



Wallonie

**BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2018**  
**BILAN DE CONSOMMATION DES TRANSPORTS**

*Avril 2020*  
*V1*

*Réalisé par ICEDD asbl*

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

## LOG

<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Modifications</b>	<b>Commentaires</b>
V1	07/05/19	-	Premier rapport envoyé



**BILAN ENERGETIQUE DE LA WALLONIE 2018**  
**BILAN DE CONSOMMATION DES TRANSPORTS**

*Réalisé par ICEDD asbl*

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





## TABLE DES MATIERES

<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Evolution de la demande de transports</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1. Déterminants</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2. Enquête sur les forces de travail</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3. Déplacements domicile-travail</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4. Télétravail</b> .....	<b>7</b>
<b>1.5. Enquête sur le Budget des Ménages 2018</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Transport ferroviaire</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1. Train</b> .....	<b>9</b>
2.1.1. Réseau ferré.....	9
2.1.2. Parc de matériel de traction.....	10
2.1.3. Trafic.....	10
2.1.3.1. Trafic voyageurs .....	10
2.1.3.1.1. Nombre de voyageurs .....	10
2.1.3.1.2. Evolution du trafic.....	11
2.1.3.1.3. Comptages.....	12
2.1.3.1.4. Ouverture à la concurrence .....	12
2.1.3.2. Trafic marchandises.....	13
2.1.3.2.1. Evolution du trafic.....	13
2.1.3.2.2. Répartition du tonnage .....	14
2.1.3.2.2.1. Wallonie.....	14
2.1.3.2.2.2. Belgique .....	15
2.1.4. Consommation de traction.....	16
2.1.4.1. Consommations spécifiques de traction .....	16
2.1.4.2. Consommation.....	18
<b>2.2. Métro léger</b> .....	<b>19</b>
2.2.1. Réseau .....	19
2.2.2. Parc de matériel de traction.....	19
2.2.3. Consommation d'électricité de traction .....	19
<b>2.3. Consommation totale</b> .....	<b>20</b>
2.3.1. Consommation régionale.....	20
2.3.2. Comparaison internationale.....	21
<b>3. Transport routier</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1. Réseau routier</b> .....	<b>22</b>
<b>3.2. Parc de véhicules</b> .....	<b>23</b>
3.2.1. Parc total .....	23
3.2.2. Voitures salaires .....	24

3.2.3.	Evolution par type de véhicules .....	24
3.2.4.	Evolution du parc de voitures .....	26
3.2.4.1.	Dé-diésélisation .....	26
3.2.4.2.	Puissance et cylindrée .....	29
3.2.4.3.	Voitures à énergie alternative .....	29
3.2.4.4.	Age des véhicules.....	32
3.2.4.5.	Taux de pénétration des voitures.....	33
<b>3.3.</b>	<b>Prix des carburants.....</b>	<b>34</b>
3.3.1.	Prix des carburants en Belgique.....	34
3.3.2.	Prix des carburants dans les pays limitrophes.....	35
<b>3.4.</b>	<b>Trafic routier .....</b>	<b>36</b>
3.4.1.	Trafic par type de routes et de véhicules .....	36
3.4.2.	Trafic de marchandises .....	40
3.4.3.	Prélèvement kilométrique .....	42
3.4.3.1.	Transport de voyageurs.....	44
3.4.3.2.	Transport public régional .....	44
<b>3.5.</b>	<b>Kilométrage moyen parcouru .....</b>	<b>46</b>
<b>3.6.</b>	<b>Consommation .....</b>	<b>47</b>
3.6.1.	Consommations spécifiques.....	47
3.6.2.	Consommation 2018.....	48
3.6.2.1.	Consommation des véhicules électriques.....	48
3.6.2.2.	Consommation des véhicules au gaz naturel (GNC/LNG).....	49
3.6.2.3.	Consommation de carburants pétroliers.....	49
3.6.2.3.1.	Répartition régionale des livraisons de carburants routiers pétroliers en Belgique ..	49
3.6.2.3.2.	Consommation « hors-route » d'essence .....	53
3.6.2.4.	Consommation totale.....	53
3.6.3.	Evolution de la consommation .....	54
3.6.4.	Comparaison européenne .....	58
<b>4.</b>	<b>Transport aérien .....</b>	<b>59</b>
<b>4.1.</b>	<b>Trafic .....</b>	<b>59</b>
<b>4.2.</b>	<b>Prix du kérosène .....</b>	<b>63</b>
<b>4.3.</b>	<b>Consommation .....</b>	<b>64</b>
4.3.1.	Consommation spécifique .....	64
4.3.2.	Consommation des transports aériens wallons en 2018 et évolution .....	65
4.3.2.1.	Consommation des aéroports civils.....	65
4.3.2.2.	Consommation des bases militaires .....	66
4.3.2.3.	Consommation totale.....	66
4.3.3.	Comparaison européenne .....	68
<b>5.</b>	<b>Transport par voies navigables .....</b>	<b>69</b>
<b>5.1.</b>	<b>Réseau .....</b>	<b>69</b>
<b>5.2.</b>	<b>Flotte .....</b>	<b>71</b>
5.2.1.	Flotte européenne.....	71
5.2.2.	Flotte belge.....	71
5.2.3.	Flotte wallonne.....	73

