessaire d'effectuer une estimation des ventes régionales pour 2019. Afin de calculer la répartition des ventes, nous avons repris la répartition des ventes de 2018 entre les différentes régions que nous avons appliqué aux données des ventes belges (par type de carburant) en l'année 2019.

En 2018, près de 10.4 milliards de litres de carburants routiers ont été livrés par des entrepositaires pétroliers aux distributeurs et détaillants d'hydrocarbures ainsi qu'aux consommateurs directs (entreprises ayant leurs propres pompes : entreprises de transports, entreprises industrielles ou tertiaires possédant des flottes de véhicules...) en Wallonie. Selon nos estimations basées sur les données belges, 10,1 milliards de litres de carburants ont été livrés en 2019 en Wallonie.

La part de l'essence Super 98 est en hausse par rapport à 2015 et s'établit à 21 % des essences en 2019 (pour 15% en 2015), suite à l'introduction de l'essence SP95 E10 (dont la teneur en éthanol peut monter jusqu'à 10%) dans la mesure où il existe des véhicules non compatibles avec cette nouvelle essence, en particulier les plus anciens.

³¹ Consommation de produits pétroliers des transports routiers = vente de carburants routiers – consommation « hors-route » d'essence

		ESSENCES				DIESEL			
		RBC	WAL*	VL	BEL	RBC	WAL*	VL	BEL
en TWh PCI	2015	0.836	4.621	10.831	16.288	3.157	25.336	54.576	83.068
	2016	0.904	5.119	11.555	17.578	2.982	25.513	54.340	82.835
	2017	0.986	5.237	11.981	18.204	3.160	24.652	52.623	80.435
	2018	1.001	5.863	13.534	20.398	2.759	24.234	51.696	78.689
	2019		6.575		22.876		23.166		75.221
en % du total régional	2015	20.9%	15.3%	16.4%	16.3%	78.9%	83.8%	82.9%	83.0%
	2016	23.2%	16.5%	17.4%	17.4%	76.6%	82.5%	81.91%	81.88%
	2017	23.7%	17.4%	18.4%	18.3%	76.0%	81.7%	80.96%	80.98%
	2018	26.6%	19.3%	20.6%	20.5%	73.2%	79.8%	78.81%	78.90%
	2019		21.9%		22.6%		77.3%		76.7%
en % du total national	2015	0.8%	4.6%	10.8%	16.3%	3.2%	25.3%	54.5%	83.0%
	2016	0.9%	5.1%	11.4%	17.4%	2.9%	25.2%	53.7%	81.9%
	2017	1.0%	5.3%	12.1%	18.3%	3.2%	24.8%	53.0%	81.0%
	2018	1.0%	5.9%	13.6%	20.5%	2.8%	24.3%	51.8%	78.9%
	2019		6.7%		23.3%		23.6%		76.5%
en indice 2015 = 100	2015	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2016	108.1	110.8	106.7	107.9	94.5	100.7	99.6	99.7
	2017	117.9	113.3	110.6	111.8	100.1	97.3	96.4	96.8
	2018	119.7	126.9	125.0	125.2	87.4	95.7	94.7	94.7
	2019		142.3		140.4		91.4		90.6
		GPL				TOTAL			
		RBC*	WAL*	VL	BEL	RBC*	WAL*	VL	BEL
en TWh PCI	2015	0.010	0.287	0.445	0.741	4.002	30.244	65.851	100.096
	2016	0.008	0.303	0.443	0.754	3.894	30.936	66.337	101.167
	2017	0.009	0.281	0.394	0.684	4.155	30.169	64.998	99.322
	2018	0.008	0.264	0.370	0.641	3.769	30.360	65.600	99.728
	2019		0.261		0.636		30.003		98.735
en % du total régional	2015	0.2%	0.9%	0.7%	0.7%	100%	100%	100%	100%
	2016	0.2%	1.0%	0.7%	0.7%	100%	100%	100%	100%
	2017	0.2%	0.9%	0.6%	0.7%	100%	100%	100%	100%
	2018	0.2%	0.9%	0.6%	0.6%	100%	100%	100%	100%
	2019		0.9%		0.6%		100%		100%
en % du total national	2015	0.01%	0.3%	0.4%	0.7%	4.0%	30.2%	65.8%	100%
	2016	0.01%	0.3%	0.4%	0.7%	3.8%	30.6%	65.6%	100%
	2017	0.01%	0.3%	0.4%	0.7%	4.2%	30.4%	65.4%	100%
	2018	0.01%	0.3%	0.4%	0.6%	3.8%	30.4%	65.8%	100%
	2019		0.3%		0.6%		30.5%		100%
en indice 2015 = 100	2015	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2016	80.0	105.6	99.6	101.8	97.3	102.3	100.7	101.1
	2017	90.0	97.9	88.5	92.3	103.8	99.8	98.7	99.2
	2018	80.0	91.9	83.1	86.5	94.2	100.4	99.6	99.6
	2019		90.9		85.8		99.2		98.3

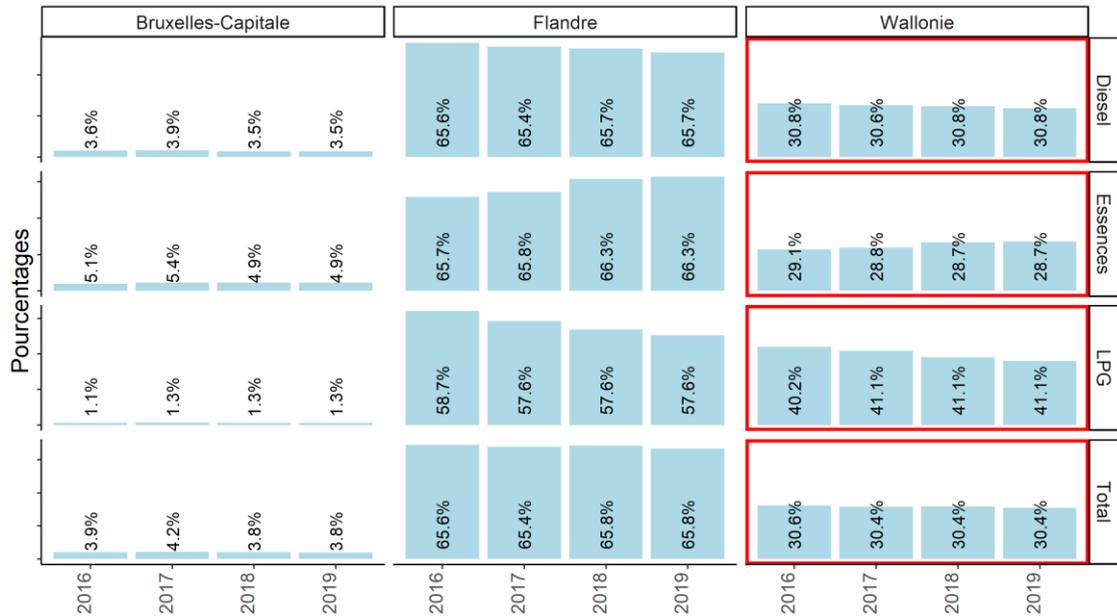
Tableau 28 - Répartition régionale des ventes de carburants routiers pétroliers en Belgique de 2015 à 2019

Source : Enquêtes SPF Economie, ICEDD (% établis à partir des valeurs en TWh)

(ESSENCES = Essence 95 RON y compris bioéthanol + Essence 98 RON y compris bioéthanol ; DIESEL = diesel y compris biodiesel) (RBC = Région de Bruxelles-Capitale, VL = Flandre ; WAL = Wallonie, BEL = Belgique) ; consommations « hors-route » comprises - * estimations ICEDD pour 2019

Exprimées en unités énergétiques, les ventes de carburants routiers pétroliers en Wallonie représentent 30.5 % des ventes belges en 2019, soit moins que son poids démographique (31.7 %).

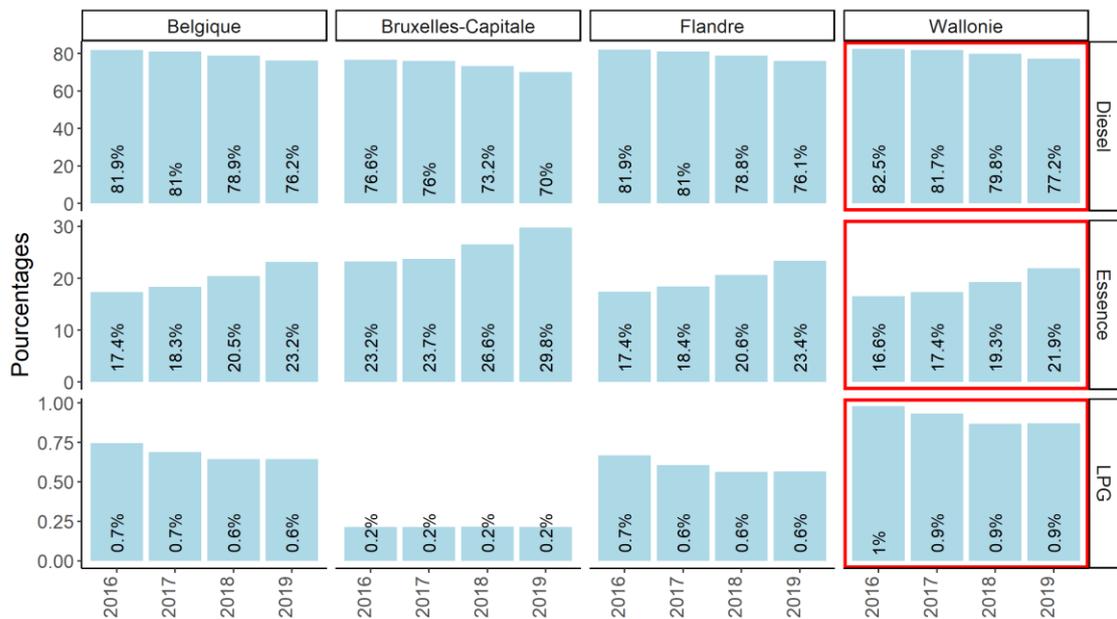
La part du diesel dans les ventes de carburants routiers pétroliers atteint 77.2 % en Wallonie pour 76.1 % en Flandre et 70.0 % à Bruxelles. La proportion de diesel et LPG dans les ventes tend à se réduire année après année au profit des ventes d'essence.



Source : SPF Economie

Figure 73 - Répartition des ventes nationales de carburants routiers pétroliers par type de carburants de 2016 à 2019

Source : Enquêtes SPF Economie (à partir des livraisons exprimées en TWh) (y compris consommations « hors-route ») – estimation ICEDD pour les Régions



Source : SPF Economie

Figure 74 - Répartition par région des ventes de carburants routiers pétroliers en Belgique de 2016 à 2019

Source : Enquêtes SPF Economie (à partir des livraisons exprimées en TWh) (y compris consommations « hors-route ») – estimation ICEDD pour les Régions

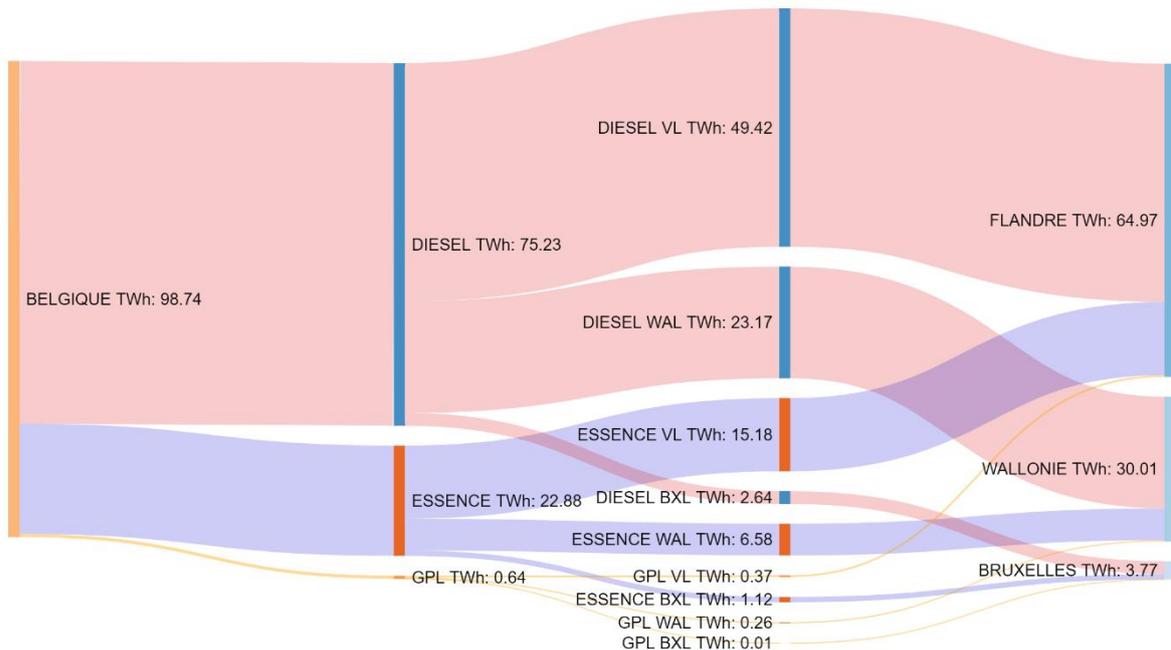


Figure 75 - Répartition régionale des livraisons de carburants routiers pétroliers en Belgique en 2019

Source Enquête SPF Economie, ICEDD – estimation ICEDD pour les Régions

(BXL = Bruxelles-Capitale ; VL = Flandre ; WAL = Wallonie) ; ESSENCE y compris bioéthanol ; DIESEL y compris bio-diesel
(NB : il s'agit des livraisons totales y compris les usages hors route)

C.2. Consommation « hors-route » d'essence

Pour estimer la consommation de carburants routiers par les transports routiers en Wallonie, il faut soustraire la consommation d'essence "hors route" (off-road) du total des livraisons aux pompes publiques et privées. Cette consommation est due à l'usage des tondeuses à gazon, tronçonneuses et autres appareils utilisés par les ménages, les entreprises, les administrations..., dans les jardins, espaces verts et forêts ainsi que dans la construction. Cette consommation d'essence « hors-route » est estimée pour 2019 à 202.5 GWh (en ce compris le bioéthanol), cette consommation est en augmentation depuis quelques années (par exemple en 2017 elle était de 167.4 GWh), voir la Tableau 54 pour plus d'informations sur la consommation offroad.

D. Consommation totale

Bien que relativement petite, la consommation des véhicules électriques et au gaz naturel comprimé est également prise en compte dans l'estimation de la consommation totale des transports routiers. Il faut donc ajouter la consommation d'électricité et de gaz naturel des véhicules équipés de ces motorisations à la livraison de carburants routiers pétroliers dont on a soustrait la consommation "hors-route" d'essence.

En 2019, la consommation totale des transports routiers en Wallonie est ainsi estimée à 29.87 TWh.

Le croisement de plusieurs données³² permet d'estimer la répartition de la consommation par type de véhicules et par type de carburants. Les parts du bioéthanol et du biodiesel sont déduites des pourcentages belges de biodiesel dans le diesel et de bioéthanol dans les essences.

Véhicule	Diesel	Bio diesel	Diesel + bio diesel	Essence	Bio éthanol	Essence + bio éthanol	Bio éthanol pur	GPL	GNC	Électricité	Total	% du Total
<i>Bus et cars</i>	547.7	31.9	579.6	NA	NA	NA	0.4	NA	0.1	1.2	581.2	1.9%
<i>Camionnettes</i>	3687.3	214.7	3902.0	126.5	8.9	135.4	NA	41.8	6.0	0.5	4085.7	13.7%
<i>Camions</i>	7121.6	414.6	7536.2	0.1	0.0	0.1	NA	NA	NA	0.0	7536.3	25.2%
<i>Motos vélos</i>	3.4	0.2	3.6	248.5	17.5	266.0	NA	NA	NA	2.9	272.5	0.9%
<i>Voitures</i>	10531.6	613.2	11144.8	5578.3	392.9	5971.2	NA	219.6	18.5	37.0	17391.1	58.2%
Total	21891.5	1274.6	23166.1	5953.3	419.3	6372.6	0.4	261.4	24.6	41.6	29866.7	100%
% du Total	73.3	4.3	77.6	19.9	1.4	21.3	0.0	0.9	0.1	0.1	100.0	NA%

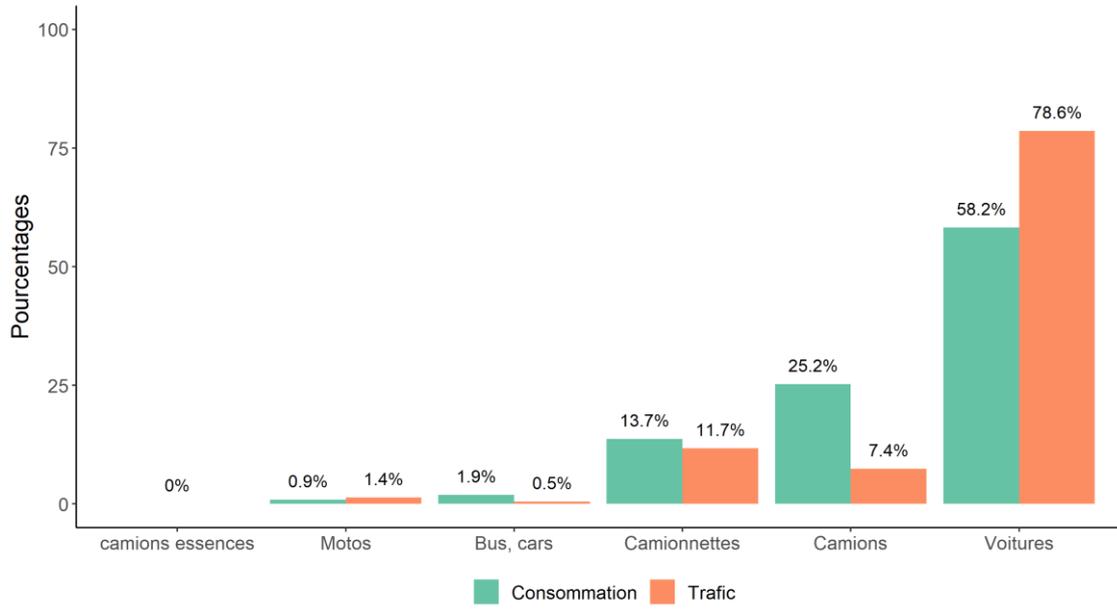
Sources SPW Mobilité et Transports (enquêtes sur les carburants pétroliers dans les stations publiques et privées), AWAC IRCELINE (répartition de la consommation par type de véhicules), SPF Economie (vente de gaz naturel comprimé pour véhicules), ICEDD (répartition du gaz naturel pour véhicules par type de véhicules, estimation de la consommation d'électricité)

Tableau 29 - Consommation du transport routier wallon par type de véhicules en 2019 (en GWh PCI)

Sources : SPF Mobilité et Transports (enquêtes sur les carburants pétroliers dans les stations publiques et privées), AWAC IRCELINE (répartition de la consommation par type de véhicules, SPF Economie (vente de gaz naturel comprimé pour véhicules), ICEDD (répartition du gaz naturel pour véhicules par type de véhicules, estimation de la consommation d'électricité)

Si près de 4/5 du trafic (exprimé en véhicules.km) sont générés par les voitures, seuls près de 3/5 de la consommation de carburants leur sont attribuables. A l'inverse, si 7,4 % du trafic sont générés par des camions, ils représentent 25% de la consommation des transports routiers.

³² 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 types de routes par ces types de véhicules, la vitesse moyenne sur ces routes, les kilométrages annuels parcourus par type de véhicules (source AWAC).



Sources : SPF Mobilité transports, Irceline AWAW, ICEDD

Figure 76 - Répartition du trafic et de la consommation du transport routier wallon en 2019 par type de véhicules

Sources : SPF Mobilité transports (répartition trafic) Irceline AWAC (répartition consommation), ICEDD

3.6.3. Evolution de la consommation

De 1990 à 2019, la consommation totale des transports routiers a augmenté de 17 %.

Durant la même période, la consommation de gazole routier (y compris le biodiesel depuis 2007) augmentait de 71 %, et celle des essences (95 et 98 RON confondues, et y compris le bioéthanol depuis 2008) diminuait pour sa part de 46 %. Cette désaffection pour l'essence au profit du diesel s'expliquait par l'évolution des prix relatifs des deux carburants. La différence s'est amenuisée ces dernières années et depuis 2018, la différence de prix entre les deux carburants s'est inversée, le litre de diesel coûtant plus cher que le litre d'essence.

Avec 23.2 TWh (dont 1.3 TWh de biodiesel), le gazole routier représentait 78 % de la consommation totale des transports routiers en Wallonie en 2019, pour 53 % en 1990 (et 85 % en 2010).

La part du gazole est appelée à diminuer encore dans les prochaines années en raison de la suppression de l'avantage fiscal accordé au gazole par les pouvoirs publics et de la désaffection des ménages à l'égard des modèles diesel.

La part du GPL reste marginale avec 1 % et celles du GNC et de l'électricité sont encore négligeables (< 0.1%).

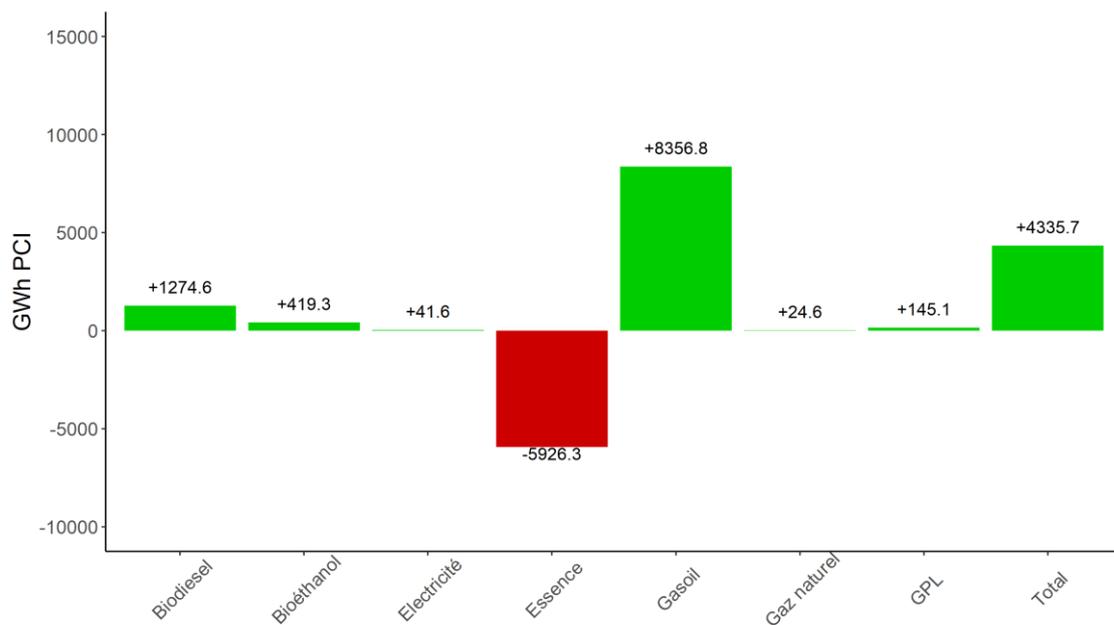


Figure 77 - Evolution de la consommation des transports routiers en Wallonie par énergie (en GWh PCI) de 1990 à 2019

Sources : ICEDD

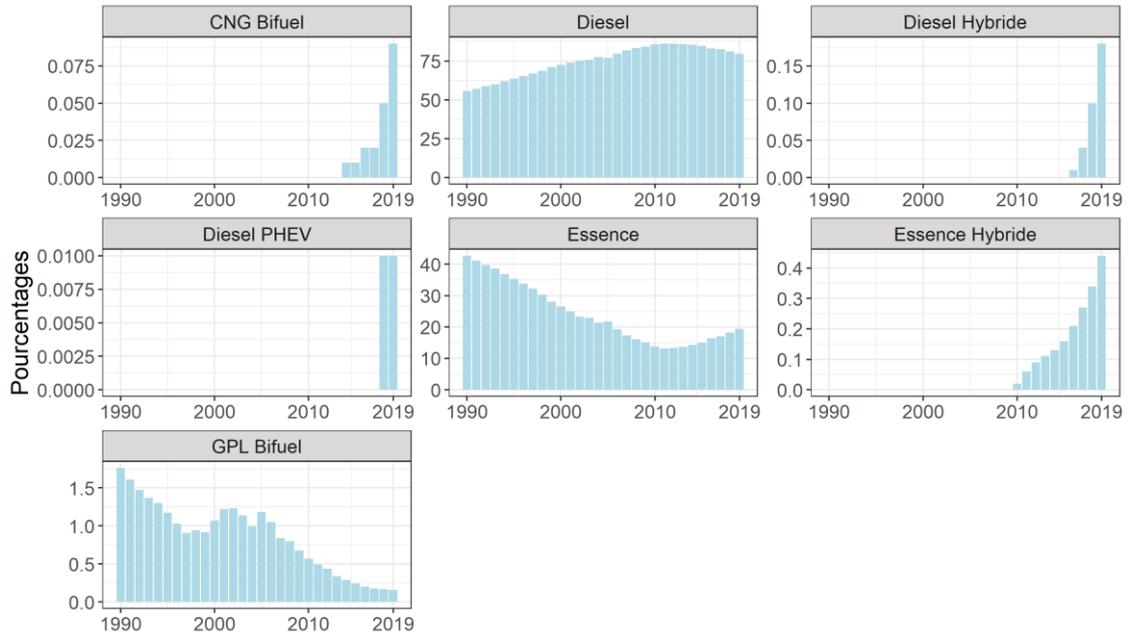


Figure 78 - Evolution de la répartition de la consommation énergétique des transports routiers en Wallonie (en % du total)