<b>5.3. Prix du gasoil.....</b>	<b>74</b>
<b>5.4. Trafic .....</b>	<b>75</b>
<b>5.5. Livraison de gasoil vs trafic.....</b>	<b>80</b>
5.5.1. Livraison de gasoil.....	80
5.5.2. Evolution de la consommation .....	81
<b>6. Consommation totale des transports .....</b>	<b>83</b>
<b>6.1. Répartition modale de la consommation totale des transports.....</b>	<b>83</b>
<b>6.2. Evolution de la consommation totale .....</b>	<b>86</b>
<b>6.3. Consommation par mode et par type .....</b>	<b>92</b>
6.3.1. Consommation en 2018.....	92
6.3.2. Evolution.....	93
<b>6.4. Répartition de la consommation des transports par acteur économique .....</b>	<b>94</b>
<b>7. Consommation de carburants hors-route .....</b>	<b>95</b>
<b>Abréviations, acronymes et unités de mesure.....</b>	<b>96</b>



## TABLEAUX

Tableau 1 - Répartition modale des déplacements domicile-travail en 2017 par région de travail.....	6
Tableau 2 - Distances domicile-travail moyennes selon les lieux de domicile et de travail (en km).....	6
Tableau 3 - Longueur des voies et des lignes ferroviaires en Wallonie et en Belgique.....	9
Tableau 4 - Kilométrage de voies électrifiées par district ou ligne grande vitesse.....	9
Tableau 5 - Parc de matériel de traction de la SNCB (unités).....	10
Tableau 6 - Nombre de véhicules ferroviaires enregistrés dans le registre national belge des véhicules (unités).....	10
Tableau 7 - Evolution du trafic voyageur de la SNCB.....	11
Tableau 9 - Evolution du trafic marchandises (en milliards de tonnes-kilomètres).....	13
Tableau 10 - Formule d'estimation de la consommation de traction.....	17
Tableau 11 - Trafic et consommation d'électricité de traction du métro léger de Charleroi.....	19
Tableau 12 - Consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie en 2018 (y compris métro léger de Charleroi) (en GWh PCI).....	20
Tableau 13 - Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie (y compris métro de Charleroi) Sources OTW, SNCB, Lineas, Infrabel.....	21
Tableau 14 - Longueur du réseau routier wallon (en km).....	22
Tableau 15 - Parc de voitures salaires.....	24
Tableau 16 - Parc de véhicules à moteur immatriculés en Wallonie par type (en milliers de véhicules).....	24
Tableau 17 - Parc de véhicules utilitaires en Wallonie (en milliers de véhicules).....	25
Tableau 18 - Prix des carburants routiers en Belgique.....	34
Tableau 19 - Trafic routier en Wallonie par type de réseau (en milliards de véhicules-km).....	37
Tableau 20 - Répartition du trafic routier en Wallonie en 2017 (en % du trafic total du type de véhicule).....	37
Tableau 21 - Répartition régionale des transports routiers intra et interrégionaux en 2018 (en millions de tonnes).....	40
Tableau 22 - Evolution du nombre de voyageurs-km en Wallonie.....	44
Tableau 23 - Nombre de voyageurs transportés et distance parcourue par les transports en commun régionaux.....	45
Tableau 24 - Estimation de la consommation des véhicules électriques en Wallonie en 2018.....	48
Tableau 25 - Répartition régionale des <b>ventes de carburants routiers pétroliers en Belgique</b> de 2015 à 2018.....	50
Tableau 27 - Consommation du transport routier wallon par type de véhicules en 2018 (en GWh PCI).....	53
Tableau 28 - Consommation des transports routiers en Wallonie.....	55
Tableau 29 - Trafic aérien civil en Wallonie.....	61
Tableau 30 - Prix annuel moyen du kérosène.....	63
Tableau 31 - Consommation des transports aériens en Wallonie en 2018 par vecteur énergétique (en GWh PCI).....	67
Tableau 32 - Consommation du transport aérien en Wallonie (y compris vols internationaux et vols militaires).....	67
Tableau 33 - Caractéristiques du paysage aéroportuaire de la Wallonie et de certains pays limitrophes.....	68
Tableau 34 - Caractéristiques des voies navigables selon la classification CEMT.....	69
Tableau 35 - Longueur du réseau de voies navigables de Wallonie.....	70
Tableau 36 - Caractéristiques de la flotte de navigation intérieure belge.....	71
Tableau 37 - Caractéristiques de la flotte de navigation intérieure wallonne en 2014.....	73
Tableau 38 - Trafic de navigation intérieure en Belgique d'après la nationalité du propriétaire du bateau.....	74
Tableau 39 - Prix annuel moyen du gasoil.....	74
Tableau 40 - Trafic de navigation intérieure en Wallonie.....	75
Tableau 41 - Trafic de marchandises par voies navigables dans l'Union européenne.....	79
Tableau 42 - Transport par bateau des principaux ports intérieurs européens.....	79
Tableau 43 – Part de la Wallonie dans les livraisons de carburant et dans le trafic de la navigation intérieure belge.....	81
Tableau 44 - Consommation des transports fluviaux en Wallonie.....	82