Sources : ICEDD

en GWH PCI

Année	Diesel	Biodiesel	Diesel + biodiesel	Essence	Bioéthanol	Essence + bioéthanol	GPL	GNC	Electricité	Total
1990	13 534.73	0.00	13 534.73	11 879.91	0.00	11 879.91	116.28	0.00	0.00	25 530.92
1995	16 662.61	0.00	16 662.61	11 517.59	0.00	11 517.59	123.14	0.00	0.00	28 303.34
2000	21 640.46	0.00	21 640.46	9 096.15	0.00	9 096.15	255.06	0.00	0.00	30 991.67
2005	25 820.65	0.00	25 820.65	7 097.75	0.00	7 097.75	159.29	0.00	0.00	33 077.69
2010	26 473.25	1210.11	27 683.36	4 572.03	199.23	4 771.26	76.28	0.00	0.00	32 530.90
*2015	24 553.18	782.49	25 335.67	4 327.33	129.13	4 456.46	286.81	0.83	3.79	30 083.56
2016	24 087.57	1425.61	25 513.18	4 812.52	142.02	4 954.54	303.06	3.15	5.44	30 779.38
2017	23 515.98	1373.93	24 889.91	4 808.40	325.26	5 133.66	265.29	7.01	10.77	30 306.64
2018	22 925.61	1308.40	24 234.01	5 304.42	366.85	5 671.27	263.53	14.48	17.16	30 200.44
2019	21 891.50	1274.57	23 166.09	5 953.65	419.27	6 372.60	261.43	24.61	41.58	29 866.61
Evol, 2010-2019	-17.3%	5.3%	-16.3%	30.2%	110.4%	33.6%	242.7%			-8.2%
TCAM 2010-2019	-2.1%	0.6%	-2.0%	3.0%	8.6%	3.3%	14.7%			-0.9%
Evol, 2018-2019	-4.5%	-2.6%	-4.4%	12.2%	14.3%	12.4%	-0.8%			-1,1%

en % du total

Année	Diesel	Biodiesel	Diesel + biodiesel	Essence	Bioéthanol	Essence + bioéthanol	GPL	GNC	Electricité	Total
1990	53%	0%	53%	47%	0%	47%	0%	0%	0%	100%
1995	59%	0%	59%	41%	0%	41%	0%	0%	0%	100%
2000	70%	0%	70%	29%	0%	29%	1%	0%	0%	100%
2005	78%	0%	78%	21%	0%	21%	0%	0%	0%	100%
2010	81%	4%	85%	14%	1%	15%	0%	0%	0%	100%
2015	82%	3%	84%	14%	0%	15%	1%	0%	0%	100%
2016	78%	5%	83%	16%	0%	16%	1%	0%	0%	100%
2017	78%	5%	82%	16%	1%	17%	1%	0%	0%	100%
2018	76%	4%	80%	18%	1%	19%	1%	0%	0%	100%
2019	73%	4%	78%	20%	1%	21%	1%	0%	0%	100%

en indice 1990 = 100

Année	Diesel	Biodiesel	Diesel + biodiesel	Essence	Bioéthanol	Essence + bioéthanol	GPL	GNC	Electricité	Total
1990	100,00	n.a.	100,00	100,00	n.a.	100,00	100,00	n.a.	n.a.	100,00
1995	123,11	n.a.	123,11	96,95	n.a.	96,95	105,90	n.a.	n.a.	110,86
2000	159,89	n.a.	159,89	76,57	n.a.	76,57	219,35	n.a.	n.a.	121,39
2005	190,77	n.a.	190,77	59,75	n.a.	59,75	136,99	n.a.	n.a.	129,56
2010	195,59	n.a.	204,54	38,49	n.a.	40,16	65,60	n.a.	n.a.	127,42
2015	181,41	n.a.	187,19	36,43	n.a.	37,51	246,65	n.a.	n.a.	117,83
2016	177,97	n.a.	188,50	40,51	n.a.	41,71	260,63	n.a.	n.a.	120,56
2017	173,75	n.a.	183,90	40,48	n.a.	43,21	228,15	n.a.	n.a.	118,71
2018	169,38	n.a.	179,05	44,65	n.a.	47,74	226,63	n.a.	n.a.	118,29
2019	161,74	n.a.	171,16	50,11	n.a.	56,64	224,83	n.a.	n.a.	116,98

Tableau 30 - Consommation des transports routiers en Wallonie

*Changement de méthodologie en 2015

Le 13 novembre 2015, le Conseil des Ministres a approuvé une proposition d'arrêté royal relatif à l'augmentation de l'incorporation d'éthanol dans l'essence. L'obligation d'incorporation a été portée à 8.5 % de bioéthanol dans l'ensemble des essences à partir du 1er janvier 2017.

L'arrêté royal portant à 8,5% la proportion obligatoire de biocarburants durables, exprimée en valeur énergétique, entre en vigueur le 1er janvier 2020. Durant la période 2021 à 2030, le taux d'incorporation des biocarburants de 1ère génération est maintenu à 7%.

Le développement de la part des biocarburants avancés sera conforme avec la RED II³³ et suivra le scénario suivant (en réel) en terme de taux d'incorporation : de 2021 à 2024 : 2% ; de 2025 à 2029 : 5% ; 2030 : 7%.



Source : Fédération Pétrolière Belge Rapport Annuel 2019

Année	Biodiesel	Bioéthanol
2008	1.38 %	1.26 %
2009	3.41 %	1.22 %
2010	4.59 %	5.96 %
2011	4.42 %	6.08 %
2012	4.64 %	6.03 %
2013	4.63 %	6.08 %
2014	5.87 %	4.16 %
2015	3.28 %	4.09 %
2016	6 %	4.02 %
2017	6.01 %	8.51 %
2018	6.01 %	8.51 %
2019	6.01 %	8.51 %

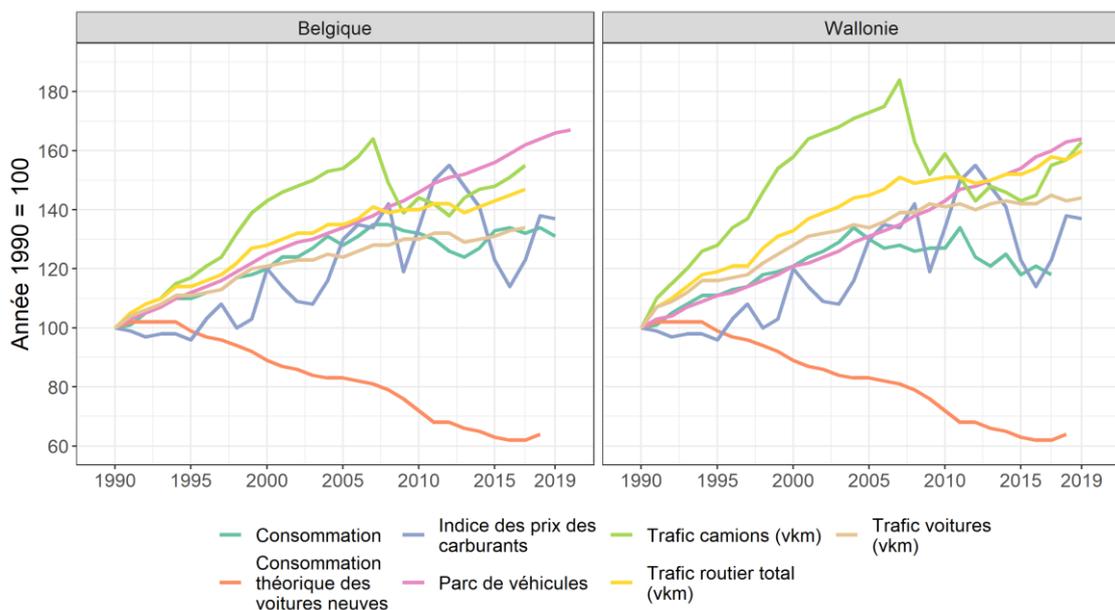
Figure 79 - Teneur en biocarburants (moyenne annuelle, % en volume)

Source : Fédération Pétrolière Belge Rapport Annuel 2019

³³ RED = Renewable Energy Directive. La directive RED II est la révision de la Directive 2009/28/CE

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

- Les prix des carburants pétroliers qui s'est stabilisé ces dernières années.
- La baisse de trafic marchandises enregistrée depuis 2008 suite à la crise économique ;
- Un comportement des conducteurs moins agressif (eco-driving) pour compenser en partie la hausse des prix des carburants ;
- La hausse du trafic dans les transports en commun, due pour partie aux abonnements gratuits ou payés par l'employeur a limité la hausse du trafic routier des voitures ;
- Le renouvellement progressif du parc par des véhicules (voitures et camions) de plus en plus économes, même si la consommation en conditions réelles est plus élevée que celle promise par le constructeur et que l'âge moyen des véhicules tend à augmenter ;
- La croissance du parc de voitures est quasi compensée par la baisse du kilométrage moyen effectué annuellement par celles-ci (sauf pour celles roulant à l'électricité ou au gaz naturel dont le kilométrage augmente ;
- La hausse du télétravail et du travail à temps partiel.



Sources : Statbel, AWAC, Irceline, SPF Mobilité et Transports, FEBIAC, ICEDD

Figure 80 - Evolution de la consommation totale des transports routiers en Wallonie et en Belgique et de ses principaux déterminants

3.6.4. Comparaison européenne

Les évolutions de consommations des transports routiers des 28 pays de l'Union Européenne de 1990 à 2019 présentent des écarts importants : elles varient de +4.8 % pour l'Allemagne, à +264 % pour la Pologne.

Pour les seuls voisins de la Wallonie, les évolutions varient de +4.8% pour l'Allemagne à +148 % pour le Luxembourg. L'évolution de la consommation des transports routiers de la Belgique dans son ensemble est de +32 %, ce qui est plus élevé qu'en Wallonie (+17 %).

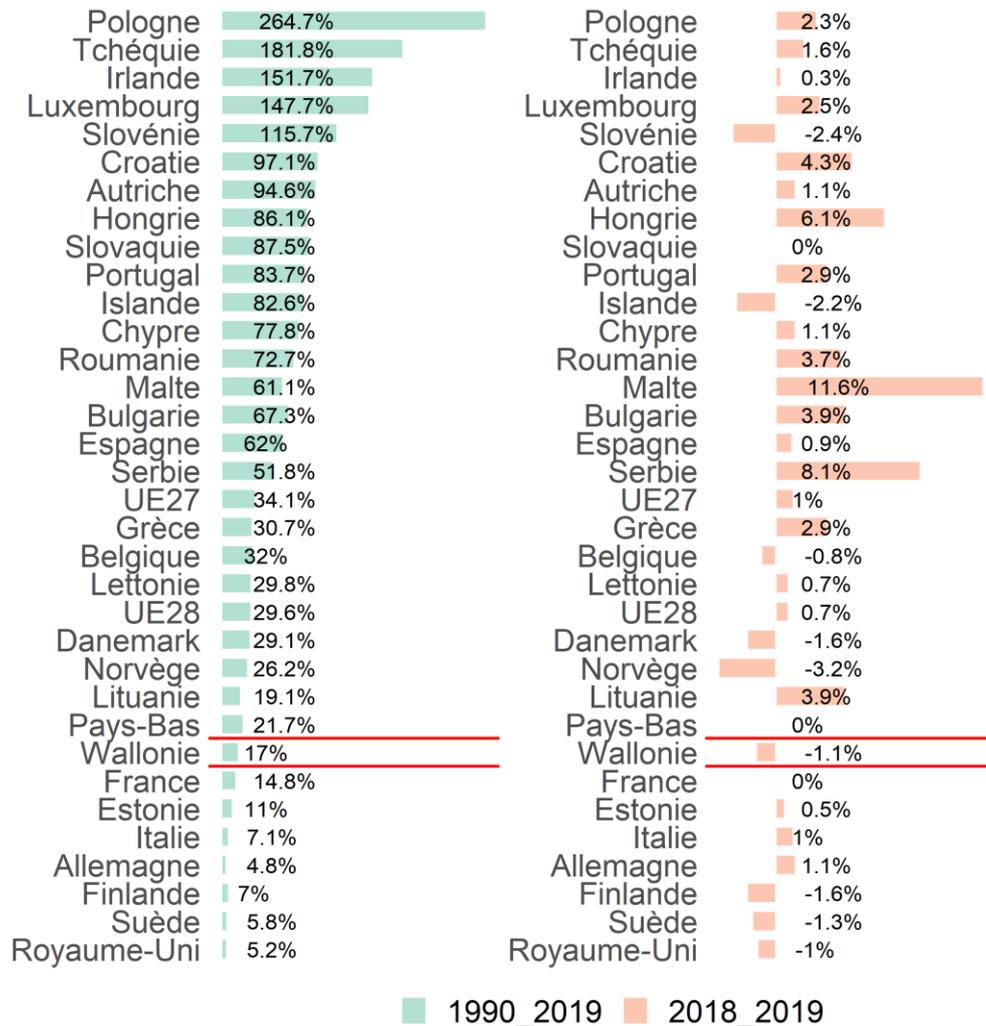


Figure 81 - Evolution de la consommation des transports routiers entre 1990 et 2019 et entre 2018 et 2019

Sources : Eurostat (pays), ICEDD (Wallonie)

4. Transport aérien

En 2019, la Wallonie compte 2 aéroports civils internationaux (Charleroi-Bruxelles-Sud et Liège-Bierset) ainsi que quelques aérodromes et ulmodromes plus petits (dont Saint-Hubert, Spa-la Sauvenière, Theux-Verviers, Namur...).

4.1. Trafic

Le secteur aérien mondial bénéficie d'un trafic en croissance sur le long terme, malgré des ralentissements ponctuels (crises économiques, attentats...). Le nombre de passagers aériens au départ est ainsi passé de 1 milliard en 1990 à près de 4.6 milliards en 2019, avec une croissance de 7,4% par rapport à 2018³⁴.

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.

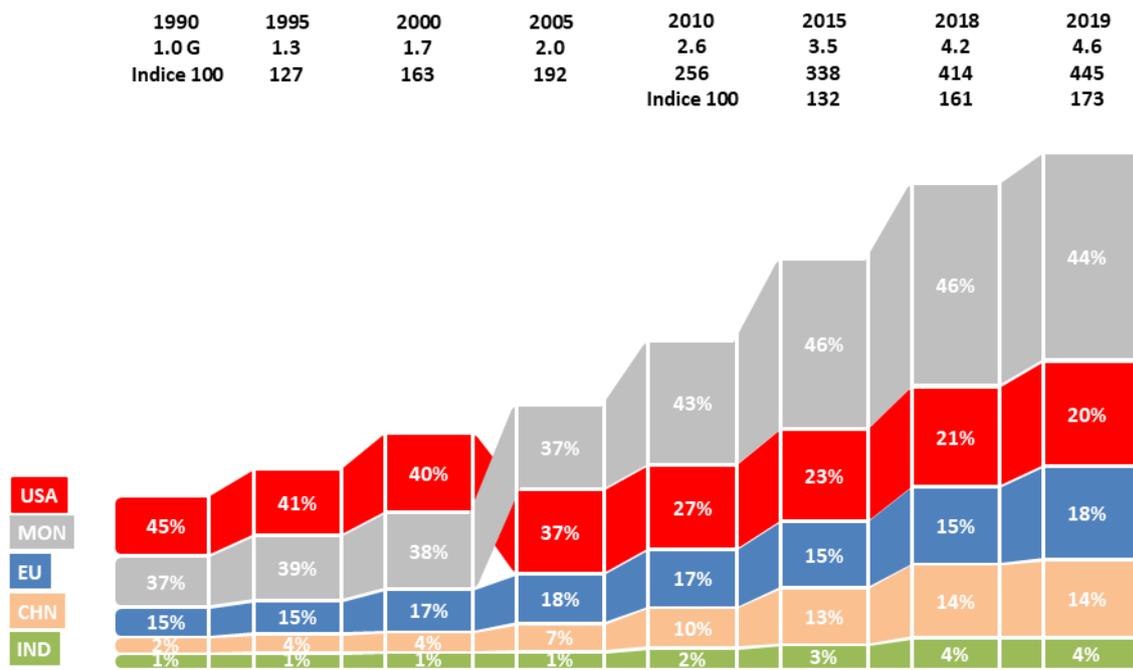


Figure 82 - Evolution du nombre de passagers aériens au départ, dans le monde (en milliards de passagers)

Source : Banque Mondiale (CHN : Chine IND : Inde EU : Union Européenne MON : Reste du monde)

³⁴ La Banque Mondiale signale que les chiffres pour 2019 (récoltés en 2020) pourraient être affectés par des problèmes de récolte des données liées aux circonstances exceptionnelles relatives à la pandémie de COVID-19.

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 »).

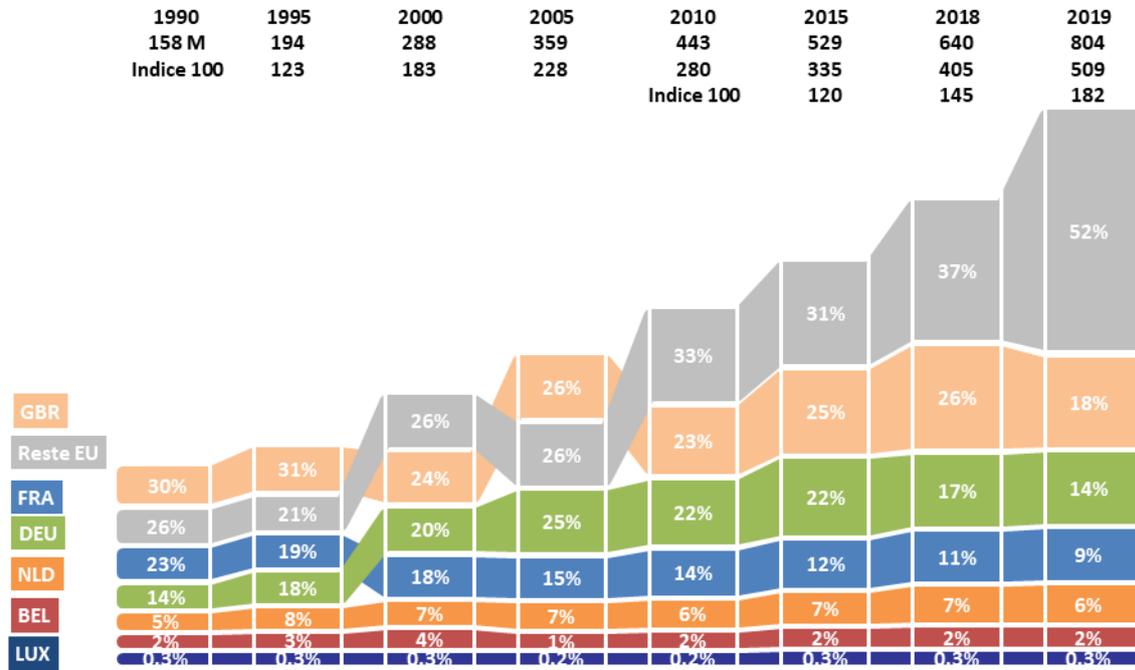
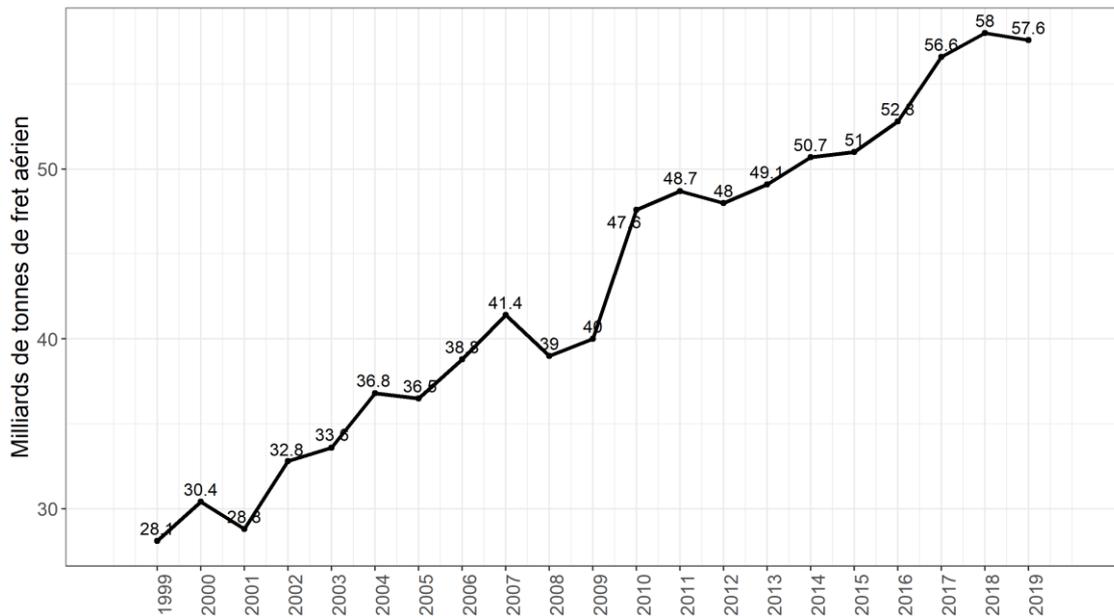


Figure 83 - Evolution du nombre de passagers aériens au départ, dans l'Union européenne (en millions de passagers)
Source : Banque Mondiale

Le fret aérien mondial (exprimé en tonnes) a crû de 122 % depuis 1999 (+7.5 % en 2019 par rapport à 2018).



Source : OACI

Figure 84 - Evolution du fret aérien dans le monde (en Mt)

Source : OACI

Le trafic de fret aérien mondial atteignait pour sa part plus de 211 milliards de tonnes-km en 2019, ce qui représente une très légère (0,1%) hausse par rapport à 2018 et de 295 % par rapport à 1990. La hausse du transport de fret européen est bien moindre (+124%) sur la période.

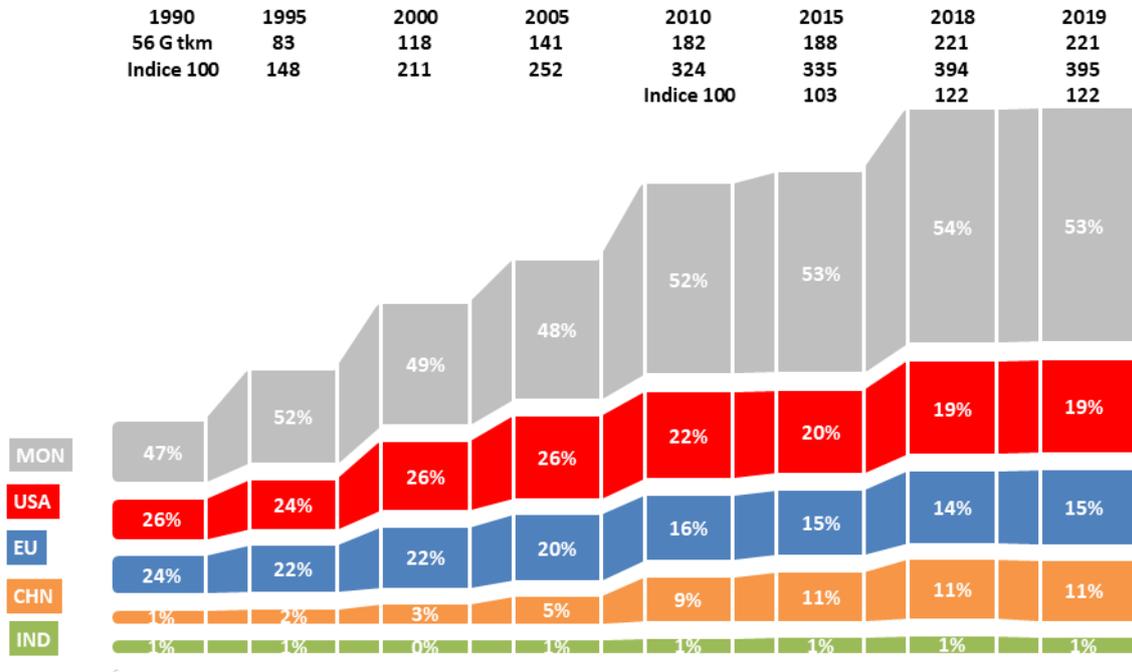


Figure 85 - Evolution du trafic aérien mondial de fret (en milliards de tonnes-km)

Source : Banque Mondiale

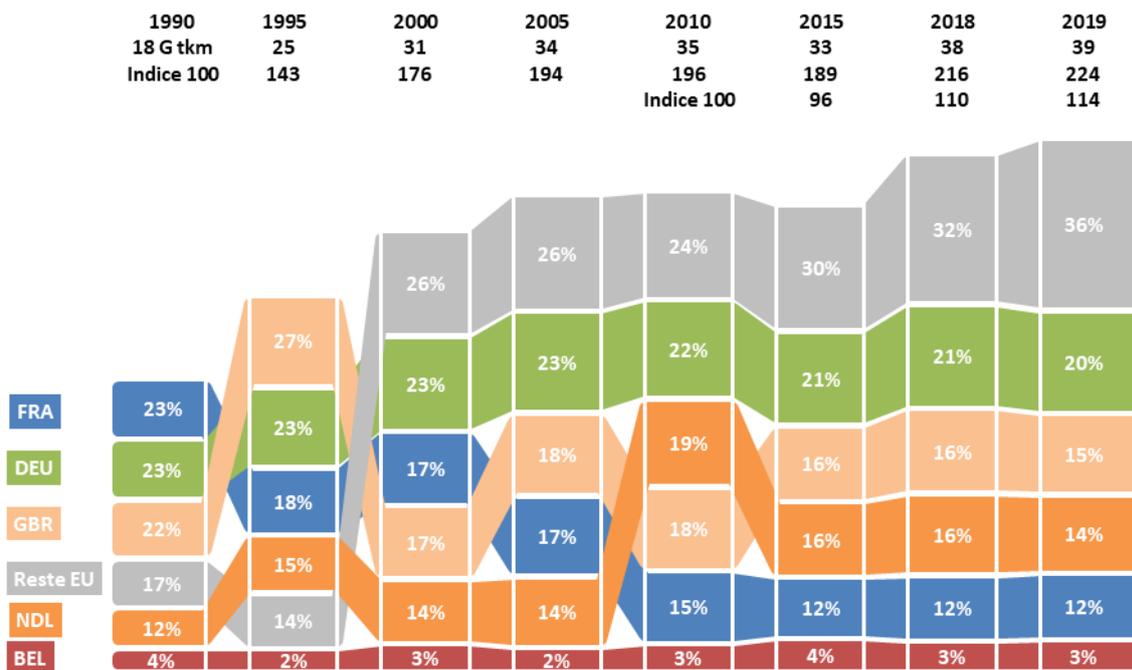


Figure 86 - Evolution du trafic aérien européen de fret (en milliards de tonnes-km)

Source : Banque mondiale

En Wallonie, le trafic aérien a connu une croissance vertigineuse au cours de ces 20 dernières années, tant à Charleroi (Gosselies) pour le transport passagers qu'à Liège (Bierset) pour le transport de fret (le transport de fret à Charleroi restant presque nul). Le nombre de passagers a augmenté de 2,3% entre 2018 et 2019. Pour le fret, c'est une hausse de presque 3,4% qui est constatée entre 2018 et 2019.

Année	Passagers (milliers)	Passagers (2000 = 100)	Fret (kt)	Fret (2000 = 100)
1990	107.00	23	0.40	0.20
2000	462.63	100	270.59	100
2010	5 525.97	1 194	639.77	236
2015	7 265.84	1 571	649.88	240
2016	7 691.15	1 662	660.74	244
2017	7 891.47	1 706	717.00	265
2018	8 202.28	1 773	871.17	322
2019	8 396.49	1 815	902.90	334

Sources SPW Mobilité Infrastructures, Liège Airport, Brussels South Charleroi Airport, IWEPS

Tableau 31 - Trafic aérien civil en Wallonie

Sources : SPW Mobilité Infrastructures, Liège Airport, Brussels South Charleroi Airport, IWEPS

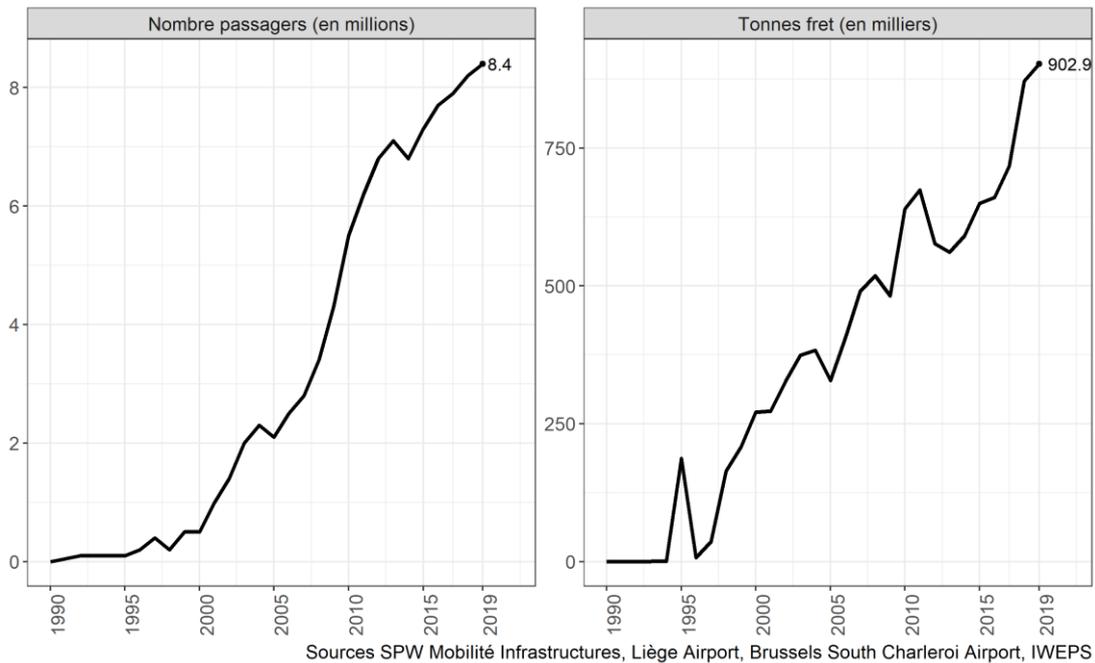
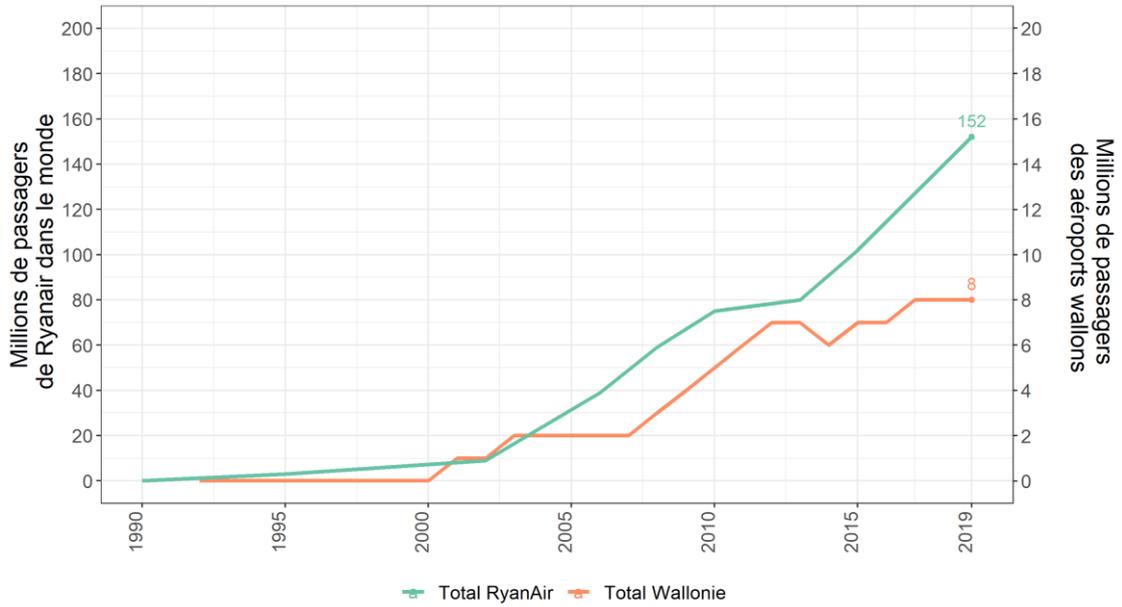


Figure 87 - Evolution du trafic dans les aéroports wallons

Sources : SPW Mobilité Infrastructures, Liège Airport, Brussels South Charleroi Airport, IWEPS

La croissance du trafic de passagers enregistrée en Wallonie correspond à la percée fulgurante du transport à bas coût et particulièrement à celle de Ryanair.



Sources : Ryanair, SPW Mobilité Infrastructures, BSCA, LA, IWEPS

Figure 88 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie et de la compagnie Ryanair dans le monde

Sources : SPW Mobilité Infrastructures, Liège Airport, Brussels South Charleroi Airport, IWEPS, Ryanair

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. Pour ce qui concerne le fret aérien, Liège Airport conforte également sa place de 1er aéroport cargo de Belgique en 2019 devant l'aéroport de Brussels Airport.

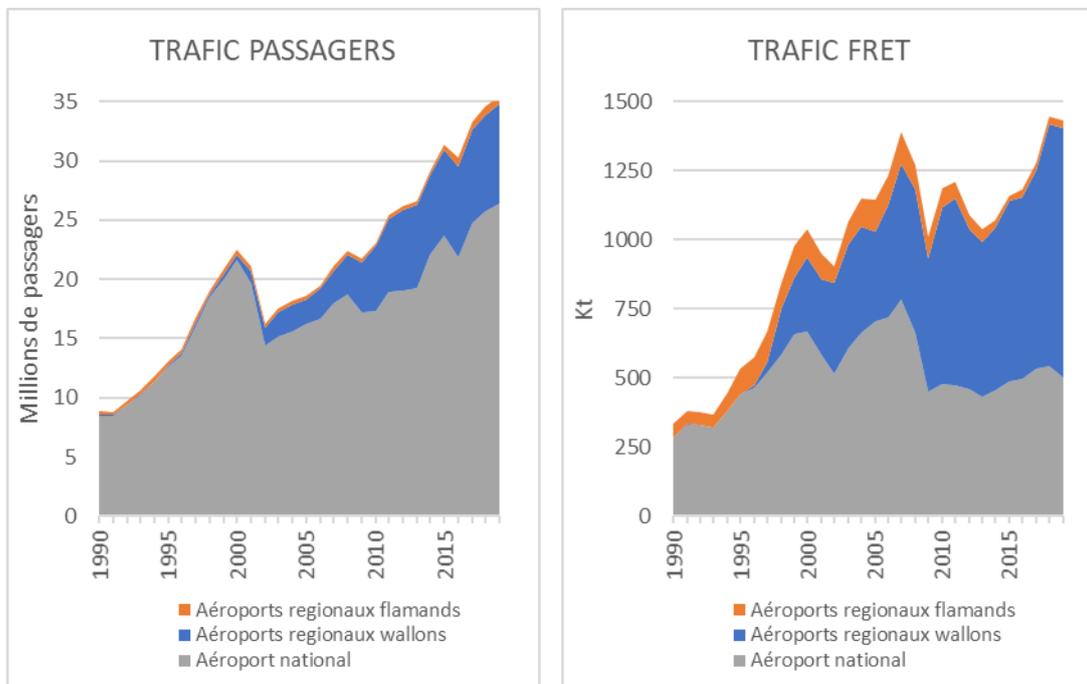


Figure 89 - Evolution du trafic aérien en Belgique

Sources : SPW Mobilité Infrastructures, SVR, BSCA, Liège Airport, Brussels South Charleroi Airport, IWEPS

4.2. Prix du kérosène

Les compagnies aériennes sont exonérées de toute taxe sur le kérosène pour des raisons historiques résultant des négociations de la convention de Chicago sur l'aviation civile dans les années 40. Pour faciliter l'essor de ce mode de transport et le développement des liaisons internationales, une série d'accords bilatéraux relatifs aux services aériens a été signée ; parmi les clauses de ces accords figure l'exemption de toute taxe pour le carburant destiné aux vols internationaux. Aujourd'hui, la taxation de ce carburant supposerait la renégociation de ces accords. Les pays européens ont proposé, à plusieurs reprises, cette solution lors des assemblées générales de l'OACI, mais ils n'ont jamais pu obtenir un consensus.

De 2000 à 2019, le prix du kérosène exprimé en euros a progressé de 73 % . Echappant 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	EUR/USD	USD/Gallon	EUR/1000L	en indice 1990 = 100
1990	0.83	76.2	166.6	100
2000	1.08	0.85	243.1	145
2010	0.75	2.15	428.5	254
2015	0.90	1.52	362.3	215
2016	0.90	1.25	298.7	178
2017	0.89	1.56	364.3	217
2018	0.85	2.03	453.4	269
2019	0.89	1.88	420.3	252

Sources BNB (taux de change), EIA
(US Gulf Coast Kerosene-Type Jet Fuel Spot Price FOB)

Tableau 32 – Prix du kérosène pour avion
Sources: BNB (taux de change), EIA³⁵ (US Gulf Coast Kerosene-Type Jet Fuel Spot Price FOB)

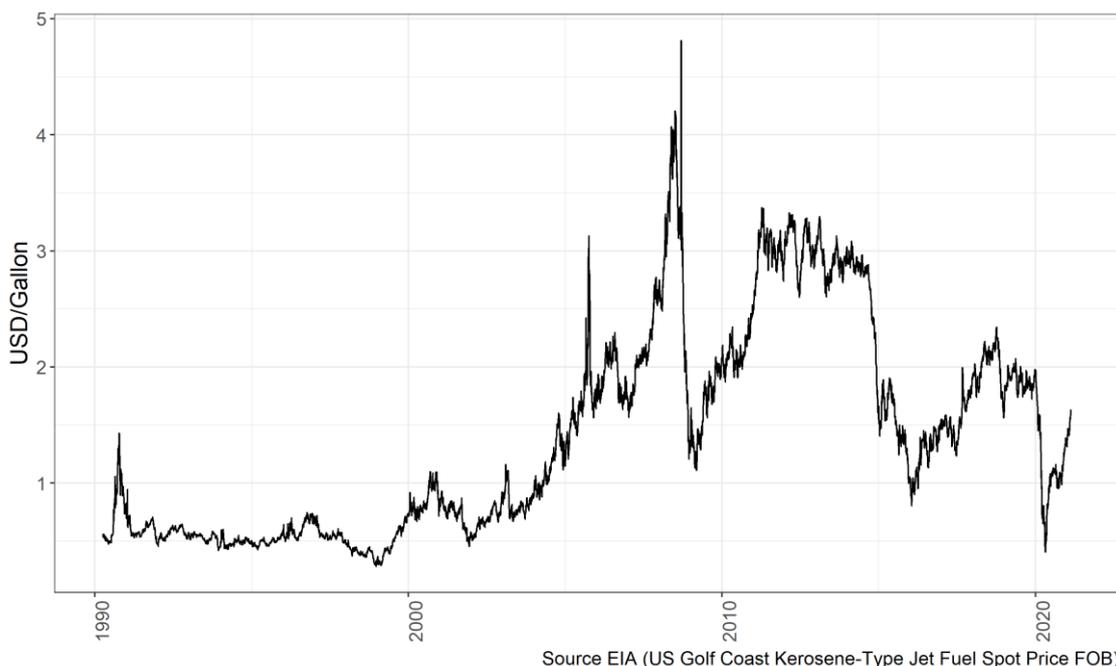
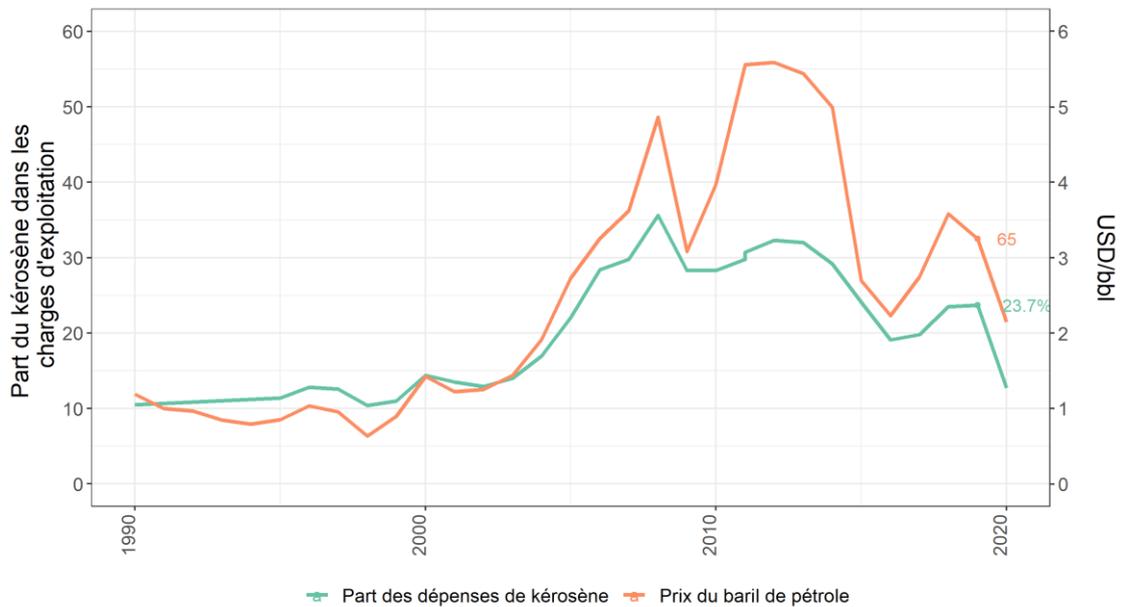


Figure 90 - Evolution journalière du prix du kérosène
Source EIA (US Gulf Coast Kerosene-Type Jet Fuel Spot Price FOB)

³⁵ EIA = US Energy Information Administration

La facture de carburant représente l'un des trois premiers postes de dépenses d'une compagnie aérienne. Selon les statistiques de l'IATA, la part des dépenses en carburant dans les dépenses totales des compagnies aériennes est restée relativement stable durant les années '90. Depuis, la situation s'est largement détériorée et la part du kérosène atteint 36% en 2008, pour redescendre à 19,8% en 2017 et 23,7% en 2019.

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.



Sources : IATA, BP

Figure 91 - 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 du risque dérivant des mouvements des prix de carburant (contrats à terme, options d'achat ...) qui permettent de lisser quelque peu l'impact de la hausse des coûts de carburant, mais qui ne l'annulent pas. Au cours des dernières années, la plupart des compagnies européennes ont dès lors instauré une surcharge 'carburant', variant en fonction du trajet (moyen ou long-courrier) et supportée par les passagers. On remarque toutefois que la hausse du prix du kérosène reste sans effet jusqu'à présent sur l'évolution du trafic aérien. L'introduction du secteur de l'aviation dans le système européen d'échange des quotas d'émissions ainsi que la baisse du pouvoir d'achat parviendront peut-être à stopper sa progression exponentielle. La hausse du prix du kérosène en 2017 et 2018 n'a en tous les cas pas empêché une nouvelle hausse du trafic aérien. En 2019, le prix du kérosène diminue et la crise sanitaire a accéléré cette tendance en 2020.

4.3. Consommation

4.3.1. Consommation spécifique

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

(96% en 2019 pour Ryanair, pour 80% en moyenne pour les compagnies membres de l'OACI pour 2018).

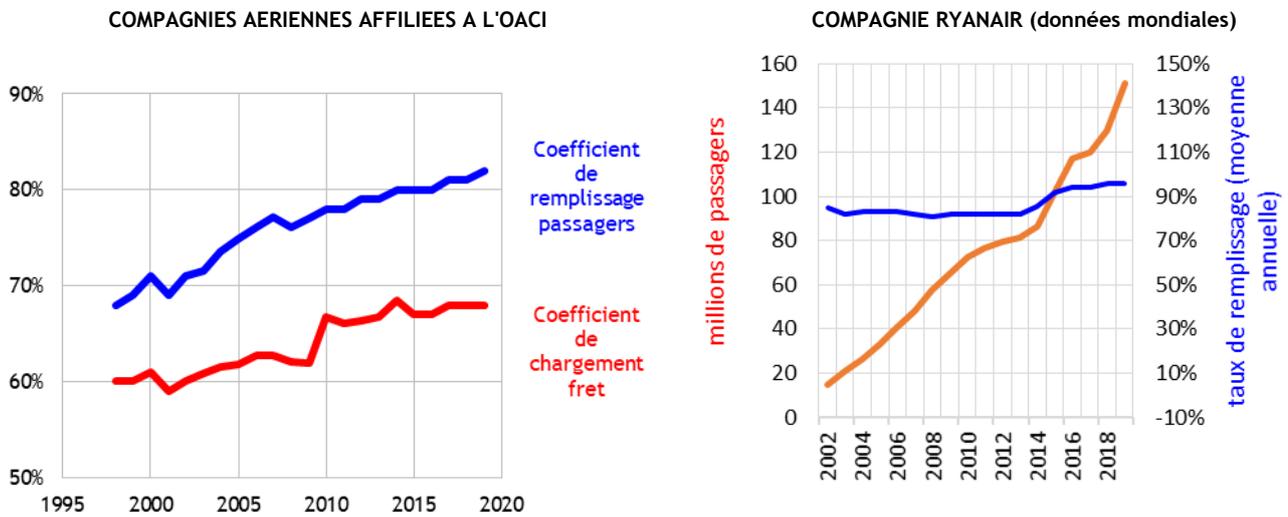


Figure 92 - Evolution des coefficients de remplissage et de chargement des avions de lignes commerciales

Sources : OACI, Ryanair

4.3.2. Consommation des transports aériens wallons en 2019 et évolution

A. Consommation des aéroports civils

Les données de consommation de carburant des aéroports sont fournies par chaque aéroport. Les consommations des aérodromes et ulmodromes, bien que négligeables par rapport aux deux aéroports principaux, sont également ajoutées sur la base des informations renseignées à l'ICEDD.

La consommation de carburant du transport aérien civil s'élève à 6 407 GWh PCI en 2019, en hausse de 4.7 % par rapport à 2018.

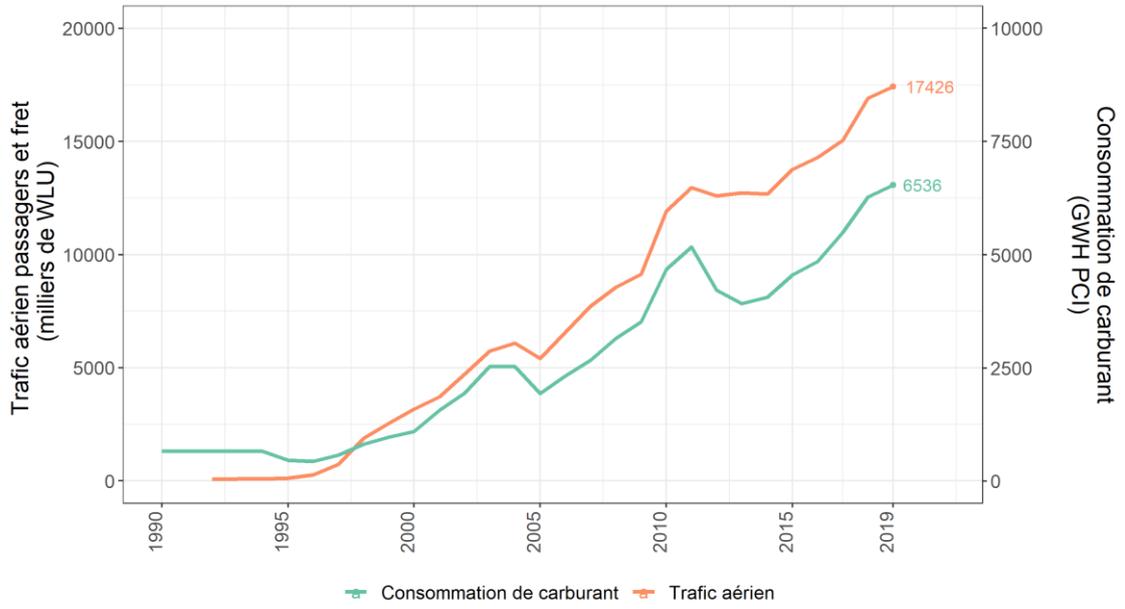
La part des vols nationaux dans la consommation des transports aériens des seuls aéroports de Charleroi et Liège continue de se réduire année après année pour s'élever à 0.1% en 2019 (pour 0.2 % en 2017 et 0.3% en 2015).

La part des petits aérodromes (Spa, Saint-Hubert, Namur ...) mais également d'un certain nombre d'ulmodromes, est très faible en regard de ceux de Liège et Charleroi, et s'élève à moins de 0.1 % du total, soit 5.4 GWh.

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) et de comparer celui-ci à la consommation.

Les différences d'évolutions entre trafic (exprimé en WLU) et consommation peuvent s'expliquer par :

- Les évolutions des taux de remplissage des avions ;
- L'amélioration des consommations spécifiques des nouveaux modèles d'avion ;
- Par le fait que tous les avions décollant des aéroports wallons ne sont pas nécessairement avitaillés dans ceux-ci.



Sources : ICEDD, Aéroports LA et BSCA, SPW Mobilité Infrastructures, IWEPS

Figure 93 - Evolution du trafic aérien de la consommation du transport aérien civil

Sources : ICEDD, Aéroports LA et BSCA, SPW Mobilité Infrastructures, IWEPS

B. Consommation des bases militaires

Les données de consommation de carburants³⁶ des bases militaires belges sont fournies par le SPF Défense³⁷.

La consommation de carburant des aéronefs militaires à partir des bases wallonnes (à Florennes pour l'essentiel, mais également à Beauvechain) s'élève à 129 GWh PCI en 2019, en baisse de 19.2% par rapport à 2018 et de 79.4% par rapport à 1990.

Cette chute est le reflet des plans de restructuration successifs dont a été l'objet la Défense nationale depuis la chute du Mur de Berlin. Les effectifs de l'armée belge sont ainsi passés de 110 000 à 26.000 personnes de 1989 à 2019, avec la fin du service militaire début 1995.