Tableau 45 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie en 2018 par mode de transport et type de trafic (en GWh PCI).....	84
Tableau 46 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode et par énergie en Wallonie (en GWh PCI).....	89
Tableau 47 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Wallonie .....	90
Tableau 48 - Evolution de la consommation énergétique des transports par type d'énergie en Wallonie.....	91
Tableau 49 - Répartition de la consommation d'énergie du transport en Wallonie par activité génératrice en 2018 .....	94
Tableau 50 - Répartitions adoptées.....	94

## FIGURES

Figure 1 - Evolution de la consommation énergétique des transports et des principaux facteurs explicatifs de la demande de transport en Wallonie et en Belgique.....	3
Figure 2 - Mouvement des travailleurs en Belgique en 2018 en milliers de travailleurs et en % des travailleurs domiciliés en Belgique .....	4
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) .....	4
Figure 4 - Répartition du nombre d'établissements de l'emploi salarié en Wallonie au 30 juin 2017 par classe d'emplois des établissements.....	5
Figure 5 - Evolution de la répartition modale des déplacements domicile-travail.....	5
Figure 6 - Evolution 2005-2017 de la répartition modale des déplacements domicile-travail par région de travail.....	6
Figure 7 - Evolution du temps partiel et du télétravail en Belgique (en % du nombre de salariés).....	7
Figure 8 - Evolution du temps partiel et du télétravail en Belgique (en % du nombre de salariés).....	7
Figure 9 - Evolution de la répartition des dépenses annuelles pour un ménage wallon moyen .....	8
Figure 10 - Evolution de la répartition des dépenses annuelles pour un ménage wallon moyen du 1 <sup>er</sup> quartile de revenus.....	8
Figure 11 - Evolution des coûts des carburants routiers et du transport ferroviaire en Belgique.....	10
Figure 12 - Principales raisons du choix du train comme moyen de transport.....	11
Figure 13 - Heures perdues annuellement par les automobilistes dans les embouteillages selon la ville.....	11
Figure 14 - Evolution du nombre moyen de voyageurs par jour en Wallonie (en milliers) .....	12
Figure 15 - Répartition du tonnage transporté par rail en Wallonie hors transit.....	14
Figure 16 - Répartition du tonnage transporté par rail en Wallonie hors transit.....	14
Figure 17 - Répartition du tonnage transporté par Lineas en Wallonie hors transit (en Mt) .....	15
Figure 19 - Evolution de la consommation électrique de traction ferroviaire sur le réseau wallon d'Infrabel en fonction des degrés-jours.....	16
Figure 20 - Répartition de la consommation totale d'électricité de traction du chemin de fer en Wallonie .....	16
Figure 21 - Evolution de la masse moyenne du matériel SNCB par place assise .....	17
Figure 22 - Consommation du transport ferroviaire hors métro en Wallonie par type et par vecteur (en GWh PCI) .....	18
Figure 23 - Evolution de la consommation du transport ferroviaire en Wallonie (hors métro léger de Charleroi) par type et par vecteur .....	18
Figure 24 - Consommation d'électricité et distance parcourue par le métro léger de Charleroi .....	19
Figure 25 - Part de la consommation de traction dans la consommation totale du métro (traction + stations) léger de Charleroi.....	20
Figure 26 - Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie (en GWh totaux et en % par vecteur).....	21
Figure 27 - Evolution de la consommation des transports ferroviaires en dans les principaux pays limitrophes .....	21
Figure 28 - Evolution du réseau routier en Wallonie .....	22
Figure 29 - Evolution du parc wallon de voitures par type de propriétaire, et parcs régionaux de voitures en 2018 .....	23
Figure 30 - Evolution du parc total de véhicules .....	23
Figure 31 - Evolution du parc de véhicules immatriculés en Wallonie par type .....	25
Figure 32 - Evolution du parc wallon de véhicules utilitaires .....	25
Figure 33 - Part des ménages qui achètent par internet en Belgique.....	26
Figure 34 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie .....	27
Figure 35 - Calendrier des interdictions des anciens modèles de voiture sur le réseau routier de Wallonie .....	27
Figure 36 - Taux de diésélisation du parc automobile en Wallonie .....	28
Figure 37 - Evolution de la part des voitures diesel dans les nouvelles immatriculations annuelles en Europe .....	28
Figure 38 - Evolution de la cylindrée et de la puissance moyennes des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique et dans les pays limitrophes .....	29
Figure 39 - Evolutions comparées du coût des batteries et des ventes mondiales de véhicules électriques .....	30