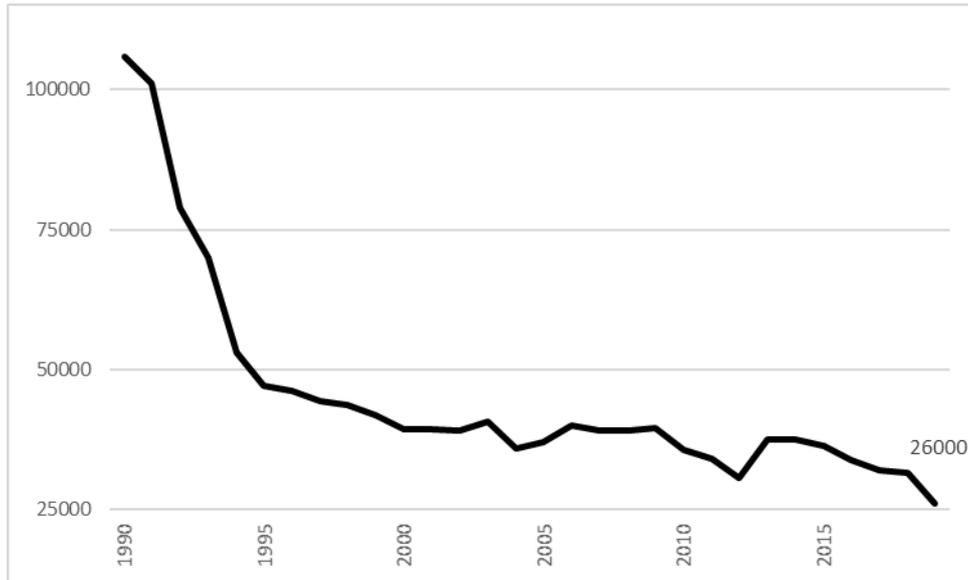


Figure 94 - Evolution des effectifs de l'armée belge (en milliers de personnes)
Source : Banque mondiale

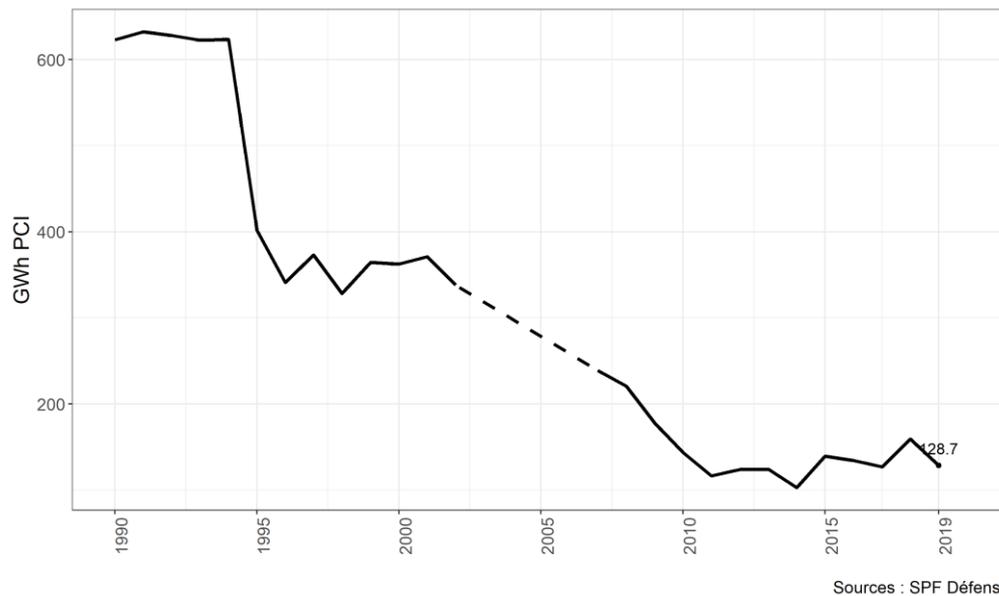
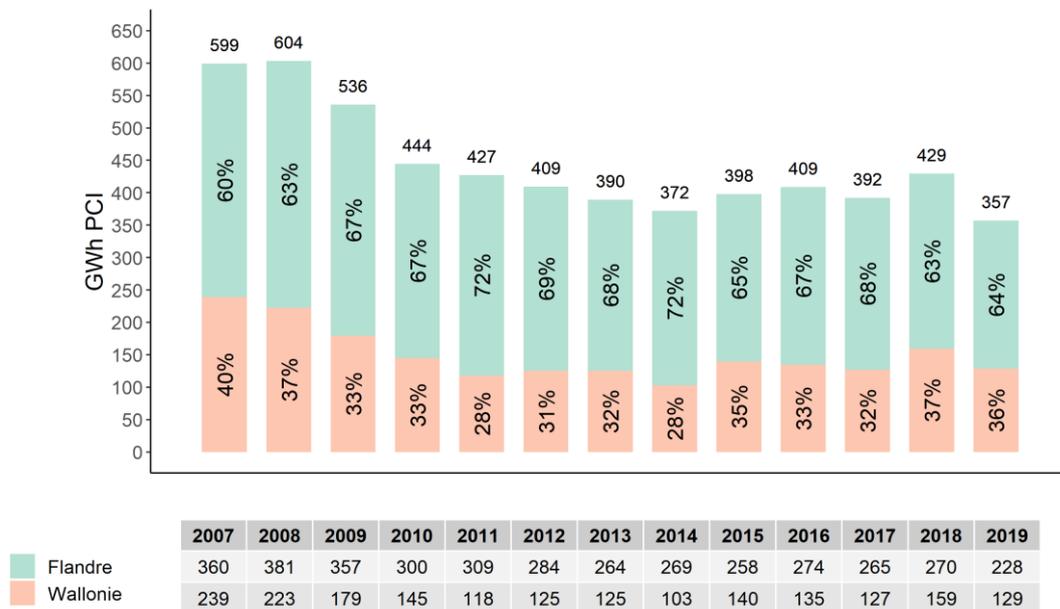


Figure 95 - Evolution de la consommation des transports aériens militaires à partir des bases aériennes wallonnes
Sources SPF Défense, estimation ICEDD (2003-2006)

³⁶ Les carburants F34 majoritairement et F18 accessoirement

³⁷ sauf pour les années 2003 à 2006, pour lesquelles la consommation des avions de la force aérienne a été estimée égale à la moyenne des années 2000 à 2002.



Source : SPF Défense

Figure 96 - Evolution de la part de la Wallonie dans la consommation de carburants aériens des militaires en Belgique

Sources : SPF Défense, estimation ICEDD (2003-2006)

C. Consommation totale

Le carburant utilisé par l'aviation est principalement de 2 types :

- Le Jet A1 pour les turboréacteurs (aviation commerciale) ;
- L'AVGAS 100LL pour les moteurs à piston (aviation générale).

L'utilisation du jet A1 en aviation s'explique, d'une part, par son pouvoir énergétique élevé et, à masse de carburant embarqué fixée, par le souhait de disposer d'une autonomie supérieure à celle obtenue avec de l'essence. Cette utilisation s'explique, d'autre part, par son point de congélation très bas permettant d'atteindre l'altitude optimale de croisière (près de 11 km) où la température extérieure est proche de -60°C. La consommation totale des transports aériens en 2019 est de 6536 GWh, essentiellement composée de carburant Jet A1 (et son équivalent militaire dans la nomenclature de l'OTAN, le F34), mais aussi dans une moindre mesure d'Avgas (et son équivalent militaire F18) et d'essence.

	JET A1 / F34	AVGAS / F18	Essence	Total	% du total
Bases aériennes militaires	126.00	2.65		128.65	1.97
Aéroports civils principaux	6 401.47	4.93	0.9	6 407.30	98.03
<i>dont vols nationaux</i>	7.01	2.35		9.36	0.14
<i>dont vols internationaux</i>	6 392.44	0.13		6 392.60	97.81
Aérodromes et ulmodromes	2.45	2.02	0.9	5.37	0.01
Total	6527.5	7.58	0.9	6 535.90	100.00
	99.87%	0.12%	0.01%	100.00%	

Tableau 33 - Consommation des transports aériens en Wallonie en 2019 par vecteur (en GWh PCI)

Source : SPF Défense, SPW Mobilité Infrastructure, ICEDD

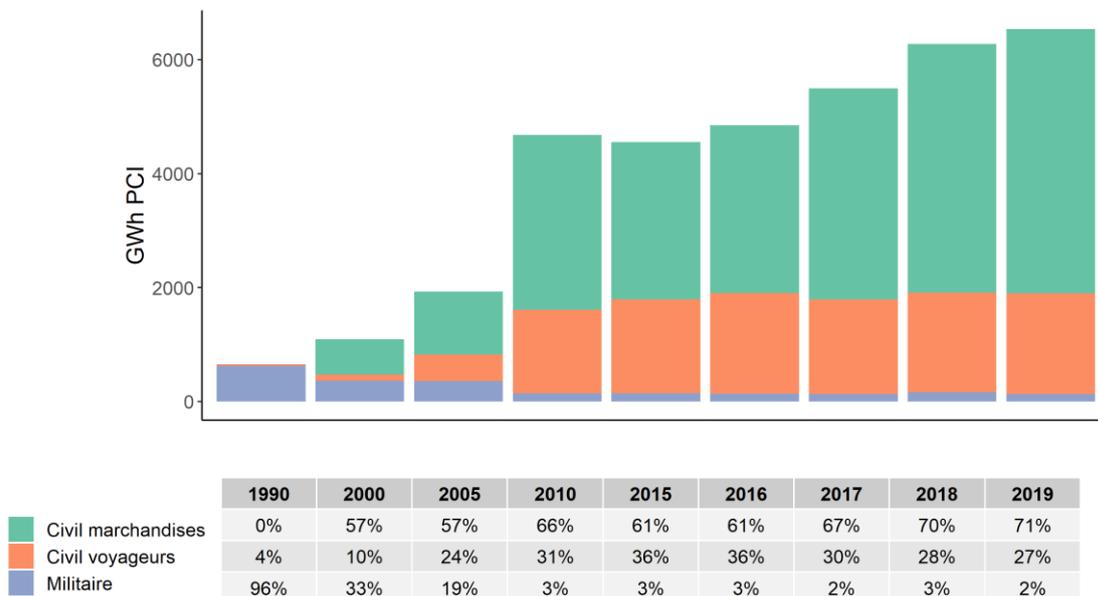
Elle est en hausse de 4.1% par rapport à l'année 2019, et de 497 % par rapport à l'année 2000.

Année	Aviaton	dont		dont		Aviation	Total
	Civile	Aéroports civils principaux	dont vols internationaux	dont vols nationaux	Aérodromes et ulmodromes	Militaire	
1990	28.2					623.0	651.2
1995	51.5					401.6	453.1
2000	728.5					362.5	1 091.0
2005	1 571.3					357.2	1 928.5
2010	4 531.7					143.5	4 675.1
2015	4 413.8	4 410.1	4 394.9	15.1	3.7	139.6	4 553.5
2016	4 716.6	4 713.0	4 704.5	8.5	3.6	134.5	4 851.1
2017	5 366.3	5 362.5	5 351.8	10.7	3.7	127.0	5 493.2
2018	6 117.3	6 112.6	6 104.0	8.6	4.6	159.1	6 276.4
2019	6 407.3	6 401.9	6 392.6	9.36	5.37	128.6	6 535.9
1990	100					100	100
1995	183					64	70
2000	2 586					58	168
2005	5 579					57	296
2010	16 089					23	718
2015	15 671					22	699
2016	16 746					22	745
2017	19 052					20	844
2018	21 692					26	964
2019	22 715					21	1003
1990	4.3%					95.7%	100%
1995	11.4%					88.6%	100%
2000	66.8%					33.2%	100%
2005	81.5%					18.5%	100%
2010	96.9%					3.1%	100%
2015	96.9%	96.9%	96.5%	0.33%	0.08%	3.1%	100%
2016	97.2%	97.2%	97.0%	0.17%	0.07%	2.8%	100%
2017	97.7%	97.6%	97.4%	0.19%	0.07%	2.3%	100%
2018	97.5%	97.4%	97.3%	0.14%	0.07%	2.5%	100%
2019	98.0%	97.9%	97.8%	0.13%	0.07%	1.9%	100%
Evol. 2010-2019	41.39%					-10.35%	39.80%
TCAM 2010-2019	3.92%					-1.21%	3.79%
Evol. 2018-2019	4.74%	4.73%	4.73%	8.78%	16.82%	-19.14%	4.14%

Tableau 34 - Consommation du transport aérien en Wallonie (y compris vols internationaux et vols militaires)

Source : SPF Défense, SPW Mobilité Infrastructure, ICEDD

En 2019, les vols civils (internationaux et nationaux, y compris ceux à partir des petits aérodromes et ulmodromes) représentent 98 % de la consommation totale des transports aériens pour 4 % en 1990.



Sources : SPW Mobilité Infrastructures, SPF Défense, ICEDD

Figure 97 - Evolution de la consommation du transport aérien

Source : SPF Défense, SPW Mobilité Infrastructure, ICEDD

4.3.3. Comparaison européenne

La Wallonie est bien desservie en aéroports comparée aux pays-limitrophes et ses aéroports sont en moyenne plus fréquentés.

	nombre d'aéroports*	dont aéroports >15 000 passagers par an	dont aéroports >150 000 passagers par an	millions de passagers	millions de passagers par aéroport	nombre d'aéroports par million d'habitants	nombre d'aéroports par millier de km ²
Allemagne	174	41	24	227	2.6	2.1	0.49
Royaume-Uni	48	41	32	277	2.7	0.7	0.20
France	62	57	43	169	1.1	0.9	0.11
Belgique	5	5	5	35	5.6	0.4	0.16
Wallonie	2	2	2	8	4.1	0.4	0.12

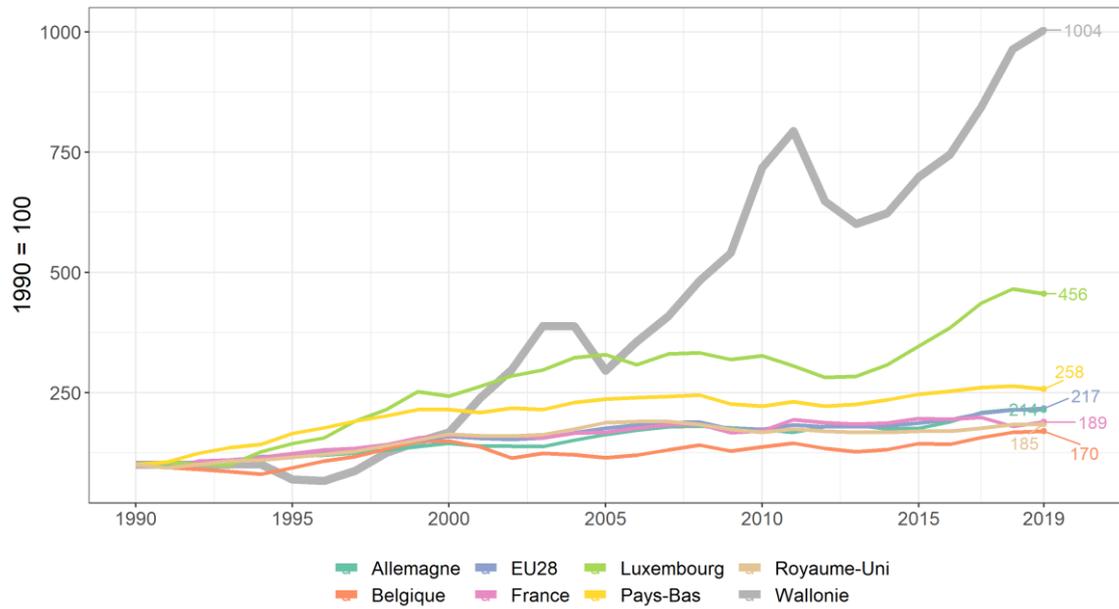
* les pays ne rapportent pas les petits aéroports selon les mêmes définitions. Nous avons donc repris les données comme publiées par Eurostat pour le total des aéroports (Number of commercial airports [avia_if_arp])

Tableau 35 - Caractéristiques du paysage aéroportuaire de la Wallonie et de certains pays limitrophes en 2019

Source : Statbel, Eurostat, SPW Mobilité Infrastructures, ICEDD

La progression de la consommation énergétique du transport aérien depuis 1990 en Wallonie est exponentielle et supérieure à celle de la majorité des pays de l'Union européenne des 28.

Il faut cependant rappeler la base de départ très modeste de 1990 pour la Wallonie (voir 4.1)



Sources : Eurostat, ICEDD

Figure 98 - 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. 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 sa part, le SPW Mobilité Infrastructures gère 451 km de voies utilisées par la navigation marchande, dont 365 au gabarit de 1 350 tonnes (voir les deux tableaux ci-après, classes CEMT³⁸ IV à VIb), qui constitue l'ossature du transport par bateau en Europe.

Le réseau wallon a connu une extension par l'inauguration fin août 2002 du canal du Centre à grand gabarit (ascenseur de Strépy-Thieu), 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 nouvelle écluse de Lanaye a été inaugurée fin 2015. Elle favorise la fluidité du trafic et ouvre de nouvelles perspectives au transport fluvial en Wallonie. Elle permet le passage de convois jusqu'à 9 000 tonnes et désengorge les trois écluses construites dans les années 60 qui arrivaient à saturation.

Classe CEMT	Tirant d'eau maximum ³⁹ (m)	Tirant d'air ⁴⁰ (m)	Type de bateau	Tonnage (t)	Longueur (m)	Largeur (m)
I	1.80 - 2.20	3.7	Spits	250 - 400	38.5	5.05
II	2.5	3.70 - 4.70	Campinois	400 - 650	50 - 55	6.60
III	2.5	4.7	DEK ⁴¹	650 - 1 000	67 - 80	8.20
IV	2.5	4.95 ou 6.70	RHK ⁴²	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

Sources SPW Mobilité Infrastructures

Tableau 36 - Caractéristiques des voies navigables selon la classification CEMT

Source : SPW Mobilité Infrastructures

³⁸ CEMT = Conférence Européenne des Ministres des Transports

³⁹ Le tirant d'eau est la hauteur de la partie immergée du bateau.

⁴⁰ Le tirant d'air désigne la hauteur libre permettant le passage des bateaux sous les ponts et les lignes à haute tension.

⁴¹ DEK pour Dortmund-Ems-Kanal, type de bateau

⁴² RHK pour Rhein-Herne-Kanal, type de bateau

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

Le plan 2012-2016 de dragage des voies navigables se termine en 2017 pour un volume total de 1.27 million de m³. Les restrictions de navigation sont levées sur l'ensemble des voies navigables. Il n'y a pas de tronçon impraticable à l'exception de Condé-Pommeroeul.

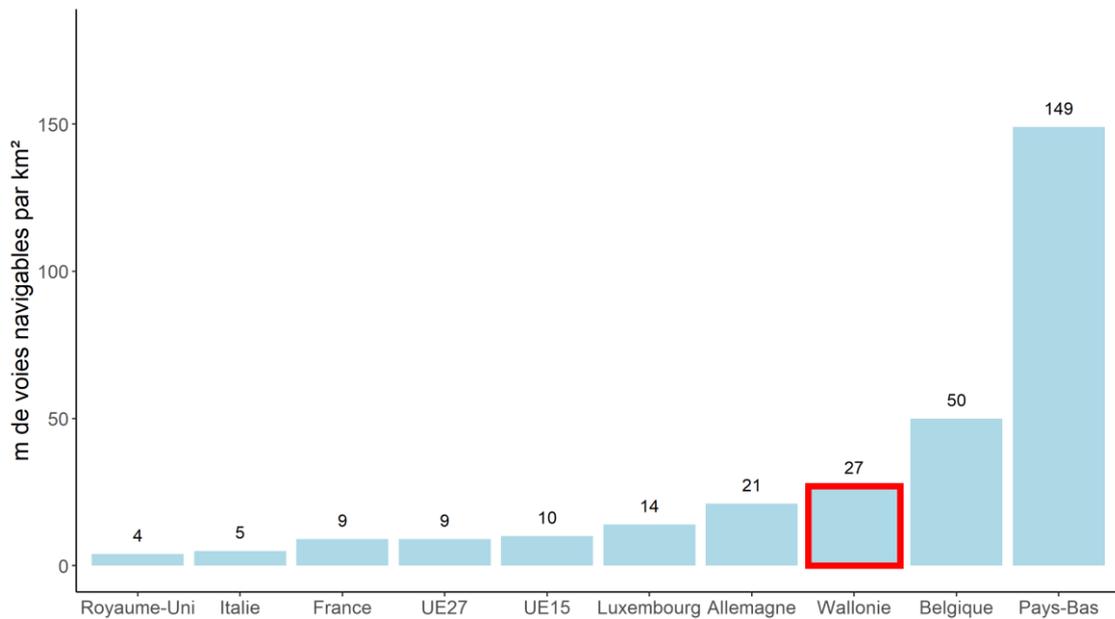
La partie du réseau de classe inférieure à la classe IV n'est plus ouverte à la navigation commerciale.

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

Tableau 37 - Longueur du réseau de voies navigables de Wallonie

Source ; SPW Mobilité Infrastructures

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 et 5 fois moins que le réseau néerlandais.



Sources : SPW Mobilité Infrastructures, Eurostat, Statbel

Figure 99 - Densité du réseau de transport fluvial en 2016

Source ; SPW Mobilité Infrastructures, Eurostat, Statbel

5.2. Flotte

5.2.1. Flotte européenne

Les primes de déchargement de l'Union européenne des années '90 ont permis d'assainir structurellement la flotte de navigation intérieure et de résoudre le problème de surcapacité. Il n'en reste pas moins que la surcapacité existe encore même si les taux d'utilisation moyens de la capacité de la flotte en Europe de l'Ouest en 2018 sont finalement en hausse par rapport à 2007.

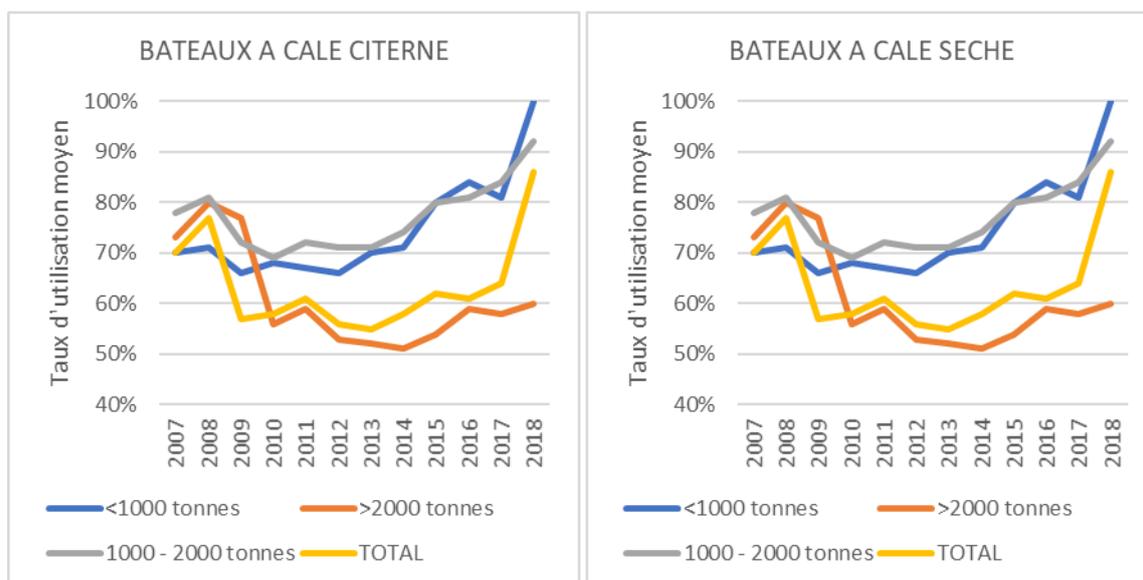


Figure 100 - Evolution du taux d'utilisation de la flotte de navigation intérieure de l'Europe de l'Ouest
Source : CCNR Navigation intérieure en Europe - Observation du marché Rapport annuel 2018

5.2.2. Flotte belge

Fin 2019, la flotte des entrepreneurs domiciliés en Belgique était encore composée de :

- 939 bâtiments à cargaisons sèches d'une capacité totale d'1.6 million de tonnes ;
- 131 bateaux citernes offrant un port en lourd total de 328 mille tonnes ;
- 72 pousseurs d'une puissance totale de 39 MW.

Concomitamment à 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 pratiquement 2,5 depuis 1990.

Suite à l'augmentation de la taille moyenne des bateaux, le tonnage moyen par bateau chargé a crû également : de 837 tonnes par bateau en 1990 à 1707 t en 2019 (soit + 104%).

Année	Bateaux citernes			Bateaux à cargaisons sèches			Pousseurs		
	nombre	1000 t	t / unité	nombre	1000 t	t / unité	nombre	1000 kW	kW / unité
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
2005	219	310	1 416	1 265	1 450	1 146	119	N.D.	N.D.
2010	226	359	1 589	1 083	1 534	1 416	115	51	447
2015	168	350	2 086	962	1 508	1 568	91	47	511
2016	158	352	2 230	935	1 495	1 599	85	46	536
2017	146	325	2 226	936	1 532	1 636	78	42	539
2018	133	317	2 384	941	1 576	1 675	76	41	533
2019	131	328	2 506	939	1603	1 707	72	39	537

Tableau 38 - Evolution de la flotte de navigation intérieure belge

Sources Statbel, Bureau Fédéral du Plan d'après Statbel, ITB

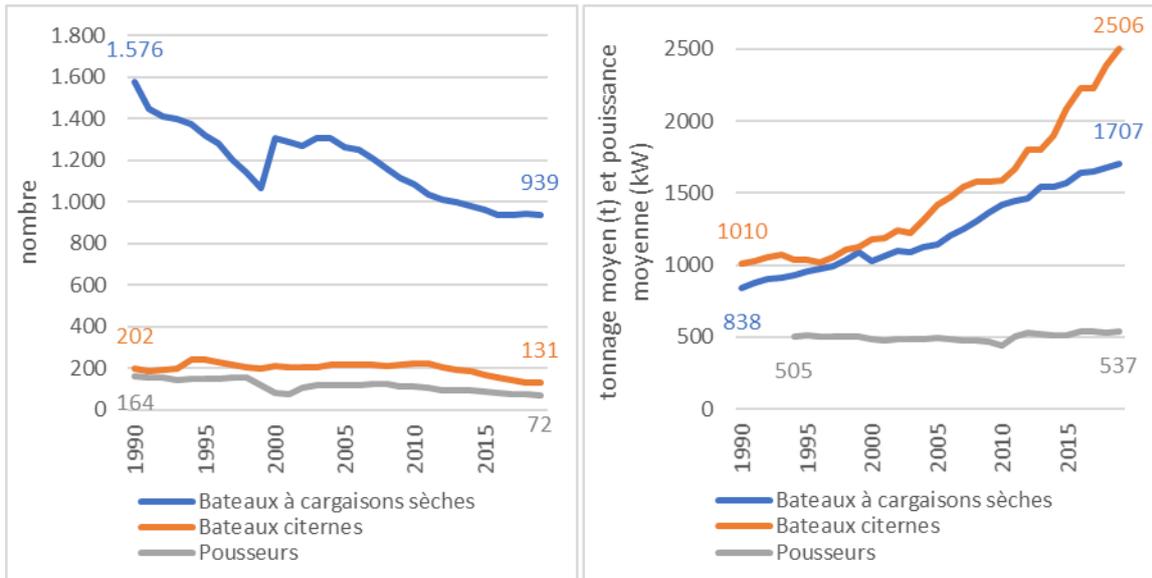


Figure 101 - Evolution de la flotte de navigation intérieure belge

Sources Statbel, Bureau Fédéral du Plan d'après Statbel, ITB

Suite à l'augmentation de la taille moyenne des bateaux, le tonnage moyen par bateau chargé sur les voies navigables wallonnes a crû également : de 553 tonnes par bateau en 1990 à 1021 t en 2019 (soit + 85 %).