Figure 40 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie autres que diesel et essence.....	30
Figure 41 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie autres que diesel et essence (données cumulées depuis 2008).....	31
Figure 42 - Evolution du parc de voitures électriques et au gaz naturel par région .....	31
Figure 43 - Nombre de voitures CNG par région .....	32
Figure 43 - Nombre de stations CNG par région .....	32
Figure 44 - Evolution de l'âge moyen du parc de voitures belges .....	32
Figure 45 - Evolution du taux de pénétration des voitures .....	33
Figure 46 - Evolution des prix annuels moyens des principaux carburants routiers en Belgique .....	34
Figure 47 - Consommation énergétique des transports routiers au Luxembourg .....	35
Figure 48 - Evolution comparée des prix moyens annuels des principaux carburants.....	35
Figure 49 - Evolution des prix relatifs de l'essence 95 RON et du diesel en Belgique et dans les pays limitrophes.....	36
Figure 50 - Evolution de la répartition du trafic routier en Wallonie par type de routes .....	37
Figure 51 - Evolution de la répartition du trafic routier en Wallonie par type de véhicules .....	38
Figure 52 - Répartition du trafic routier en Wallonie par type de véhicules et de réseau routier en 2017.....	39
Figure 53 - Trafic routier de marchandises .....	40
Figure 54 - Flux de marchandises chargées et déchargées en Belgique en 2018 par des véhicules belges d'une tonne et plus.....	41
Figure 55 - Evolution du transport routier wallon de marchandises.....	42
Figure 56 - Evolution du trafic soumis à prélèvement par région.....	43
Figure 57 - Répartition des km soumis à prélèvement parcourus en Belgique en fonction du pays d'immatriculation .....	43
Figure 58 - Evolution de la répartition des véhicules de transport en fonction de la norme européenne d'émissions .....	44
Figure 59 – Comparaison de la consommation d'énergie (diesel, éthanol et électricité) avec les kilomètres parcourus par les autobus de l'OTW (Régie et loueurs confondus) .....	45
Figure 60 - Kilométrages annuels moyens parcourus par les voitures personnelles en 2017 par région d'immatriculation (en km).....	46
Figure 61 - Kilométrage annuel moyen parcouru par les voitures personnelles immatriculées en Wallonie .....	46
Figure 62 - Evolution des consommations spécifiques théoriques moyennes des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique .....	47
Figure 63 - Evolution de la consommation spécifique des voitures en fonction de la vitesse .....	48
Figure 64 - Répartition des ventes régionales de carburants routiers pétroliers par type de carburant de 2015 à 2018 .....	51
Figure 65 - Répartition des ventes nationales de carburants routiers pétroliers par région de 2015 à 2018 .....	51
Figure 64 - Répartition régionale des <b>livraisons de carburants routiers pétroliers</b> en Belgique en 2018.....	52
Figure 65 - Répartition du trafic et de la consommation du transport routier wallon en 2017 par type de véhicules .....	53
Figure 66 - Evolution de la consommation des transports routiers en Wallonie par énergie (en GWh PCI) de 1990 à 2018 .....	54
Figure 67 - Evolution de la répartition de la consommation énergétique des transports routiers en Wallonie (en % du total) .....	54
Figure 68 - Teneur en biocarburants (moyenne annuelle, % en volume) .....	56
Figure 69 - Evolution de la consommation totale des transports routiers en Wallonie et en Belgique et de ses principaux déterminants.....	57
Figure 70 - Evolutions de la consommation des transports routiers .....	58
Figure 71 - Evolution du nombre de passagers aériens au départ, dans le monde (en milliards de passagers) .....	59
Figure 72 - Evolution du nombre de passagers aériens au départ, dans l'Union européenne (en millions de passagers) .....	59
Figure 73 - Evolution du fret aérien dans le monde (en Mt) .....	60
Figure 74 - Evolution du trafic aérien mondial de fret (en milliards de tonnes-km) .....	60
Figure 75 - Evolution du trafic aérien européen de fret (en milliards de tonnes-km).....	60
Figure 76 - Evolution du trafic dans les aéroports wallons .....	61
Figure 77 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie et de la compagnie Ryanair dans le monde .....	62

Figure 78 - Evolution du trafic aérien en Belgique .....	62
Figure 79 - Evolution journalière du prix du kérosène .....	63
Figure 80 - Evolution du prix du pétrole brut et de la part du carburant dans les dépenses des compagnies aériennes.....	64
Figure 81 - Evolution des coefficients de remplissage et de chargement des avions de lignes commerciales .....	64
Figure 82 - Evolution du trafic aérien et de la consommation du transport aérien civil .....	65
Figure 83 - Evolution des effectifs de l'armée belge .....	66
Figure 84 - Evolution de la consommation des transports aériens militaires à partir des bases aériennes wallonnes et part de la Wallonie dans la consommation de carburants aériens des militaires en Belgique.....	66
Figure 85 - Evolution de la consommation du transport aérien .....	68
Figure 86 - Evolution de la consommation des transports aériens dans l'Union européenne .....	68
Figure 87 - Densité du réseau de transport fluvial en 2016.....	70
Figure 88 - Evolution du taux d'utilisation de la flotte de navigation intérieure de l'Europe de l'Ouest .....	71
Figure 89 - Evolution de la flotte de navigation intérieure belge.....	72
Figure 90 - Evolution du tonnage moyen des bateaux chargés en Wallonie .....	72
Figure 90 - Répartition de la flotte de navigation intérieure en fonction de l'âge de construction du bateau .....	72
Figure 91 - Comparaison des flottes européennes occidentales.....	73
Figure 92 - Evolution du prix annuel moyen du gasoil .....	74
Figure 93 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Wallonie .....	75
Figure 94 - Flux de marchandises sur le réseau de voies navigables de Wallonie en 2018 (en Mt) .....	76
Figure 95 - Répartition du trafic par type de marchandises et par voie navigable en Wallonie en 2018 .....	77
Figure 96 - Evolution de la répartition du trafic par voies navigables en Wallonie .....	77
Figure 97 - Flux du trafic de marchandises par voies navigables en Wallonie .....	78
Figure 98 - Répartition du trafic par voies navigables par type de marchandises en Wallonie .....	78
Figure 99 - Evolution du transport par voie navigable dans l'Union européenne des 28 .....	79
Figure 99 - Evolution des Livraisons de gasoil aux péniches sur les voies navigables wallonnes .....	80
Figure 104 - Comparaison des livraisons mensuelles de gasoil avec le trafic sur les voies navigables wallonnes <i>Sources Neptunia, SPW Mobilité Infrastructures</i> .....	80
Figure 99 – Part wallonne dans la consommation (livraison de gasoil) et le trafic du transport par voies navigables belges.....	81
Figure 100 - Evolution de la consommation des transports par voie navigable en Wallonie et dans les pays limitrophes .....	82
Figure 101 - Répartition de la consommation d'énergie des transports en Wallonie par mode et type de transport en 2018 .....	85
Figure 102 - Evolution de la consommation énergétique totale des transports en Wallonie .....	86
Figure 103 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Wallonie.....	86
Figure 104 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Flandre .....	87
Figure 104 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Belgique.....	87
Figure 105 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode dans l'Union européenne des 28.....	88
Figure 106 - Evolution des consommations du secteur des transports dans l'Union européenne .....	88
Figure 106 – Répartition de la consommation totale des transports par mode et par type en Wallonie en 2018 .....	92
Figure 107 - Evolution 2001-2018 de la consommation des transports en Wallonie par mode et par type .....	93
Figure 108 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie par activité génératrice en 2018 .....	94
Figure 109 - Consommation « hors-route » par activité et type de vecteur énergétique en 2018 (en GWh PCI) .....	95