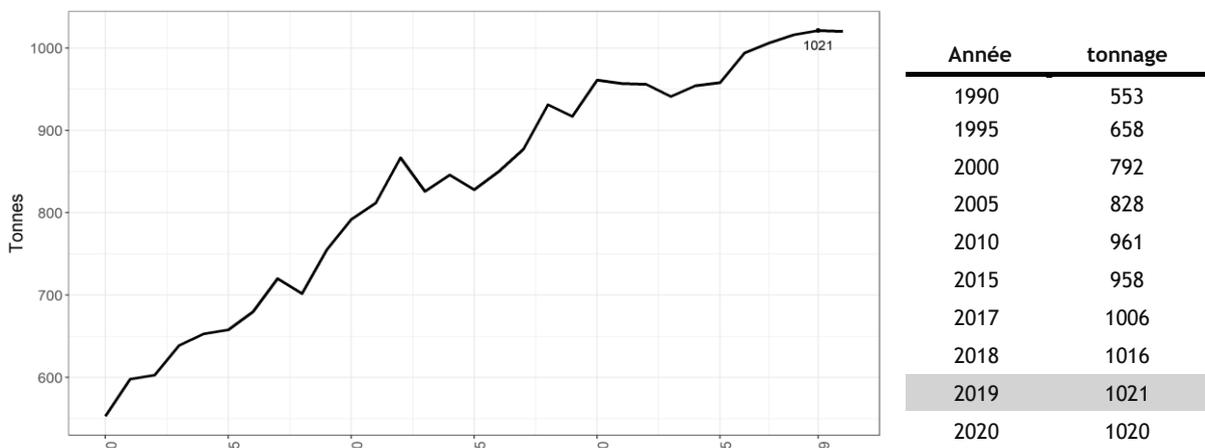
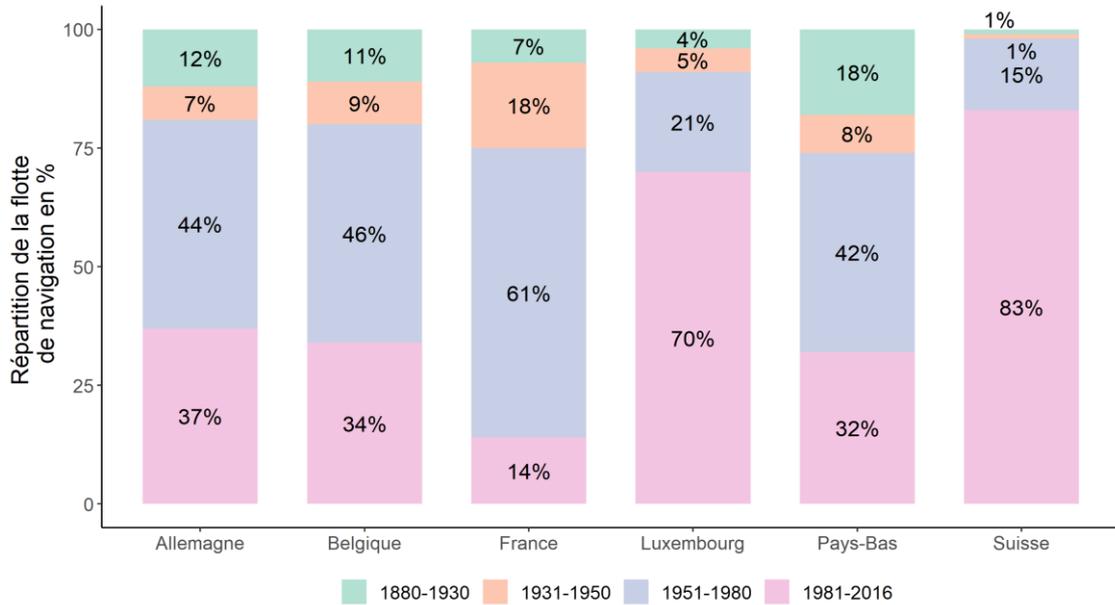


Figure 102 - Evolution du tonnage moyen des bateaux chargés en Wallonie

Sources SPW DG MVH

La répartition de la flotte belge en fonction de l'âge de construction du bateau est relativement similaire à celles des flottes allemande, néerlandaise et luxembourgeoise, mais se différencie nettement de la flotte française (plus vieille) et suisse (plus récente).

La répartition de la flotte belge en fonction de l'âge de construction du bateau est relativement similaire à celles des flottes allemandes, néerlandaise et luxembourgeoise.



Source : Bureau voor lichting binnenvaart

Figure 103 - Répartition de la flotte de navigation intérieure en fonction de l'âge de construction du bateau

Source : www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl/assets (bateaux à moteur et barges poussées)

5.2.3. Flotte wallonne

La flotte wallonne est très réduite par rapport à la flotte belge.

Elle représente :

- 26% de la flotte belge en cargaisons sèches (en nombre d'automoteurs et de barges de poussage) et 17% en part de tonnage ;
- 4% de la flotte belge pour les cargaisons liquides en nombre et 1 % en tonnage.

La flotte wallonne navigue pour la plus grande partie sur le Rhin et pas sur le réseau de voies navigables wallon.

Bateaux citernes			Bateaux à cargaisons sèches			Barges de poussage cargaison sèche		
nombre	1000 t	t / unité	nombre	1000 t	t / unité	nombre	1000 t	t / unité
8	1946	243	198	186	941	57	67	1175

Sources SPW Mobilité Infrastructures

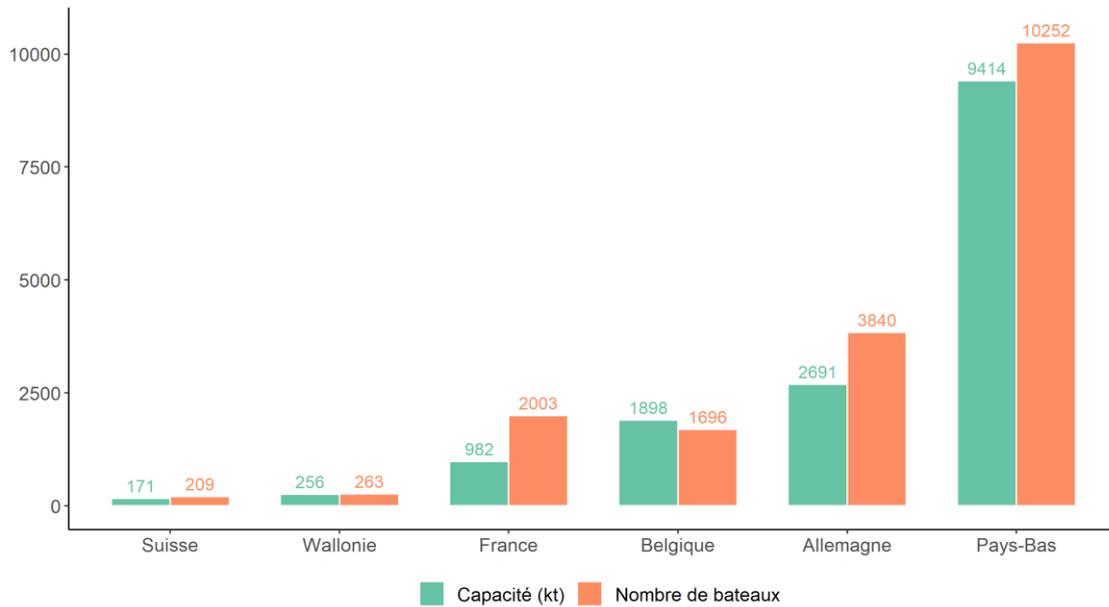
Tableau 39 - Caractéristiques de la flotte de navigation intérieure wallonne en 2014

Source SPW Mobilité Infrastructures Direction de la Promotion des Voies Navigables et de l'Intermodalité

Selon les données du SPF Mobilité et Transport, la flotte wallonne en 2015 est estimée à 307 bateaux de marchandises dont 19 pousseurs et 56 barges⁴³.

La flotte hollandaise est plus importante que les flottes allemande, belge et française réunies, que ce soit exprimé en nombre de bateaux ou en capacité de transport.

⁴³ Source National Policy Framework « Alternative fuels infrastructure » Belgium, Part III Walloon Policy Framework



Source : Bureau voor lichte binnenvaart, SPW Mobilité Infrastructures

Figure 104 - Comparaison des flottes européennes occidentales

Source www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl/assets (bateaux à moteur et barges poussées) pour les pays SPW Mobilité Infrastructures Direction de la Promotion des Voies Navigables et de l'Intermodalité pour la Wallonie, données au 10/4/2014

L'âge moyen de la cale pour la flotte wallonne en 2014 est de :

- 56 ans pour les automoteurs cargaisons sèches ;
- 44 ans pour les barges cargaisons sèches⁴⁴.

La part de la flotte belge dans le trafic de navigation intérieure en Belgique (exprimé en tonnes transportées) est de l'ordre de 40% comme celle de la flotte néerlandaise.

Année	Belge	Néerlandaise	Autres	Total
1990	42.3%	45.2%	12.5%	99.5Mt
2000	38.1%	46.6%	15.2%	120.2Mt
2008	45.3%	37.6%	17.1%	199.2Mt

Source ITB d'après Statbel (en fonction des tonnes transportées)

Tableau 40 - Trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau

Source : ITB d'après Statbel (en fonction des tonnes transportées)

5.3. Prix du gasoil

Le prix du carburant peut représenter plus de la moitié des charges d'exploitation pour certaines unités. Après une série de quatre baisses annuelles consécutives, il remonte en 2017 et 2018 pour se stabiliser en 2019. Hors inflation, il reste 66 % plus élevé en 2019 qu'en 1990.

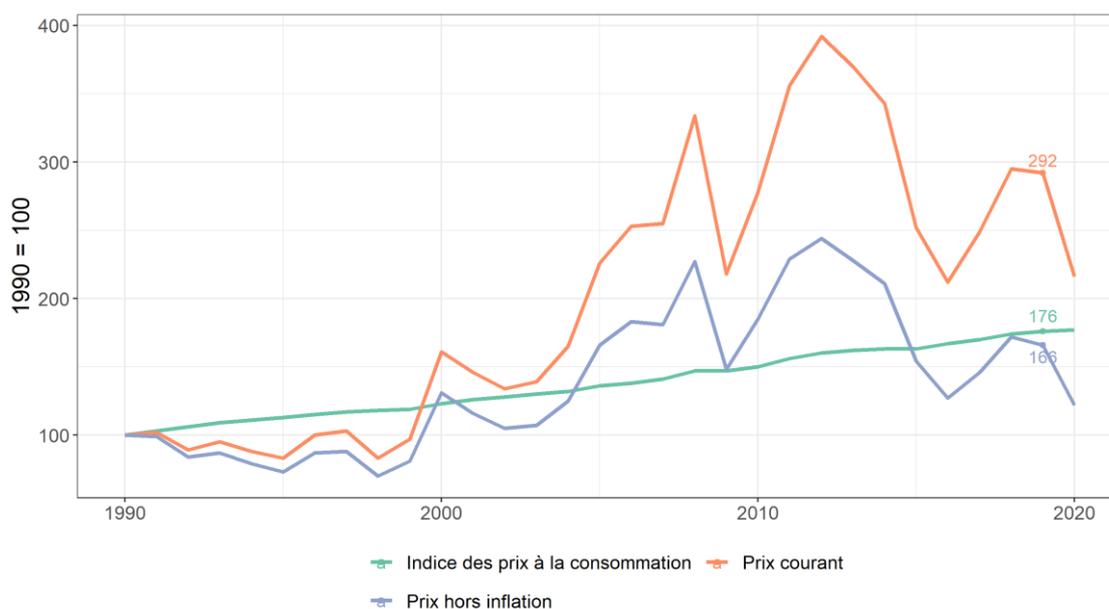
⁴⁴ Source SPW Direction de la Promotion des Voies Navigables et de l'Intermodalité (DPVNI)

Année	Prix à monnaie courante (EUR/litre)	Prix à monnaie courante (1990 = 100)	Indice des prix à la consommation (1990 = 100)	Prix à monnaie constante (1990 = 100)
1990	0.19	100	100	100
2010	0.52	274	150	182
2013	0.70	368	162	227
2014	0.65	342	163	210
2015	0.48	253	163	155
2016	0.40	211	167	126
2017	0.47	247	170	145
2018	0.56	295	174	170
2019	0.56	292	176	166
2020	0.38	201	178	113
Evo 2019/18	0.38	-1%	+1%	-2%

Source Statbel

Tableau 41 - Prix annuel moyen du gasoil

Source : Statbel (prix maximum autorisé HTVA)



Source : Statbel

Figure 105 - Evolution du prix annuel moyen du gasoil

Source : Statbel (prix maximum autorisé HTVA, indice général des prix à la consommation)

5.4. Trafic

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 de hausse spectaculaire du trafic depuis cette modification.

Suite à la crise économique commencée fin 2008, le transport marchand sur les voies navigables du réseau wallon a connu une sévère chute en 2009 (-17.5 %). Il est reparti à la hausse en 2010 et 2011, mais la tendance est à nouveau à la baisse depuis 2012 avec l'arrêt du dernier haut-fourneau puis de la dernière cokerie en activité à Liège en 2014. Il est en hausse en 2018 (en tkm) mais à nouveau en baisse en 2019.

Année	Tonnage transporté			Prestations		
	millions de tonnes	en indice 2010 = 100	taux de croissance annuel	Milliards de tonnes-km	En indice 2010 = 100	Taux de croissance annuelle
1990	30.8	72	+1.9%	1.17	66.16	4.86%
2000	42.2	100	+14.0%	1.51	85.48	12.04%
2010	42.3	100	+14.0%	1.77	100.00	16.63%
2015	39.1	92	-2.8%	1.63	91.84	-5.05%
2016	39.5	93	+1.1%	1.61	90.94	-0.97%
2017	42.2	100	+6.8%	1.71	96.60	6.22%
2018	41.5	98	-1.5%	1.77	100.05	3.57%
2019	39.1	93	-5.8%	1.68	95.15	-4.90%

Source SPW Mobilité Infrastructures

Tableau 42 - Trafic de navigation intérieure en Wallonie

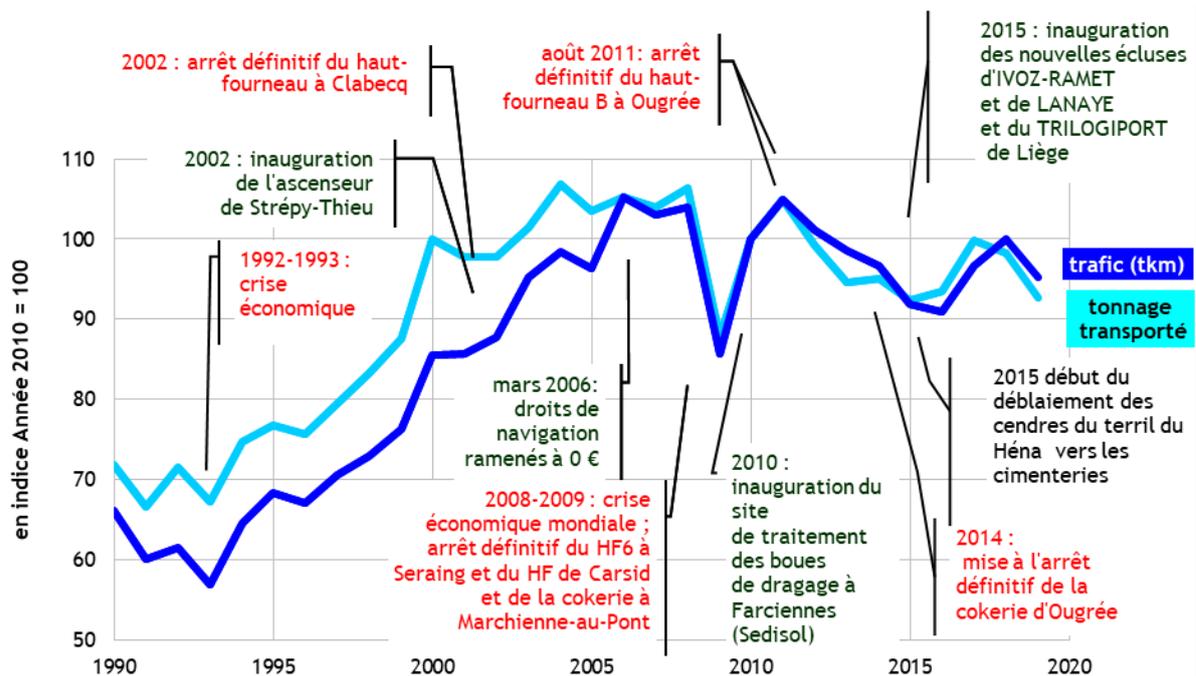
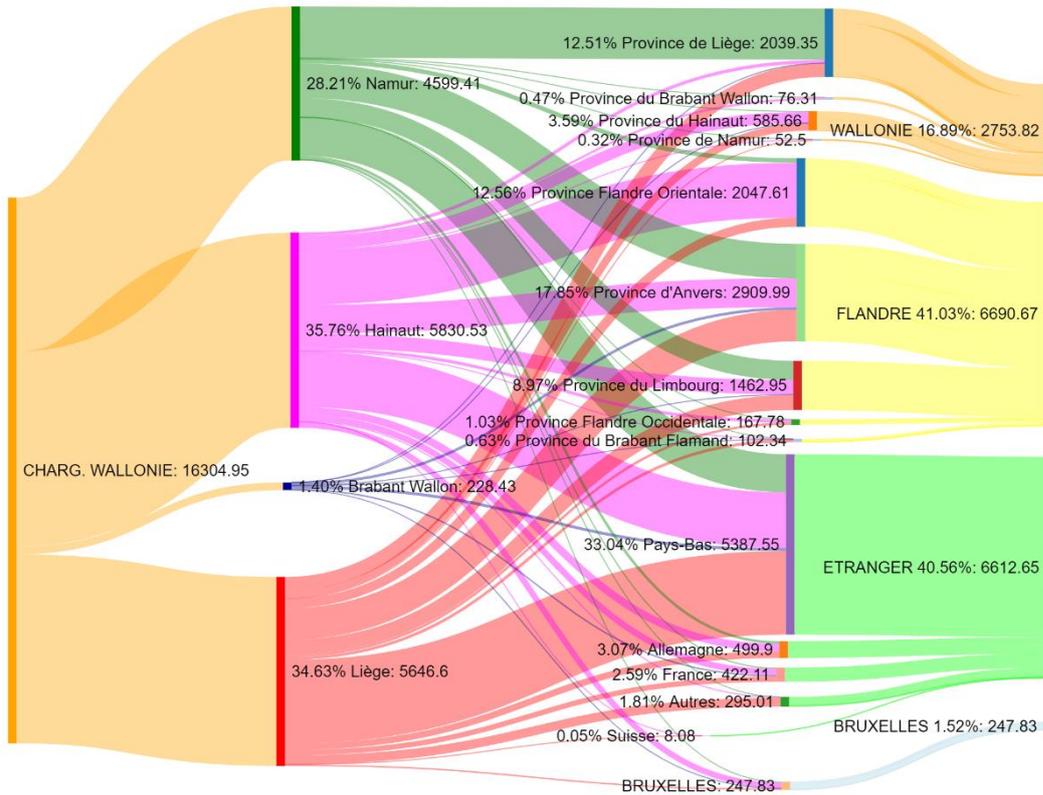


Figure 106 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Wallonie

Source : SPW Mobilité Infrastructures

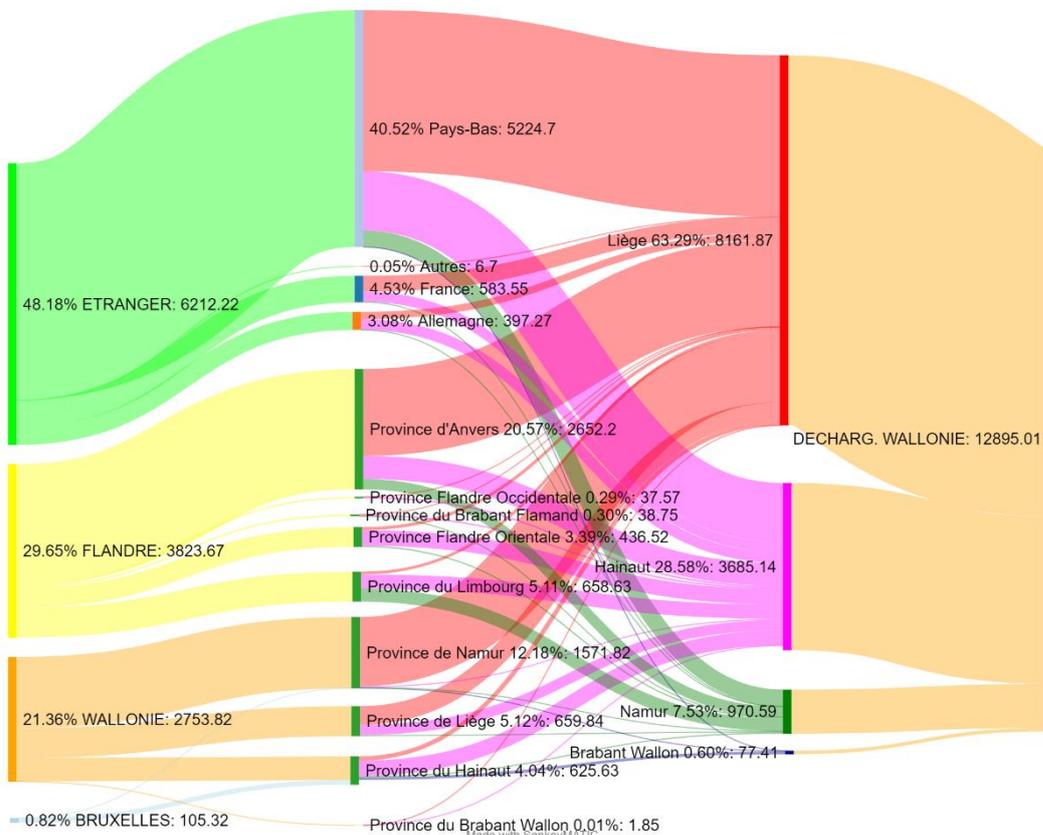
La destination et la provenance des marchandises hors transit transportées par voie navigable en 2019 restent majoritairement la Flandre (majoritairement la Province d'Anvers), la France et les Pays-Bas. Moins d'un quart des marchandises chargées en Wallonie y sont également déchargées. La majorité des flux de chargements et déchargement effectués en Wallonie se déroulent dans la province de Hainaut.

CHARGEMENT EN WALLONIE EN FONCTION DE LA DESTINATION



Made with SankeyMATIC

DECHARGEMENT EN WALLONIE EN FONCTION DE L'ORIGINE



Made with SankeyMATIC

Figure 107 - Flux de marchandises sur le réseau de voies navigables de Wallonie en 2019 (en 1000t et % du tot. wallon)
Source : SPW Mobilité Infrastructures

La plus grande partie du trafic par voie navigable (exprimé en tkm) s'effectue sur la Meuse ainsi que sur les 19 km du canal Albert situés en Wallonie. Il est constitué en majorité de minéraux et matériaux de construction (25 %), puis d'engrais et de produits agricoles (16 %).