## Introduction

Ce document présente le bilan de consommation d'énergie des transports en Wallonie pour l'année 2018, et tente d'en expliquer les principales évolutions depuis 1990.

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

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

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

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

Il se poursuit par l'étude de la consommation en 2018 et de son évolution depuis 1990.

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

# 1. Evolution de la demande de transports

## 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 : 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'oeuvre.

De 1995 à 2008, la majorité des facteurs déterminants (population, PIB, revenu, emploi...) présentaient des évolutions induisant une hausse de la demande et donc de la consommation.

Seul le prix des carburants 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.

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.

Quant au prix annuel moyen des carburants qui avait fortement baissé en 2009, il 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.

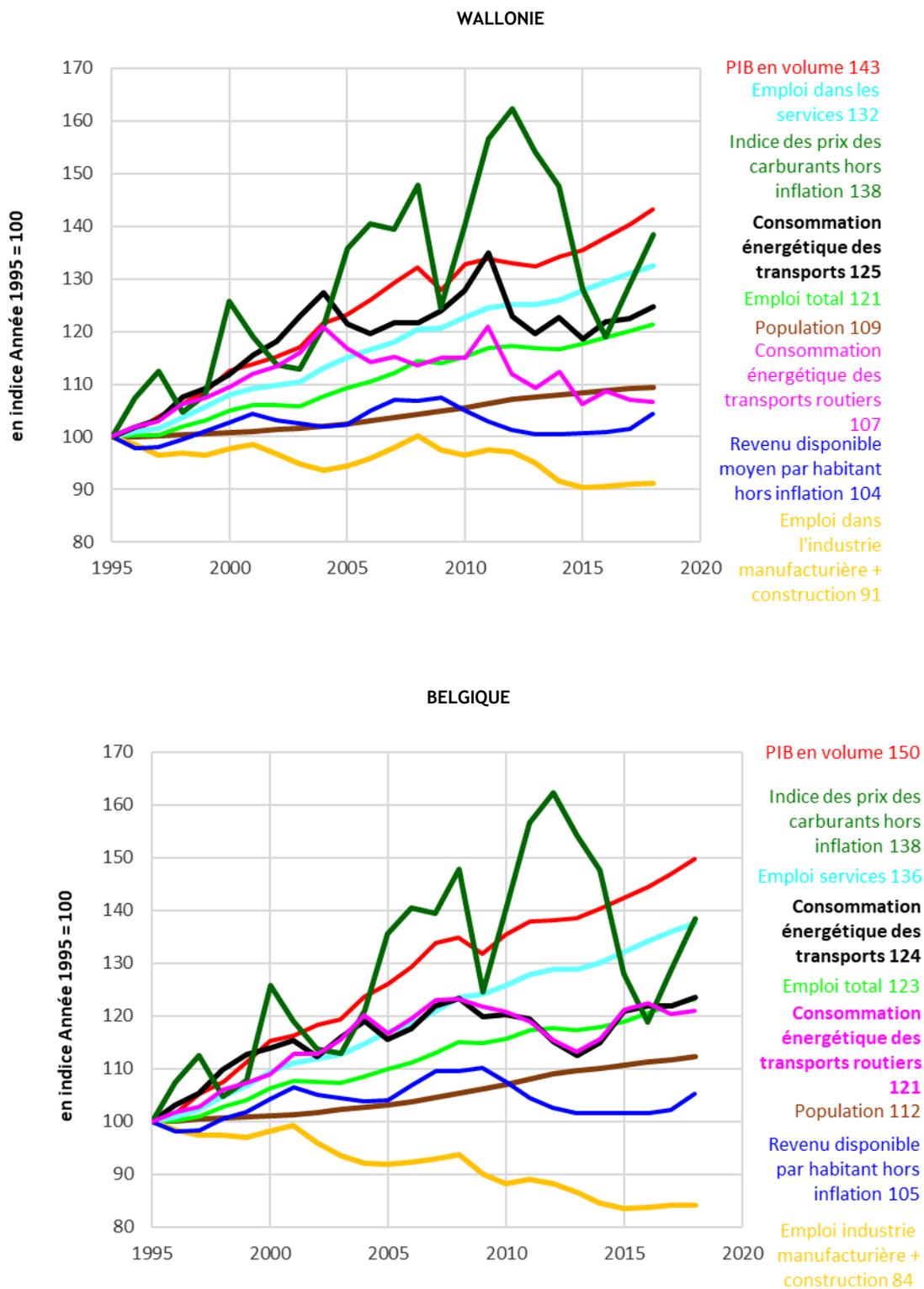


Figure 1 - Evolution de la consommation énergétique des transports et des principaux facteurs explicatifs de la demande de transport en Wallonie et en Belgique  
Sources Statbel (prix des carburants, population), IWEPS-HERMREG (emploi, chômage, PIB, revenu disponible), Eurostat (consommation transports Belgique) ICEDD (consommation transports Wallonie)  
NB : transports aériens y compris aviation internationale et aviation de l'armée de l'air

## 1.2. Enquête sur les forces de travail

L'enquête sur les forces de travail (EFT) de la DGSIE permet d'obtenir une image des mouvements des travailleurs en Belgique. En 2018, plus de 80 % des travailleurs résidant en Wallonie y travaillent, 9 % 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.

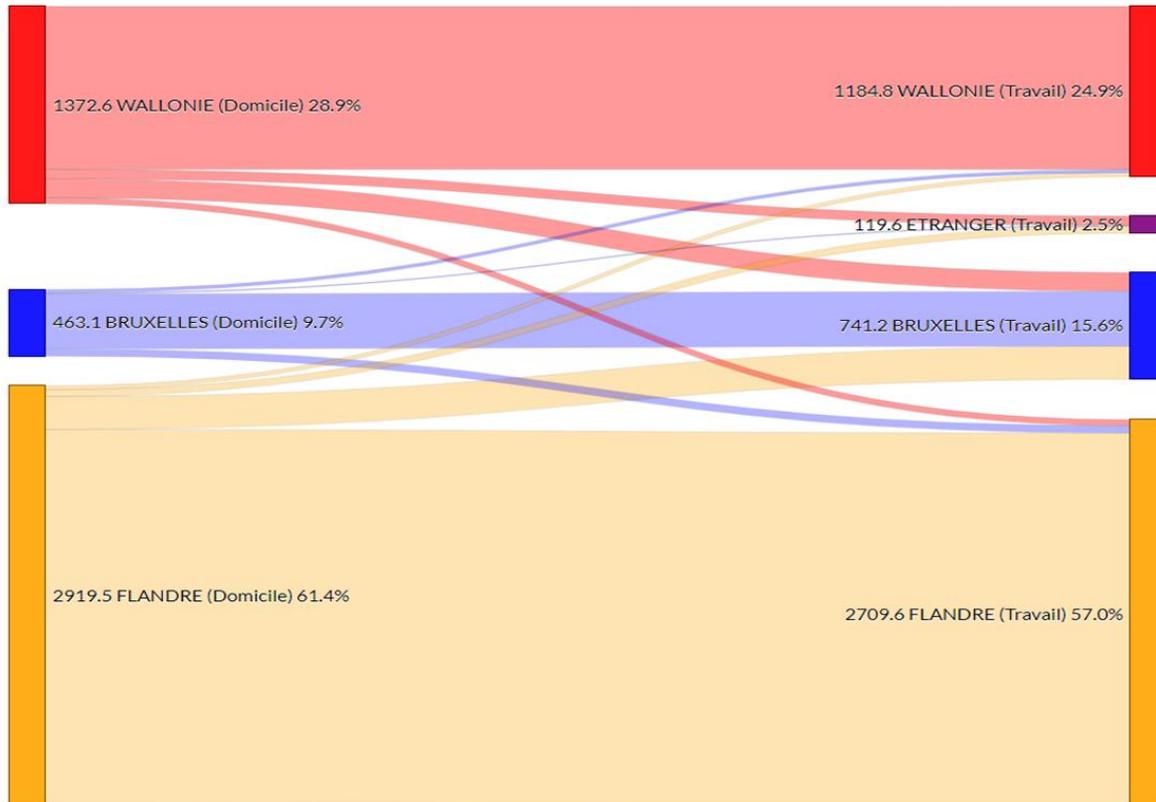


Figure 2 - Mouvement des travailleurs en Belgique en 2018  
en milliers de travailleurs et en % des travailleurs domiciliés en Belgique  
Source Statbel Enquête sur les Forces de Travail de 2018 (hors travailleurs venant de l'étranger)