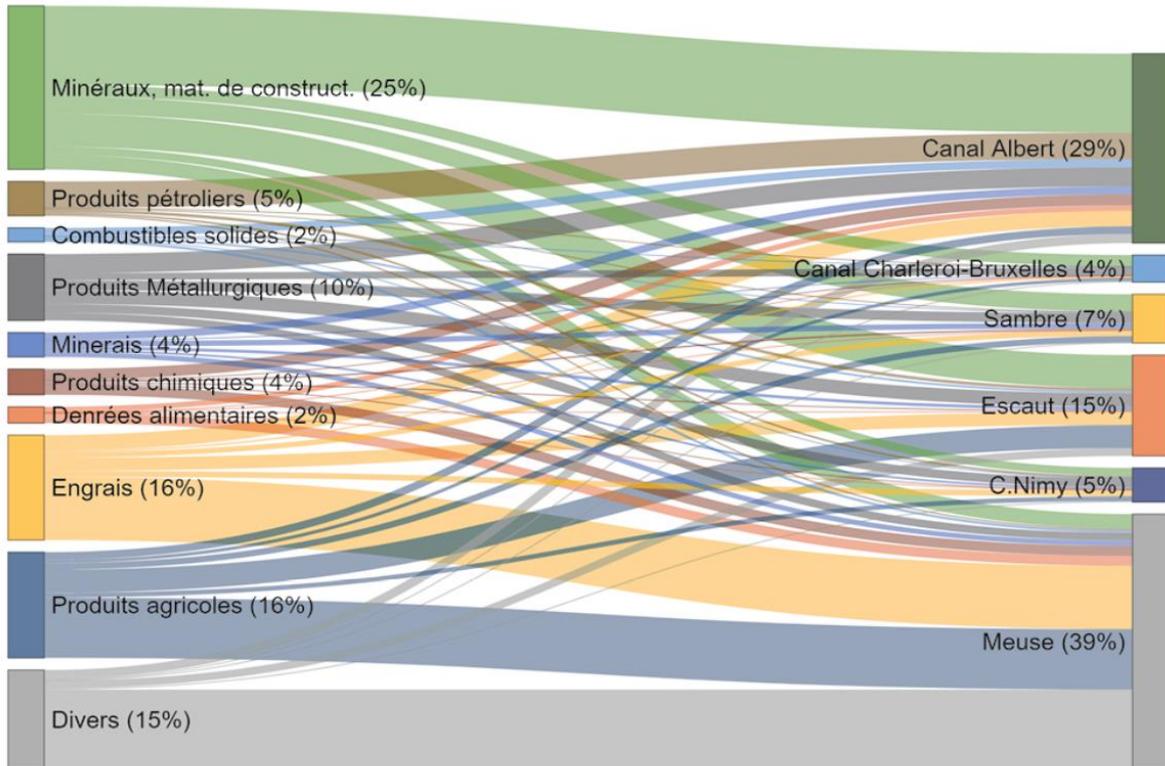
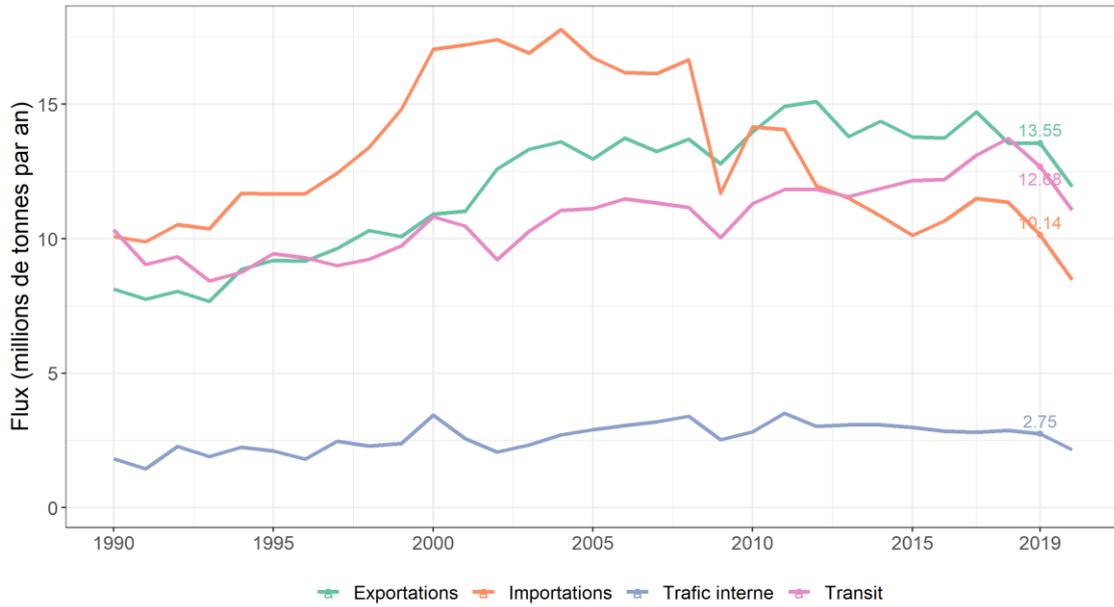


Figure 108 - Répartition du trafic par type de marchandises et par voie navigable en Wallonie en 2019

Source : SPW Mobilité Infrastructures (pourcentages calculés à partir des prestations exprimées en tkm)

Notons qu'en termes de tonnages transportés, le classement est différent. Ainsi, la Lys qui, dans le classement en fonction des tkm, ne compte que pour 2.2 % du total wallon, représente à elle seule près de 13% des tonnages transportés (soit proche du Haut-Escaut), mais sur de faibles distances.

En 2018, le trafic de transit dépasse les trafics d'importation et d'exportation (mais repasse sous les exportations en 2019). Le trafic global continue à diminuer pour l'ensemble des types de flux en 2019 (la tendance se poursuit en 2020).



Source : SPW Mobilité Infrastructures

Figure 109 - Flux du trafic de marchandises par voies navigables en Wallonie

Source SPW Mobilité Infrastructures (en % du trafic total exprimé en tonnes.km)

Suite à l'arrêt des centrales au charbon et à l'arrêt de la sidérurgie à chaud et des cokeries, la part de trafic par voie navigable due aux minerais et aux combustibles solides s'est considérablement réduite. Les minéraux et matériaux de construction maintiennent leur part prépondérante.

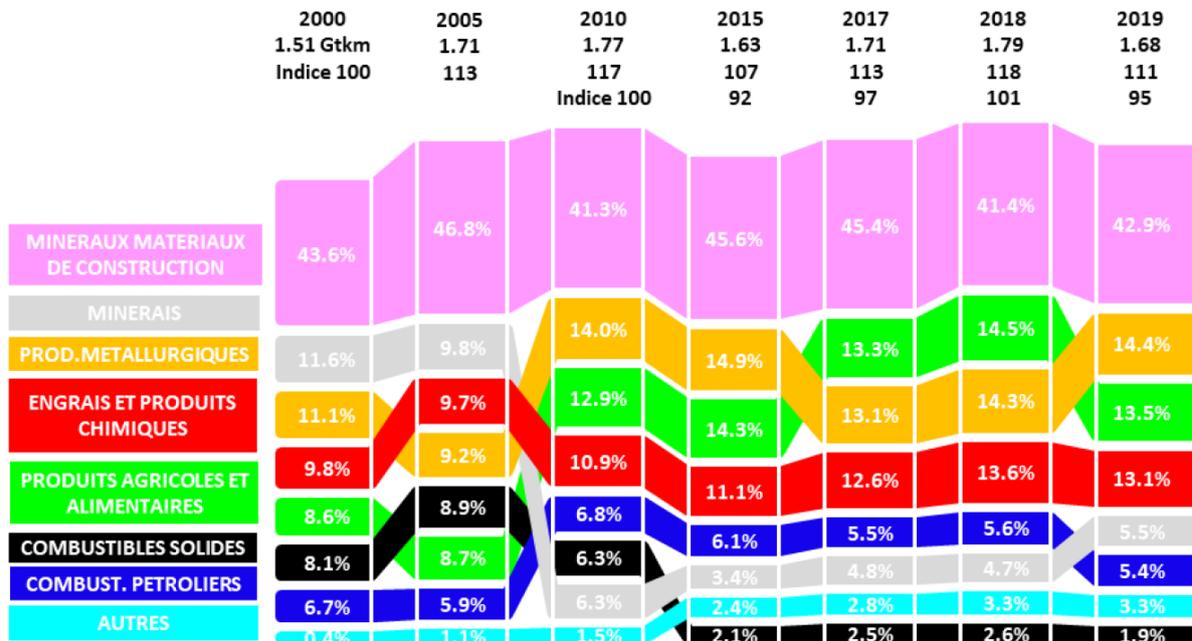


Figure 110 - Répartition du trafic par voies navigables par type de marchandises en Wallonie

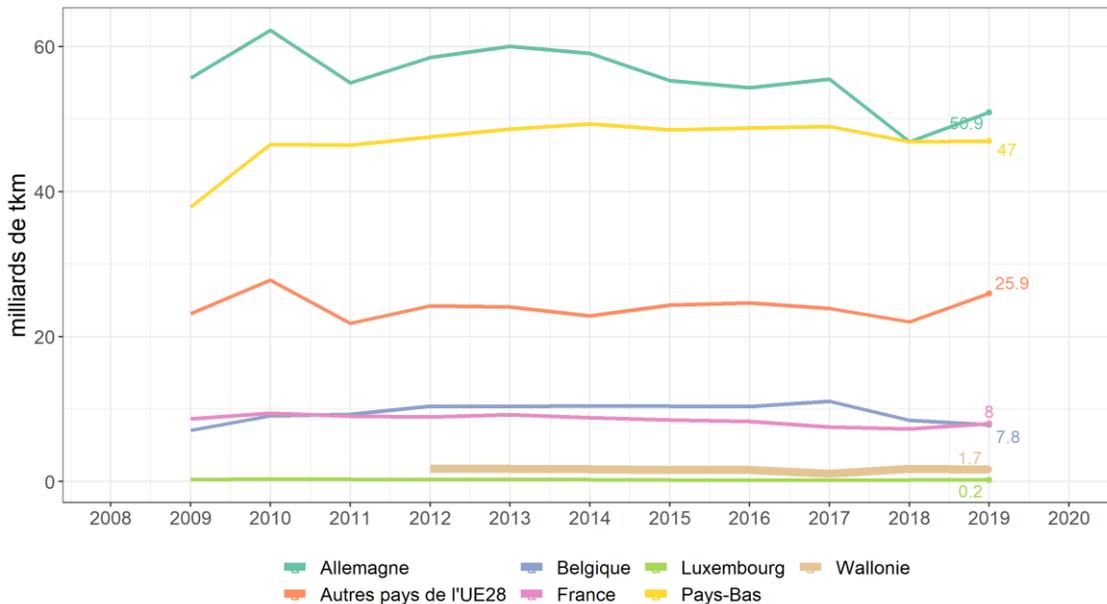
Source SPW Mobilité Infrastructures (en % du trafic total exprimé en tonnes.km)

En 2019, le transport total de marchandises par voies navigables en Europe (des 28) atteint plus de 139.7 milliards de tonnes-kilomètres en hausse de 6.2 % par rapport à 2018. En Wallonie, le trafic atteint 1.69 milliards de tkm en 2019, ce qui représente une baisse de 5% du trafic wallon. C'est l'Allemagne qui, avec près de 51 milliards de tkm en 2019, 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 2019, et la Belgique 5.6%.

Lieu	2018	2019	Evolution 2019/2018	Part dans l'UE28 en 2019
Allemagne	46.90	50.92	8.57%	36.45%
Belgique	8.47	7.82	-7.7%	5.6%
France	7.26	8.01	10.32%	5.74%
Luxembourg	0.20	0.23	11.22%	0.16%
Pays-Bas	46.89	46.99	0.22%	33.64%
UE28	131.55	139.68	6.18%	100%
Wallonie	1.77	1.69	-4.91%	1.21%

Sources Eurostat, SPW Mobilité Infrastructures (milliards de tonnes-km)

Tableau 43 - Trafic de marchandises par voies navigables dans l'Union européenne, milliards tkm



Source : Eurostat

Figure 111 - Evolution du transport par voie navigable dans l'Union européenne des 28, milliards tkm

Source : Eurostat

Le Port Autonome de Liège est l'un des principaux ports intérieurs de l'Union européenne.

Port	Pays	2014	2018	2019	2018/2019
Bruxelles	BE	4.4	5.2	5.2	0%
Cologne	DE	12.0	8.9	9.1	-2.2%
Duisburg	DE	54.4	48.1	47.8	0.6%
Francfort	DE	4.4	-	-	-
Gand	BE	21.8	-	-	-
Liège	BE	13.5	16	16	0%
Ludwigshafen	DE	7.3	6.1	6.6	-8.2%
Maastricht	NL	5.5	-	-	-
Mannheim	DE	8.5	7.5	7.9	-5.3%
Neuss	DE	7.1	7.6	6.9	9.2%
Paris	FR	20.1	22.1	25.3	-14.5%
Strasbourg	FR	8.1	5.9	7.5	-27.1%
Utrecht	NL	5.8	-	-	-
Velsen	NL	5.1	-	-	-

Sources Destatis (Duisbourg), HAROPA (Paris), Port de Liège Rapports Annuels, Association Française des ports Intérieurs (AFPI), Port de Bruxelles, Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS Pays-Bas)

Tableau 44 - Transport par bateau des principaux ports intérieurs européens, Mt

Sources Destatis (Duisbourg), HAROPA (Paris), Port de Liège Rapports Annuels, Association Française des Ports Intérieurs (AFPI), Port de Bruxelles, Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS Pays-Bas)

5.5. Consommations

5.5.1. Livraison de gasoil

Les livraisons de gasoil aux péniches sur les voies navigables de Wallonie sont réalisées par une entreprise, Neptunia, qui approvisionne les bateaux fluviaux à partir de navires-citernes amarrés le long de l'Escaut à Antoing et de la Meuse à Herstal. Sur chaque site d'exploitation, de petits bateaux-citernes mobiles approvisionnent les bateaux qui ne veulent ou ne peuvent amarrer près du grand navire-citerne ou qui sont amarrés ailleurs dans les environs.

Les livraisons de gasoil en 2019 atteignent 15 millions de litres, soit 153 GWh PCI, en baisse de 15 % par rapport à l'année précédente.

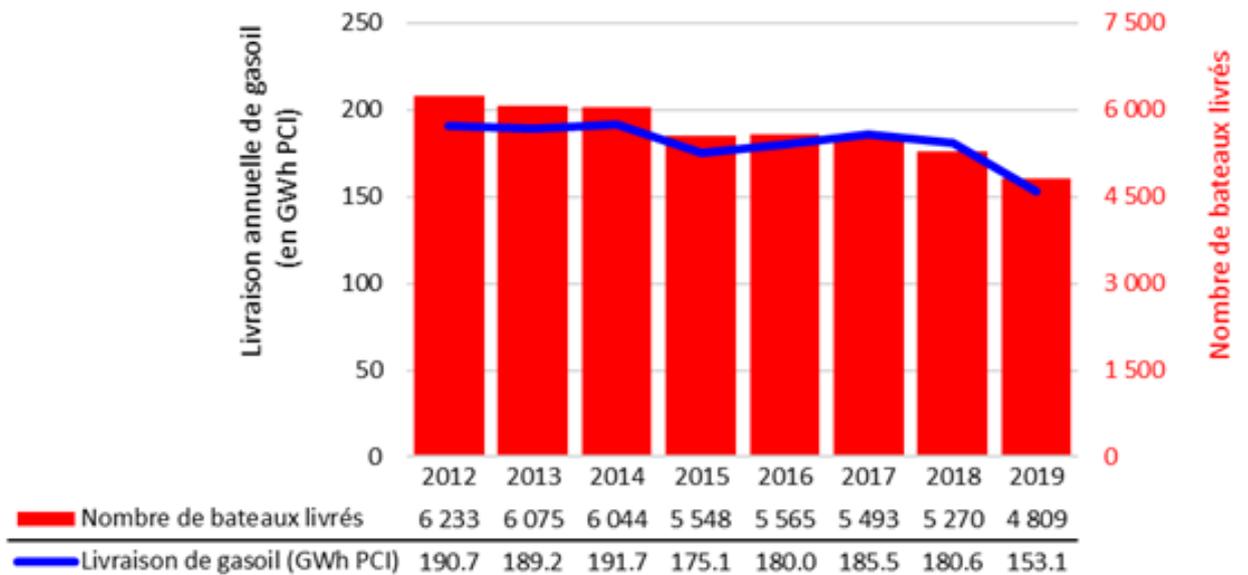


Figure 112 - Evolution des Livraisons de gasoil aux péniches sur les voies navigables wallonnes

Source : Neptunia

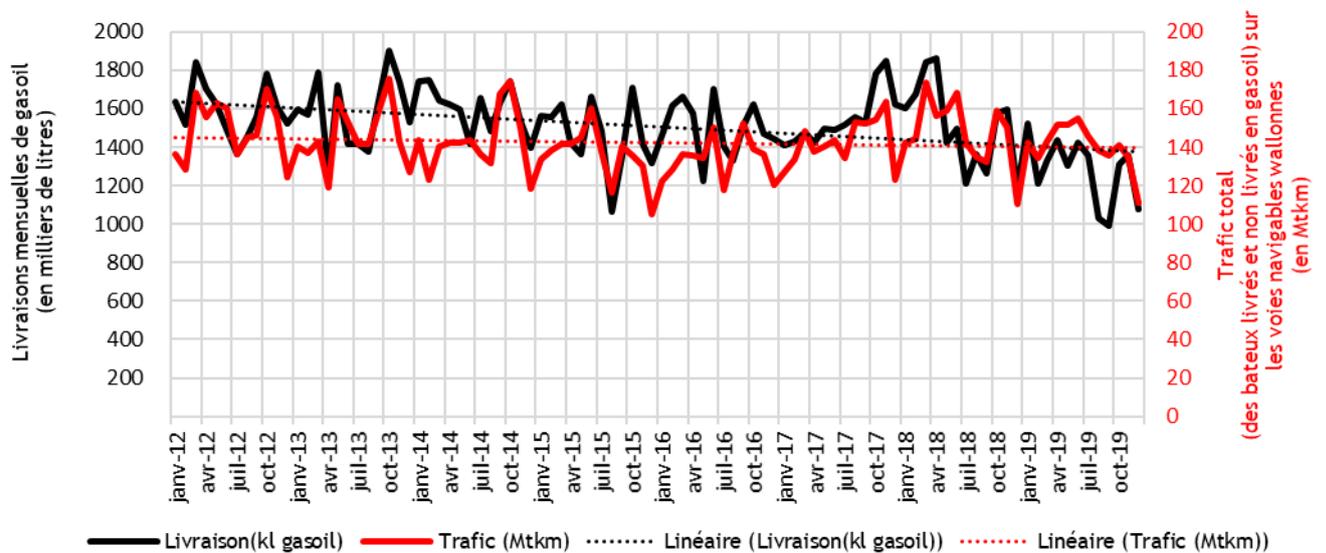


Figure 113 - Comparaison des livraisons mensuelles de gasoil avec le trafic sur les voies navigables wallonnes

Sources : Neptunia, SPW Mobilité Infrastructures

Si la Wallonie représente bon an mal an 9% des livraisons de produits pétroliers aux péniches et autres bateaux pour la navigation intérieure en Belgique, la part wallonne du trafic de navigation s'élève à 21.5% en 2019⁴⁵.

Cela signifie qu'une part importante des péniches et autres bateaux ravitaillent en dehors de Wallonie (plus près des ports d'Anvers et d'Amsterdam) lorsque cela leur est possible.

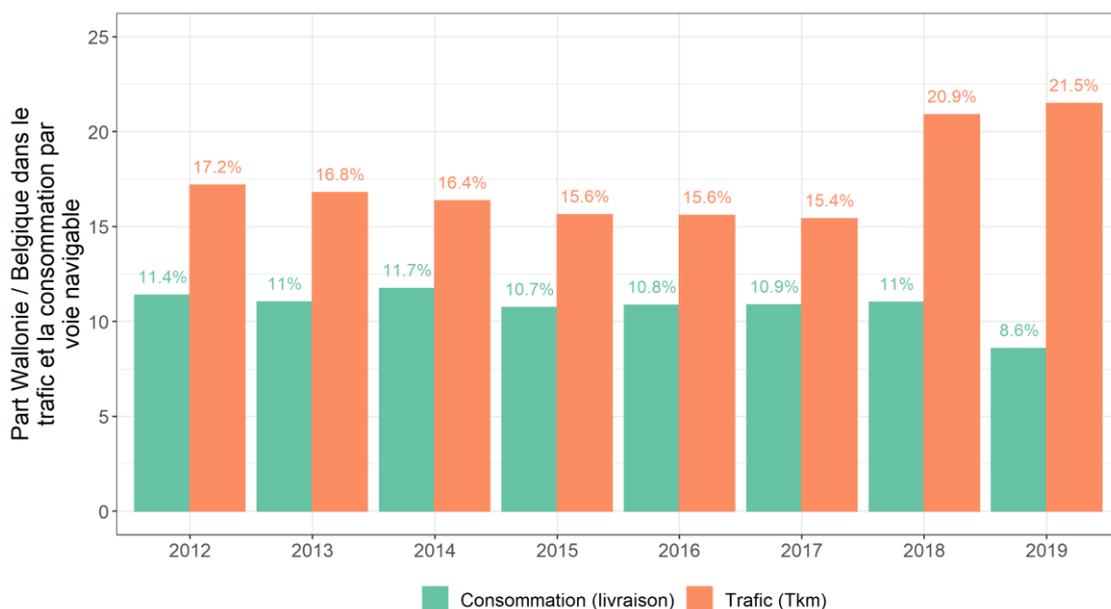
⁴⁵ Attention toutefois au saut statistique dans la série de trafic belge entre 2017 et 2018 (signalé par Eurostat), qui réduit fortement le trafic et fait donc augmenter la partie wallonne du trafic de navigation national.

Livraison de carburant (GWh PCI)		
Année	Belgique	Wallonie
2012	1 741.8	190.7
2013	1 676.6	189.2
2014	1715.6	191.7
2015	1633.7	175.1
2016	1631.3	180.0
2017	1659.7	185.5
2018	1706.7	180.6
2019	1782.9	153.0

Trafic (Milliards de tkm)		
Année	Belgique	Wallonie
2012	10.4	1.8
2013	10.4	1.7
2014	10.5	1.7
2015	10.4	1.6
2016	10.3	1.6
2017	11.1	1.7
2018	*8.5	1.8
2019	7.8	1.7

* Saut statistique signalé par Estat

Tableau 45 – Part de la Wallonie dans les livraisons de carburant et dans le trafic de la navigation intérieure belge
Sources : Neptunia, SPF Economie, Eurostat, SPW MI



Sources : Eurostat, ICEDD

Figure 114 – Evolution de la part wallonne dans la consommation (livraison de gasoil) et le trafic du transport par voies navigables belges
Source Neptunia, SPW MI, Eurostat

5.5.2. Consommations spécifiques

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

- Le type de bateau ;
- Le type de voie navigable (canal, fleuve ou rivière) ;
- Le sens de navigation (montant ou avalant) s'il s'agit d'un fleuve ou d'une rivière ;
- La charge ;
- La distance parcourue en charge ou à vide.

Pour le calcul des consommations énergétiques du transport par voie navigable jusque au Bilan 2017, on utilisait les consommations spécifiques du tableau ci-après.

	En charge				A vide		
	Canaux		Fleuves Rivières		Canaux		Fleuves Rivières
	Type de bateau		Montant ⁴⁶	Avalant ⁴⁷		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	l / tkm	l / tkm	l / tkm	l / km	l / km	l / 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	

Sources TL & Associés Consultants pour ADEME et VNF

Tableau 46 - Consommations spécifiques de la navigation intérieure

Source : d'après TL & Associés Consultants pour ADEME et VNF⁴⁸(janvier 2006)

⁴⁶ Bateau montant = qui remonte le courant (à l'opposé d'avalant).

⁴⁷ Péniche avalante = qui descend le cours d'une rivière ou d'un fleuve (à l'opposé de montante).

⁴⁸ VNF = Voies Navigables de France qui gère et exploite le réseau français de voies navigables.

5.5.3. Evolution de la consommation

La consommation des transports fluviaux est calculée en utilisant les livraisons. Antérieurement, l'estimation de la consommation des transports fluviaux était réalisée en appliquant des consommations spécifiques unitaires aux données détaillées de trafic du SPW Mobilité Infrastructures. La différence entre livraison et estimation de la consommation (à partir de données de trafic et de consommations spécifiques par type de bateau, de voie navigable et de sens) est relativement faible (de 0% à 4% sur la période 2012-2017).

La consommation est estimée à 153 GWh en 2019, en baisse de 15.3 % par rapport à l'année précédente.

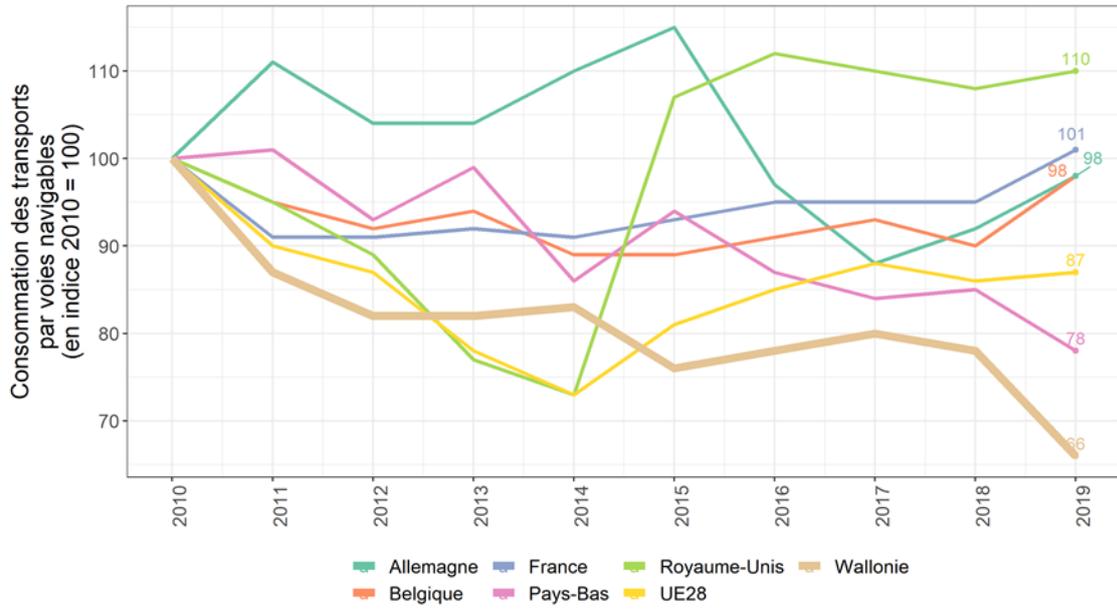
Année	Livraison Gasoil (GWH PCI)	Livraison Gasoil (Taux de croissance annuelle)	Estimation de la consommation de gasoil sur base con. sp. (GWH PCI)	Estimation de la consommation de gasoil (Taux de croissance annuelle)
1990	-	-	note 326.7	+0%
2000	-	-	423.2	+12%
2005	-	-	*477.0	-2.1%
2005			215.0	
2010	-	-	231.4	+13.9%
2012	190.7	-	190.7	-5.2%
2013	189.2	--0.8%	186.2	
2014	191.7	+1.3%	185.0	
2015	175.1	-8.7%	174.1	
2016	180	+2.8%	173.0	
2017	185.5	+3.1%	189.5	
2018	180.6	-2.7%		-
2019	153.0	-15.3%		

Source : Neptunia

*Saut statistique : changement de méthodologie

Tableau 47 - Consommation des transports fluviaux en Wallonie
Sources : Sources : Livraison de carburant transmises par Neptunia

De 2010 à 2019, la consommation des transports navigables en Wallonie a baissé de 36 %, ce qui est une baisse plus importante que celle de l'Union européenne des 28 .



Sources : Eurostat, ICEDD

Figure 115 - Evolution de la consommation des transports par voie navigable en Wallonie et dans les pays limitrophes

Source : Eurostat, ICEDD

6. Consommation totale des transports

6.1. Répartition modale de la consommation totale des transports

En 2019, la consommation totale des transports en Wallonie tous modes confondus atteint 37.2 TWh en baisse de 0.3 % par rapport à l'année 2018.

La part des transports routiers s'élève à 80.3 % en 2019 pour 93 % en 1990.

Le transport des voyageurs représente 58.3 % de la consommation totale des transports.

Le gasoil représente près de 63 % de la consommation totale du secteur, suivi par le kérosène et l'essence.

L'électricité ne représente que 1.6 % du bouquet énergétique des transports contre 1.7 % en 1990.

Avec 24.6 GWh, la consommation de gaz naturel des transports reste négligeable comparée aux autres énergies (0.1 % du total).

			Diesel Gasoil	- Essence	Bioéthanol pur	Essence aviation	Kérosène	GPL	GNC	Electric.	Total	% du total		
Transport ferroviaire	Voyageurs	Métro	0.0							8.9	8.9	0.0%		
		Trains	11.5							484.0	495.5	1.3%		
		Total	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	492.9	504.4	1.3%		
	Marchandises	Trains	50.8							66.8	117.6	0.3%		
Total			62.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	559.7	622.0	1.6%		
Transport routier	Voyageurs	Voitures	11 144.8	5 971.2				219.6	18.5	37.0	17 391.1	46.8%		
		Camionnettes	975.5	33.8				10.5	1.5	0.1	1 021.4	2.7%		
		Bus et cars	579.6	0.0	0.4			0.0	0.1	1.2	581.2	1.6%		
		Motos vélos	3.6	266.0				0.0	0.0	2.9	272.5	0.7%		
		Total	12 703.4	6 271.0	0.4	0.0	0.0	230.1	20.1	41.2	19 266.1	51.8%		
	Marchandises	Camionnettes	2 926.5	101.5				31.4	4.5	0.4	3 064.3	8.2%		
	Camions	7 536.2	0.1				0.0	0.0	0.0	7 536.3	20.3%			
Total			10 462.73	101.58	0.0	0.00	0.0	31.4	4.5	0.4	10 600.5	28.5%		
Total			23 166.09	6 372.60	0.35	0.00	0.00	261.43	24.61	41.58	29 866.7	80.3%		
Transport aérien	Civil	Aviat.intérieure	Aéroports principaux (LA+BSCA)				2.3	7.0				9.4	0.0%	
			Petits aérodromes									5.4	0.0%	
			Total									14.7	0.0%	
	Aviat. internationale	Aéroports principaux (LA+BSCA)					0.1	6 392.4				6 392.6	16.4%	
		Total				0.0	0.9	0.0	4.9	6 401.5	0.0	0.0	6 407.3	16.5%
		Militaire						2.7	126.0				128.7	0.3%
	Total			0.0	0.9	0.0	7.6	6 527.5	0.0	0.0	0.0	6 536.0	16.8%	
	dont voyageurs (y compris militaires)													
	dont marchandises								0.8	4 640.2			4 641.0	11.9%
	Voies nav.	Total (march.)		153.1					0.0	0.0	0.0	153.1	0.4%	
Total	Voyageurs		12 714.9	6 271.9	0.4	6.7	1 887.0	230.1	20.1	534.1	21 665.2	58.3%		
	Marchandises		10 666.7	101.6	0.0	0.8	4 640.2	31.4	4.5	67.1	15 512.3	41.7%		
	Total		23 381.5	6 373.5	0.4	7.6	6 527.5	261.4	24.6	601.2	37 177.7	100.0%		
En % du total			62.9%	17.1%	0.0%	0.0%	17.6%	0.7%	0.1%	1.6%	100.0%			

Tableau 48 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie en 2019
par mode de transport et type de trafic (en GWh PCI)

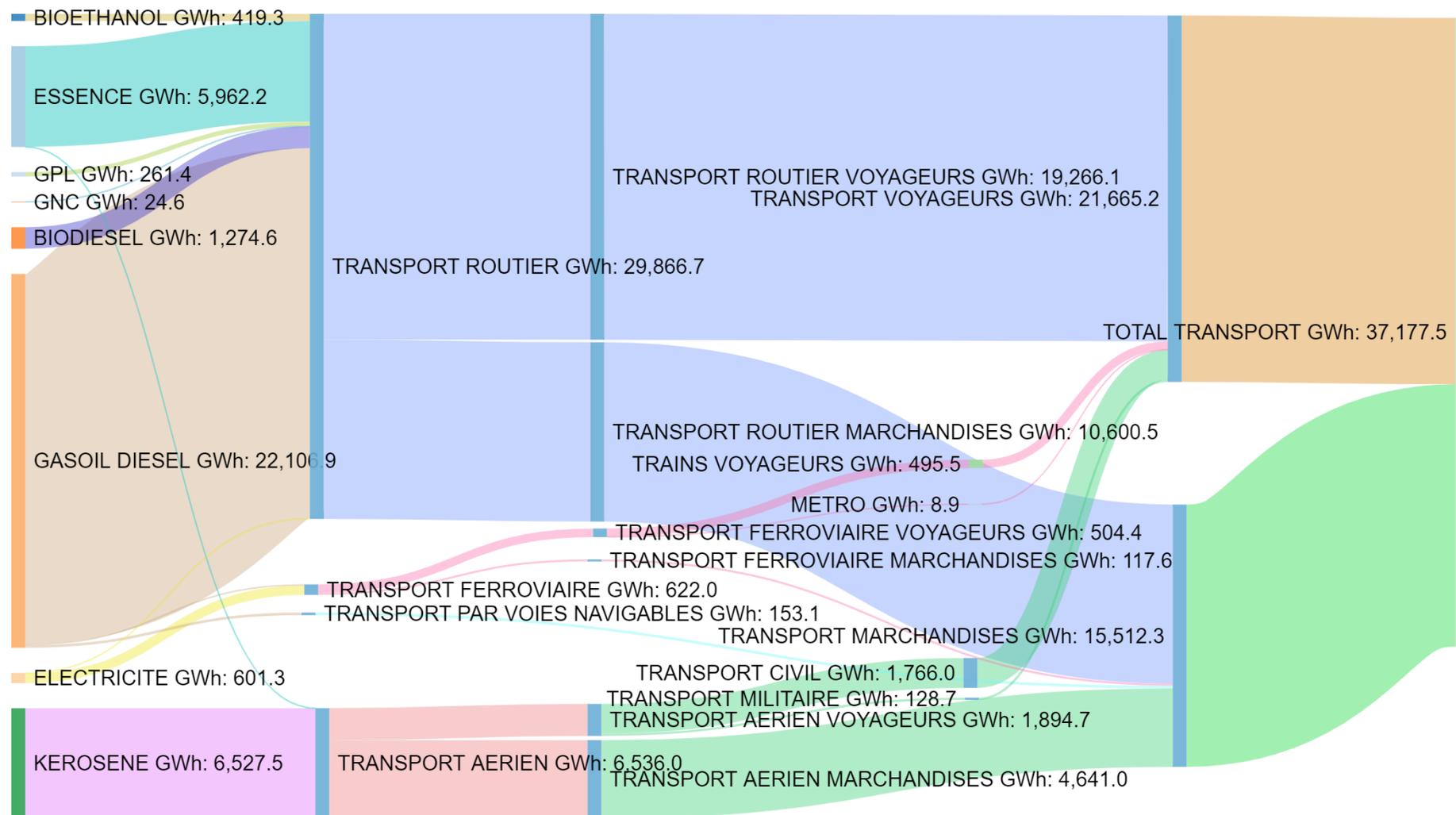


Figure 116 - Répartition de la consommation d'énergie des transports en Wallonie par mode et type de transport en 2019, en GWh

6.2. Evolution de la consommation totale

En 2019, la consommation totale des transports atteint 37.17 TWh, ce qui est légèrement inférieur au niveau de l'année 2018 (-0,3 %).

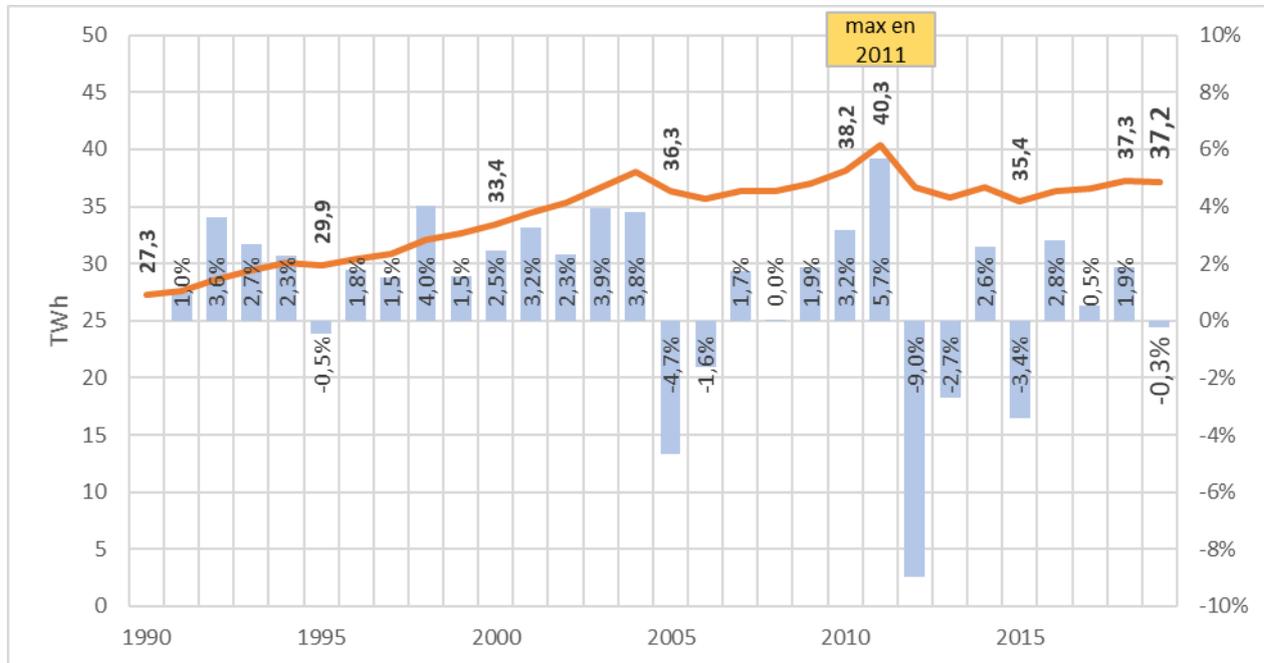


Figure 117 - Evolution de la consommation énergétique totale des transports en Wallonie

En 2019, le secteur routier représente 80,3 % des consommations énergétiques des transports, en baisse par rapport à la part obtenue depuis 2010. La part du transport aérien qui n'était que de 2,4 % en 1990 est de 16,8 % en 2019. Inversement, la part du transport ferroviaire qui était de 2,9 % en 1990 n'est plus que de 1,6 % en 2019.

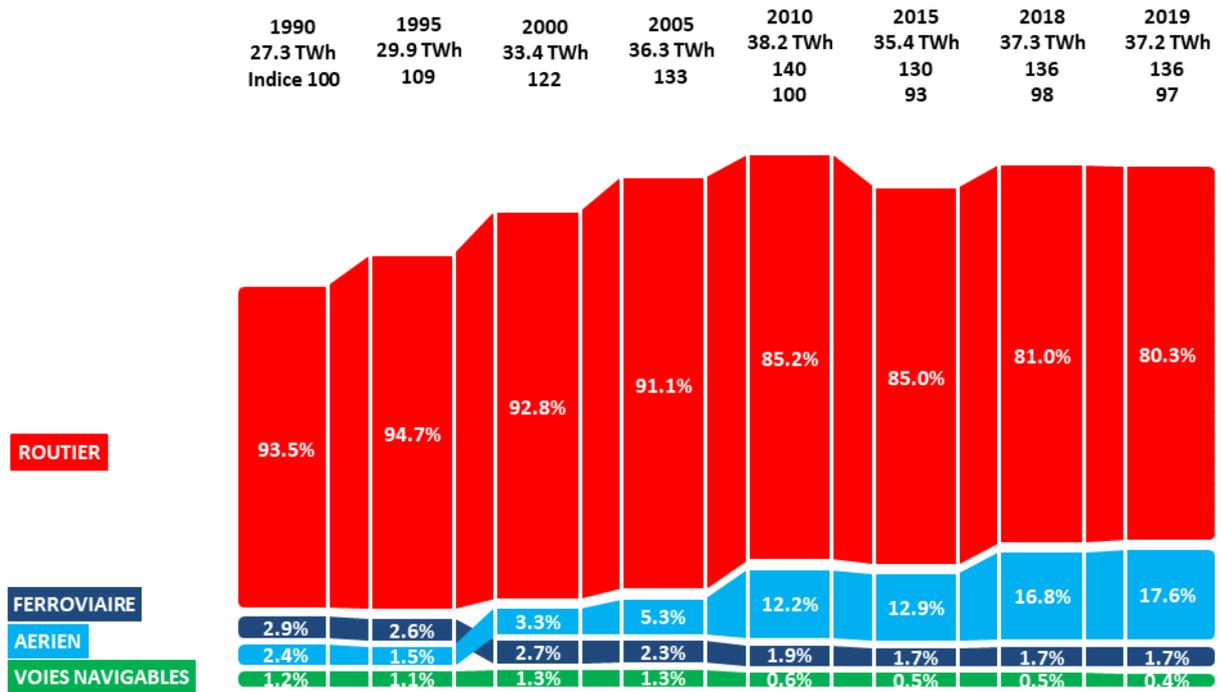


Figure 118 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Wallonie (Y compris aviation internationale et armée de l'air)

La répartition wallonne de la consommation par mode de transport tend à se rapprocher de celles de la Belgique et de l'Union européenne dans son ensemble depuis 2010, avec des transports routiers représentant près de 4/5 de la consommation totale des transports et des transports aériens proches de 15 %, ainsi qu'une baisse des poids relatifs des transports ferroviaires et par voies navigables.

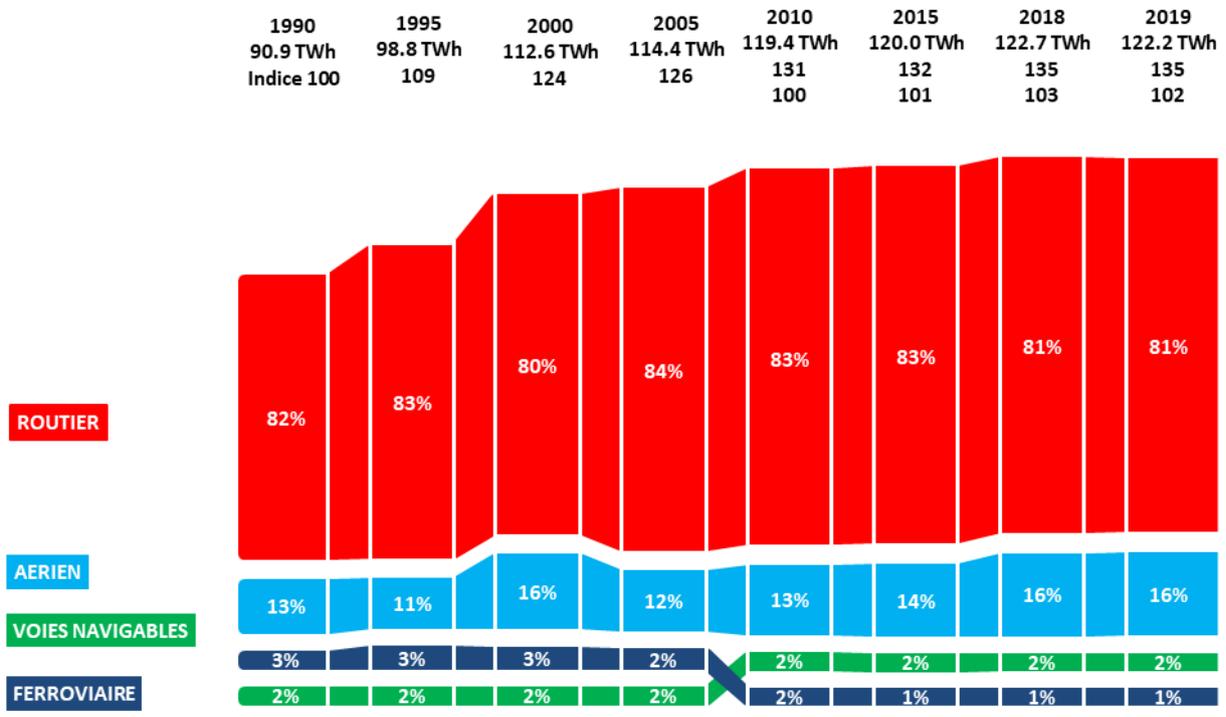


Figure 119 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Belgique

Source : Eurostat (y compris aviation internationale et armée de l'air)

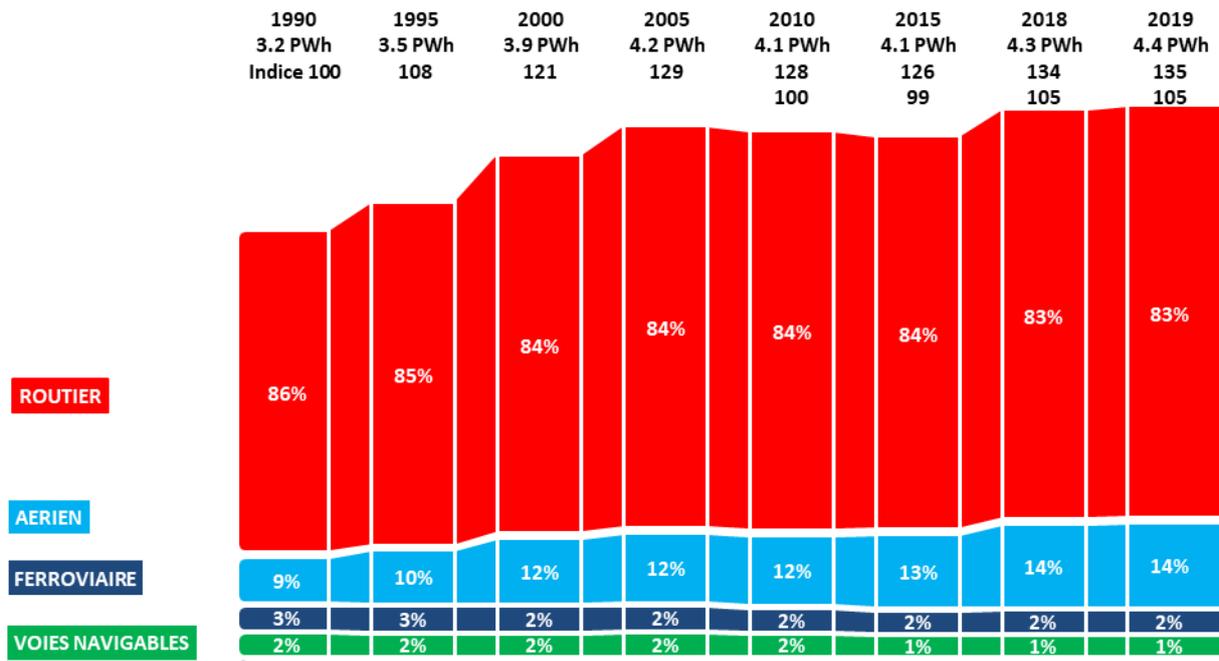
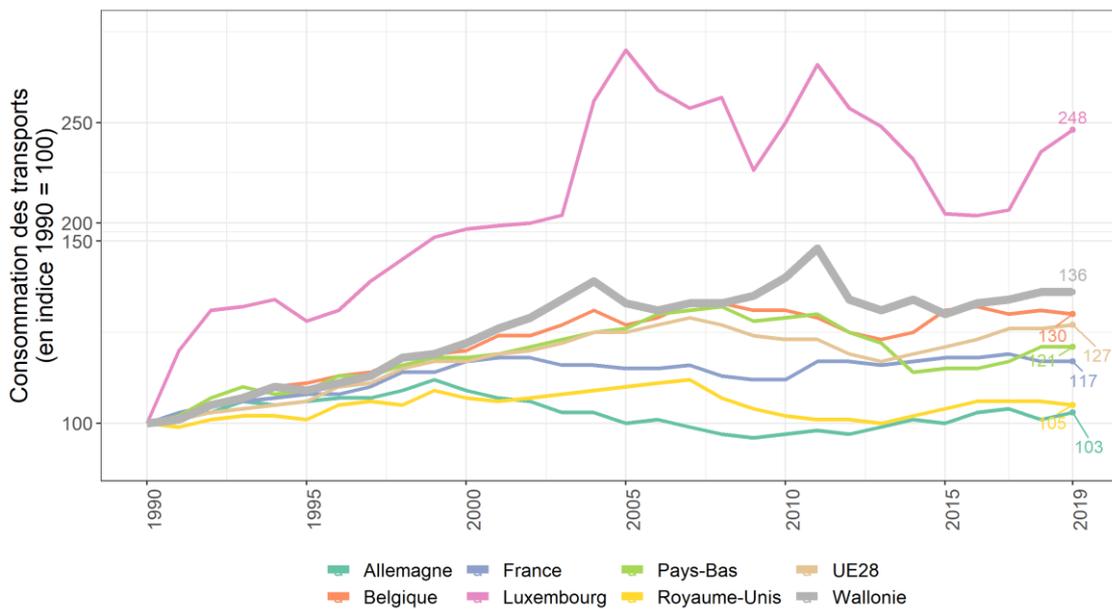


Figure 120 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode dans l'Union européenne des 28

Source : Eurostat Source Eurostat (y compris aviation internationale et armée de l'air)

La croissance de la consommation totale des transports⁴⁹ de 1990 à 2019 en Wallonie est plus importante de la moyenne européenne (des 28) mais très inférieure à la croissance enregistrée au Luxembourg (due à l'importance des ventes de carburants moins taxés).



Sources : Eurostat, ICEDD

Figure 121 - Evolution des consommations du secteur des transports dans l'Union européenne

Sources : Eurostat, ICEDD

⁴⁹ Hors transport par conduite, qui est inclus dans la définition du transport par Eurostat

	Transport ferroviaire			Transport routier							Transport aérien	Transport par voies navigables	Total des Transports	
	Gasoil	Electricité	Total	Gasoil	Bio diesel	Esence	Bio éthanol	GPL	Gaz naturel	Electricité				Total
1990	353.5	451.2	804.6	13 534.7		11 879.9		116.3			25 530.9	651.2	326.7	27 313.5
1991	372.1	462.8	834.9	13 751.0		11 928.9		98.8			25 778.8	657.0	305.8	27 576.4
1992	376.7	476.7	853.5	14 894.0		11 798.0		93.0			26 785.0	651.2	283.7	28 573.4
1993	336.0	468.6	804.6	15 988.2		11 531.8		81.4			27 601.4	654.6	283.7	29 344.4
1994	334.4	478.0	812.3	16 580.0		11 540.7		107.8			28 228.6	656.2	319.8	30 016.9
1995	313.3	477.5	790.8	16 662.6		11 517.6		123.1			28 303.3	453.1	331.4	29 878.6
1996	305.1	501.1	806.1	17 578.9		11 131.6		132.8			28 843.3	433.7	332.2	30 415.4
1997	283.4	504.0	787.4	18 721.9		10 294.3		151.6			29 167.8	570.5	349.0	30 874.7
1998	298.1	548.0	846.1	19 695.1		10 199.6		197.2			30 091.9	813.7	360.9	32 112.6
1999	267.5	559.7	827.2	20 526.5		9 710.6		202.3			30 439.4	965.2	377.7	32 609.4
2000	284.5	623.5	908.0	21 640.5		9 096.2		255.1			30 991.7	1 091.0	423.2	33 413.9
2001	252.7	582.6	835.3	22 614.3		8 852.0		214.0			31 680.3	1 556.9	424.0	34 496.5
2002	232.9	582.9	815.8	23 474.1		8 441.8		195.0			32 110.9	1 937.3	434.7	35 298.7
2003	217.8	605.8	823.7	24 169.2		8 516.9		173.7			32 859.8	2 532.5	471.2	36 687.1
2004	208.6	609.3	817.9	26 279.8		7 802.8		168.0			34 250.6	2 524.1	487.4	38 080.0
2005	218.9	603.0	821.9	25 820.6		7 097.8		159.3			33 077.7	1 928.5	477.0	36 305.1
2006	262.4	565.3	827.7	26 317.0		5 869.5		153.6			32 340.2	2 316.9	223.0	35 707.7
2007	248.9	559.1	808.1	26 554.5	377.0	5 574.7		131.3			32 637.5	2 666.3	210.0	36 322.0
2008	232.5	572.0	804.5	26 541.1	322.0	5 167.7	45.2	87.6			32 163.5	3 147.8	207.0	36 322.9
2009	135.5	597.1	732.6	26 465.1	867.9	4 956.4	172.9	89.0			32 551.3	3 515.5	203.2	37 002.5
2010	130.1	606.9	737.0	26 473.2	1 210.1	4 572.0	199.2	76.3			32 530.9	4 675.1	231.4	38 174.4
2011	121.8	600.0	721.9	28 174.9	1 191.7	4 606.9	191.3	84.8			34 249.5	5 170.4	201.7	40 343.5
2012	112.0	557.0	669.0	25 849.8	1 150.4	4 389.7	180.7	84.8			31 655.4	4 216.5	190.7	36 731.6
2013	107.9	562.5	670.4	25 195.3	1 156.8	4 348.2	181.5	78.6			30 960.5	3 914.0	189.2	35 734.0
2014	37.6	551.8	589.3	25 770.7	1 144.3	4 623.5	192.0	86.9	2.9	1.4	31 821.6	4 059.2	191.7	36 661.9
2015	33.9	558.6	592.5	24 553.2	782.5	4 327.3	129.1	286.8	0.8	3.8	30 083.6	4 553.5	175.1	35 404.5
2016	40.3	545.0	585.4	24 087.6	1 425.6	4 812.5	142.0	303.1	3.2	5.4	30 779.4	4 851.1	180.0	36 395.8
2017	49.1	557.9	607.0	23 516.0	1 373.9	4 808.4	325.3	265.3	7.0	10.8	30 306.6	5 493.2	185.5	36 592.4
2018	59.1	556.3	615.4	22 925.6	1 308.4	5 304.4	366.8	263.5	14.5	17.2	30 200.4	6 276.4	180.6	37 272.8
2019	62.3	559.7	622.0	21 891.5	1 274.6	5 953.7	419.3	261.4	24.6	41.6	29 866.6	6 536.0	153.1	37 177.7
Evo 1990-2019	-82,4%	+24,1%	-22,7%	+61,7%		-49,9%		+124,8%			+17,0%	+903,7%	-53,1%	+36,1%
TCAM 1990-2019	-5,81%	0,75%	-0,88%	1,67%		-2,35%		2,83%			0,54%	8,28%	-2,58%	1,07%
Evol. 2010-2019	-52,1%	-7,8%	-15,6%	-17,3%	+5,3%	+30,2%	+110,5%	+242,7%			-8,2%	+39,8%	-33,8%	-2,6%
TCAM 2010-2019	-7,85%	-0,90%	-1,87%	-2,09%	0,58%	2,98%	8,66%	14,67%			-0,94%	3,79%	-4,48%	-0,29%
Evol. 2019/2018	+5,5%	+0,6%	+1,1%	-4,5%	-2,6%	+12,2%	+14,3%	-0,8%	+69,9%	+142,3%	-1,1%	+4,1%	-15,2%	-0,3%

Tableau 49 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode et par énergie en Wallonie (en GWh PCI)

	Ferroviaire			Routier			Aérien			Voies navigables			Total	
	En GWh PCI	En indice 1990 = 100	En % du total	En GWh PCI	En indice 1990 = 100	En % du total	En GWh PCI	En indice 1990 = 100	En % du total	En GWh PCI	En indice 1990 = 100	En % du total	En GWh PCI	En indice 1990 = 100
1990	804.6	100.0	2.9%	25 530.9	100.0	93.5%	651.2	100.0	2.4%	326.7	100.0	1.2%	27 313.5	100,0
1995	790.8	98.3	2.6%	28 303.3	110.9	94.7%	453.1	69.6	1.5%	331.4	101.4	1.1%	29 878.6	109,4
2000	908.0	112.8	2.7%	30 991.7	121.4	92.8%	1091.0	167.6	3.3%	423.2	129.5	1.3%	33 413.9	122,3
2005	821.9	102.1	2.3%	33 077.7	129.6	91.1%	1928.5	296.2	5.3%	477.0	146.0	1.3%	36 305.1	132,9
2010	737.0	91.6	1.9%	32 530.9	127.4	85.2%	4675.1	718.0	12.2%	231.4	70.8	0.6%	38 174.4	139,8
2011	721.9	89.7	1.8%	34 249.5	134.1	84.9%	5170.4	794.0	12.8%	201.7	61.7	0.5%	40 343.5	147,7
2012	669.0	83.1	1.8%	31 655.4	124.0	86.2%	4216.5	647.5	11.5%	190.7	58.4	0.5%	36 731.6	134,5
2013	670.4	83.3	1.9%	30 960.5	121.3	86.6%	3914.0	601.1	11.0%	189.2	57.9	0.5%	35 734.0	130,8
2014	589.3	73.2	1.6%	31 821.6	124.6	86.8%	4059.2	623.4	11.1%	191.7	58.7	0.5%	36 661.9	134,2
2015	592.5	73.6	1.7%	30 083.6	117.8	85.0%	4553.5	699.3	12.9%	175.1	53.6	0.5%	35 404.5	129,6
2016	585.4	72.7	1.6%	30 779.4	120.6	84.6%	4851.1	745.0	13.3%	180.0	55.1	0.5%	36 395.8	133,3
2017	607.0	75.4	1.7%	30 306.6	118.7	82.8%	5493.2	843.6	15.0%	185.5	56.8	0.5%	36 592.4	134,0
2018	615.4	76.5	1.7%	30 200.4	118.3	81.0%	6276.4	963.9	16.8%	180.6	55.3	0.5%	37 272.8	136,5
2019	622.0	77.3	1.6%	29 866.6	117.0	80.3%	6536.0	1003.7	17.6%	153.1	46.9	0.4%	37 177.2	136,1
Evo 1990-2019	-22.7%			17.0%			903.7%			-53.1%			36.1%	
TCAM 1990-2019	-0.9%			0.5%			8.3%			-2.6%			1.0%	
Evol. 2010-2019	-15.6%			-8.2%			39.8%			-33.8%			-2.6%	
TCAM 2010-2019	-1.9%			-1%			3.8%			-4.5%			-0.3%	
Evol. 2019/2018	1.1%			-1.1%			4.1%			-15.2%			-0.3%	

Tableau 50 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Wallonie

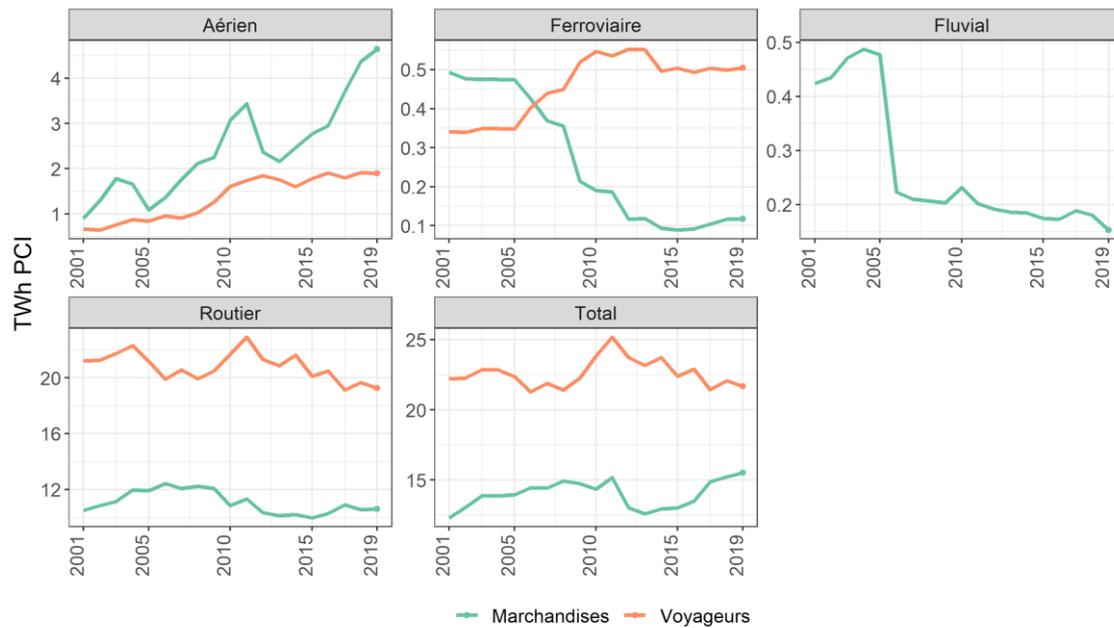
	Produits pétroliers			Biocarburants			Gaz naturel			Electricité			Total	
	En GWh PCI	En indice 1990 = 100	En % du total	En GWh PCI	En indice 2007 = 100	En % du total	En GWh PCI	En indice 2014 = 100	En % du total	En GWh PCI	En indice 1990 = 100	En % du total	En GWh PCI	En indice 1990 = 100
1990	26 862.3	100.0	98.3%							451.2	100.0	1.7%	27 313.5	100.0
1995	29 401.1	109.5	98.4%							477.5	105.8	1.6%	29 878.6	109.4
2000	32 790.3	122.1	98.1%							623.5	138.2	1.9%	33 413.9	122.3
2005	35 702.1	132.9	98.3%							603.0	133.7	1.7%	36 305.1	132.9
2010	36 158.1	134.6	94.7%	1 409.3	373.8	3.7%				606.9	134.5	1.6%	38 174.4	139.8
2011	38 360.5	142.8	95.1%	1 383.0	366.8	3.4%				600.0	133.0	1.5%	40 343.5	147.7
2012	34 843.5	129.7	94.9%	1 331.1	353.0	3.6%				557.0	123.5	1.5%	36 731.6	134.5
2013	33 833.3	126.0	94.7%	1 338.3	355.0	3.7%				562.5	124.7	1.6%	35 734.0	130.8
2014	34 769.6	129.4	94.8%	1 336.3	354.4	3.6%	2.9	100.0	0.3%	553.2	122.6	1.5%	36 661.9	134.2
2015	33 929.7	126.3	95.8%	911.6	241.8	2.6%	0.8	28.9	0.1%	562.4	124.7	1.6%	35 404.5	129.6
2016	34 274.6	127.6	94.2%	1 567.6	415.8	4.3%	3.2	110.1	0.3%	550.5	122.0	1.5%	36 395.8	133.3
2017	34 317.5	127.8	93.8%	1 699.2	450.7	4.6%	7.0	245.2	0.7%	568.7	126.1	1.6%	36 592.4	134.0
2018	35 009.6	130.3	93.9%	1 675.2	444.3	4.5%	14.5	506.2	1.4%	573.5	127.1	1.5%	37 272.8	136.5
2019	34 858.0	129.8	93.8%	1 693.8	449.3	4.5%	24.6	860.2	2.3%	601.2	133.3	1.6%	37 177.7	136.1
Evol.1990-2019	29.77%	29.77%	-4.66%							33.27%	33.27%	-2.09%	36.11%	36.11%
TCAM 1990-2019	0.903%	0.903%	-0.165%							0.995%	0.995%	-0.07%	1.069%	1.069%
Evol. 2010-2019	-3.60%	-3.60%	-1.01%	20.19%	20.19%	23.41%				-0.94%	-0.94%	1.72%	-2.61%	-2.61%
TCAM 2010-2019	-0.41%	-0.41%	-0.11%	2.06%	2.06%	2.36%				-0.10%	-0.10%	0.19%	-0.29%	-0.29%
Evol.2018-2019	-0.43%	-0.43%	-0.18%	1.11%	1.11%	1.37%	69.94%	69.94%	70.37%	4.84%	4.84%	5.11%	-0.26%	-0.26%

Tableau 51 - Evolution de la consommation énergétique des transports par vecteur énergétique en Wallonie

6.3. Evolution de la consommation par mode et par type

De 2001 à 2019, ce sont les transports aériens de voyageurs (+186 %) et de fret (+419 %) qui se partagent la palme des plus fortes variations de consommations. Les consommations de transports ferroviaires et par voies navigables de marchandises baissent respectivement de -76% et -6 %.

Au total, durant la même période, les variations de consommation des transports de marchandises et de personnes sont respectivement de +31% et +3%.



Année	Mode	Aérien	Ferroviaire	Fluvial	Routier	Total
2005	Marchandises	1.09	0.47	0.48	11.91	13.95
2005	Voyageurs	0.84	0.35	-	21.17	22.36
2010	Marchandises	3.07	0.19	0.23	10.85	14.34
2010	Voyageurs	1.61	0.55	-	21.68	23.83
2015	Marchandises	2.77	0.09	0.17	9.97	13.01
2015	Voyageurs	1.78	0.50	-	20.11	22.40
2017	Marchandises	3.70	0.10	0.19	10.89	14.88
2017	Voyageurs	1.79	0.50	-	19.13	21.43
2018	Marchandises	4.37	0.12	0.18	10.55	15.21
2018	Voyageurs	1.91	0.50	-	19.65	22.06
2019	Marchandises	4.64	0.12	0.15	10.60	15.51
2019	Voyageurs	1.89	0.50	-	19.27	21.67

Figure 122 - Evolution 2001-2019 de la consommation des transports en Wallonie par mode et par type

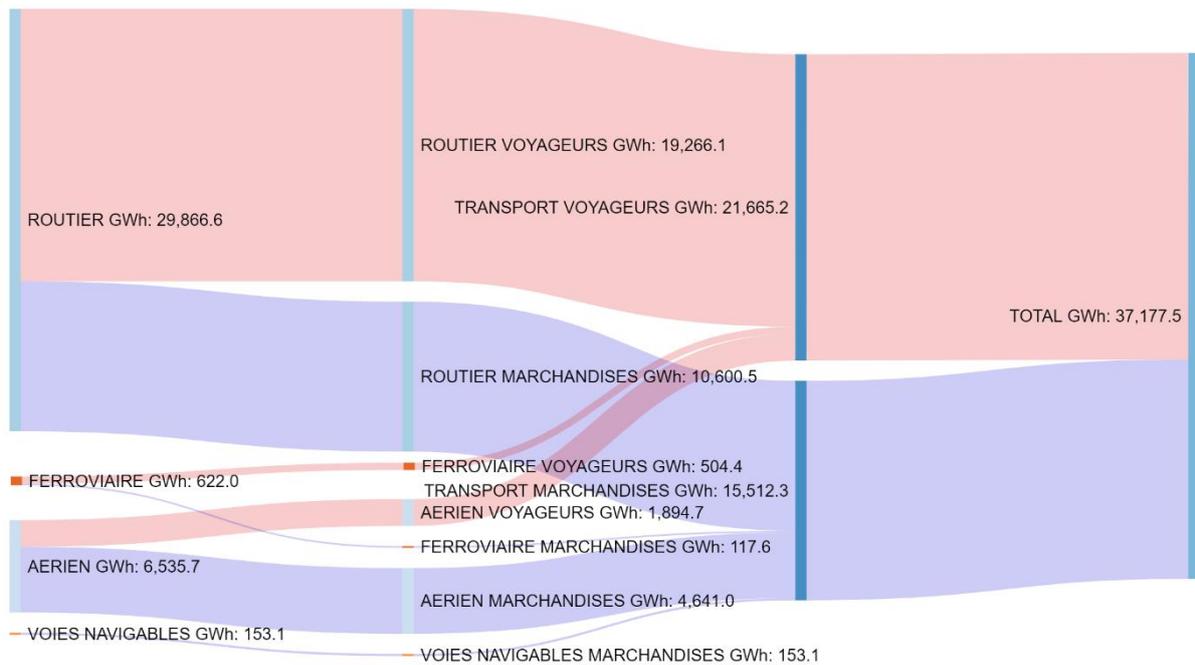


Figure 123 – Répartition de la consommation totale des transports par mode et par type en Wallonie en 2019

6.4. Répartition de la consommation des transports par acteur économique

L'objectif est ici de distinguer au sein des transports routier, ferroviaire, fluvial et aérien, 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 2019 sont générés par le secteur tertiaire, 33 % par le résidentiel, et le solde par l'industrie. Si l'on rentre dans le détail par mode de transport, 17 % des consommations du transport ferroviaire sont générés par l'industrie, 26 % par le résidentiel et 58 % par le secteur tertiaire. Près de 74 % des consommations du transport aérien sont générés par le secteur tertiaire, regroupant les transports de marchandises et le déplacement de personnes. Les 26 % 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, 34 % de la consommation des transports routiers sont attribuables au secteur résidentiel, 41 % aux services et 25 % à l'industrie.

			Résidentiel	Tertiaire	Industrie	Total	Résidentiel	Tertiaire	Industrie
			GWh PCI	GWh PCI	GWh PCI	GWh PCI	%	%	%
FERROVIAIRE	Personnes	Trains Voyageurs					30%	70%	0%
		TEC Métro					64%	36%	
	Marchandises	Trains Marchandises	0	0	117.6	117.6			100%
Total Ferroviaire			161,7	360,8	105,7	622,0	26%	58%	17%
AERIEN	Personnes	Civil Voyageurs	1 501,1	264,9	0,0	1 766,0	85%	15%	
		Militaire	0	127	0	128,7		100%	
	Marchandises	Civil Fret	0	4 641,0	0	4 641,0		100%	
Total Aérien			1 699,3	4 836,6	0,0	6 536,0	26%	74%	0%
VOIES NAVIGABLES	Marchandises	Total voies navigables	0,0	13,8	139,3	153,1		9%	91%
Voitures			8 869,4	7 174,9	1 739,1	17 391,1	51%	39%	10%

ROUTIER	Personnes	Camionnettes	1 021.4	0.0	0.0	1 021.4	100%		
		Bus	325.4	220.7	46.5	581.2	56%	36%	8%
		Motos	155.3	98.1	19.1	272.5	57%	36%	7%
	Marchandises	Camionnettes	0.0	2 451.4	612.9	3 064.3		80%	20%
		Camions	0.0	2 637.7	4 898.6	7 536.3	0%	35%	65%
	Total Routier	10 154,7	12 245.3	7 466.7	29 866.7	34%	41%	25%	
TOTAL	Transport de personnes		11 915,8	7 799.5	1 733.2	21 665.2	55%	36%	8%
	Transport de marchandises		0,0	9 307.4	6 204.9	15 512.3	0%	60%	40%
	Total transport		12 268,6	17 101.8	7 807.3	37 177.7	33%	46%	21%

Tableau 52 - Répartition de la consommation d'énergie du transport en Wallonie par activité génératrice en 2019

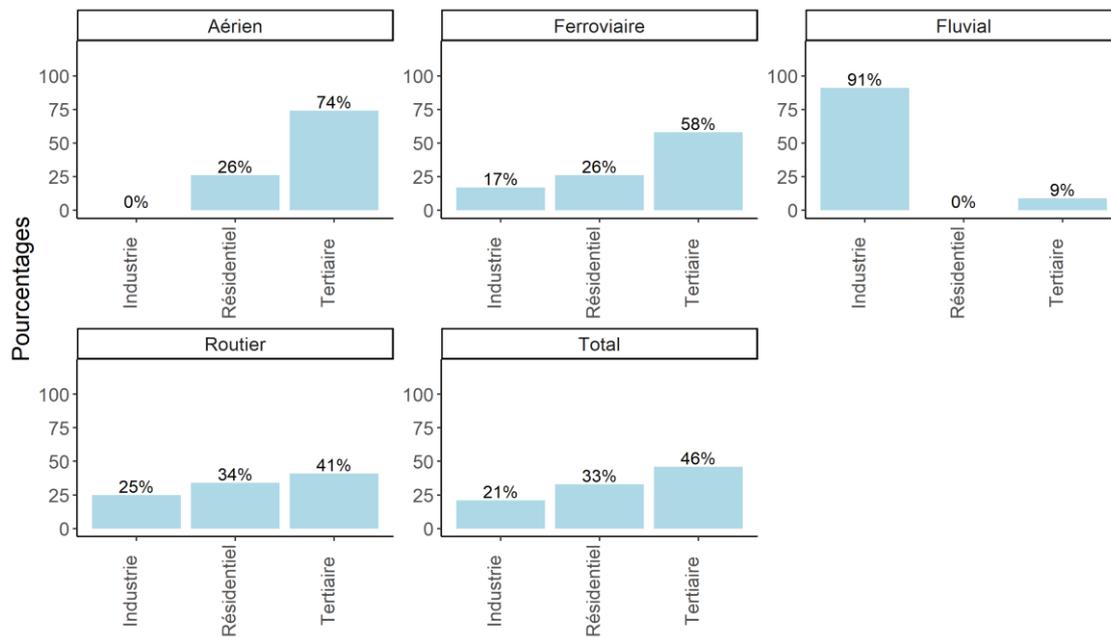


Figure 124 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie par activité génératrice en 2019

Type de déplacement	Secteur auquel il est affecté
Domicile - travail (et retour) et travail - travail	Tertiaire ou industrie (fct emploi)
Domicile - école ;	Tertiaire (idéalement)
Domicile - courses, achats ; domicile - loisirs, amis, famille ; domicile - médecins, soins et santé	Résidentiel

Tableau 53 – Répartitions adoptées pour répartir la consommation des transports aux secteurs économiques

7. Consommation de carburants hors-route

La consommation énergétique des véhicules sur routes est abordée dans les paragraphes précédents.

La consommation des engins mobiles hors-route (off-road) est moins bien appréhendée car elle concerne une gamme très diversifiée de véhicules et d'engins. Les secteurs sont ceux de la construction, des carrières, de l'agriculture, de la foresterie, du jardinage (entretien des espaces verts et jardins), des activités portuaires, aéroportuaires et des terminaux multimodaux ainsi que l'armée.

Tous les engins roulants qui se déplacent en dehors de la voirie publique ainsi que des machines (tondeuses, tronçonneuses, ...) consommant de l'énergie sont concernés par cette définition. Le tableau ci-après réalise la synthèse de ces consommations par type de vecteur et par activité.

Secteur	Gasoil	Electricité	GPL	Essence (y compris bioéthanol)	Total	% du total
Aéroports	21.1	0.6	NA	0.7	22.4	1.2%
Construction	341.5	NA	NA	11.0	352.5	19.1%
Défense	4.2	NA	NA	0.0	4.2	0.2%
Foresterie	7.1	NA	0.0	70.4	77.5	4.2%
Ménages	NA	9.7	NA	119.4	129.1	7%
Industrie	39.2	11.3	16.5	NA	67.0	3.6%
Espace verts	1.2	0.0	NA	1.0	2.2	0.1%
Terminaux multimodaux	2.8	0.1	0.2	NA	3.1	0.2%
Ports	50.1	0.0	NA	0.0	50.1	2.7%
Agriculture	1136.0	NA	NA	NA	1136.0	61.6%
Total	1603.2	21.7	16.7	202.5	1844.1	100%
% du total	86.9	1.2	0.9	11.0	100.0	-

Sources : Modèle OffREm, ICEDD

Tableau 54- Consommation « hors-route » par activité et type de vecteur énergétique en 2019 (en GWh PCI)

Sources : Modèle OffREm, ICEDD (données provisoires bilan agriculture)

La consommation « hors-route » d'essence n'est pas comprise dans le bilan de consommation du transport routier. Elle est soustraite des ventes de carburants régionalisées renseignées par le SPF Economie.

La consommation de gasoil est incluse dans les consommations des secteurs respectifs car il s'agit de gasoil rouge ou mazout de chauffage et donc différent du diesel routier.

Les consommations électriques sont intégrées aux consommations finales des secteurs. Pour le logement, les consommations des outils de jardin sont reprises dans les autres usages non détaillés des consommations.

La consommation de GPL est intégrée dans la consommation de l'industrie ou du tertiaire.

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)
AFPI	Association Française des Ports Intérieurs
ARA	Ports ARA : abréviation pour les trois grands ports européens Amsterdam, Rotterdam et Anvers
BFP	Bureau Fédéral du Plan
BP	British Petroleum
BSCA	Brussels South Charleroi Airport (Aéroport de Gosselies)
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek (l'équivalent de la DGSIE pour les Pays-Bas)
CCNR	Commission Centrale pour la Navigation du Rhin
CEMT	Conférence Européenne des Ministres des Transports
COPERT	Programme de calcul des émissions du transport routier (Computer Programme to calculate Emissions from Road Transport)
Destatis	Statistisches Bundesamt (l'équivalent de Statbel pour l'Allemagne)
DGSIE	Direction Générale Statistique et Information Economique du SPF Economie, appelée communément Statbel (ex INS)
DGTREN	Direction Générale de l'Energie et des Transports de la Commission européenne
DPVNI	Direction de la promotion des Voies Navigables et de l'Intermodalité
EBM	Enquête sur le Budget des ménages réalisée par la DGSIE
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 de l'Union européenne
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 Mobilité et Transports
GNC	Gaz Naturel Comprimé
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'Évaluation, 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
OTW	Opérateur de Transport de Wallonie (remplace les anciennes sociétés TEC et la SRWT)
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 Economie	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)
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, ancienne société de transport public active sur le territoire wallon (intégrée désormais dans l'OTW)
tep	Tonne 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

Editeur Responsable: Annick Fourmeaux, Rue des brigades d'Irlande, 1, 5100 Jambes



Institut de Conseil et d'Études en Développement Durable asbl

Boulevard Frère Orban 4
B-5000 NAMUR
00 32 81 25 04 80
www.icedd.be
icedd@icedd.be

N° registre de commerce : sans objet
N° TVA : BE0407.573.214
Représenté par : Gauthier Keutgen, Secrétaire Général
N° de compte bancaire : BE59 5230 4208 3426 / BIC TRIOBEBB