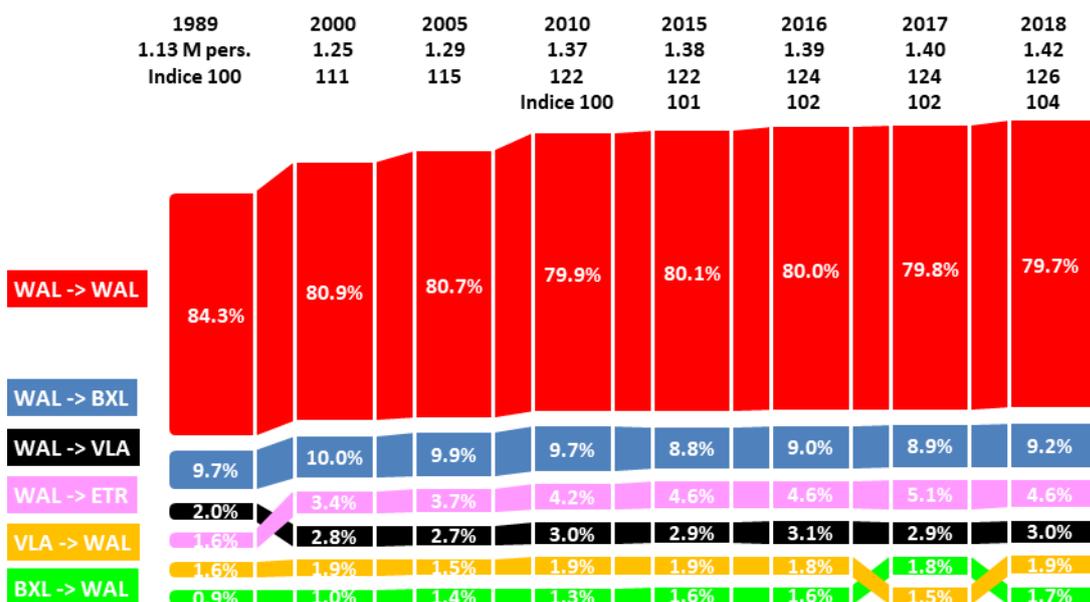


Figure 3 - Mouvements des travailleurs de région de domicile vers région de travail à partir de et vers la Wallonie (hors travailleurs venant de l'étranger)  
Source Statbel EFT 1989-2018 (WAL = Wallonie; BXL = Bruxelles-Capitale; VLA = Flandre; ETR = Etranger)

### 1.3. 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<sup>1</sup> depuis 2005. Au 30 juin 2017, les établissements de 100 emplois et plus, représentaient près de 40 % des emplois salariés en Wallonie, mais moins de 2 % des établissements.

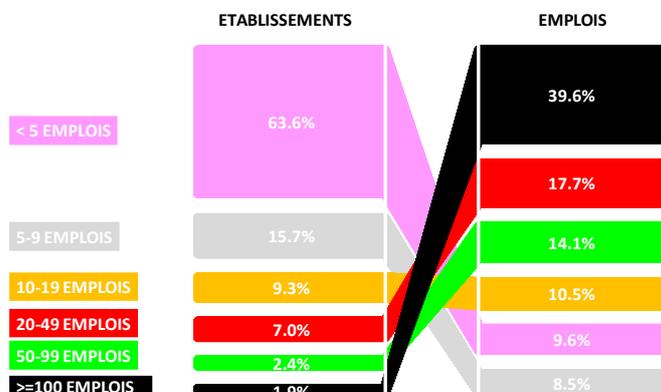


Figure 4 - Répartition du nombre d'établissements de l'emploi salarié en Wallonie au 30 juin 2017 par classe d'emplois des établissements

Source ONSS Statistiques décentralisées au 30 juin 2017

De 2005 à 2017, la part de la voiture (seul ou avec un membre de la famille) dans les déplacements domicile-travail a augmenté de 3.0 % pour les travailleurs des entreprises et institutions de plus de 100 travailleurs situées en Wallonie.

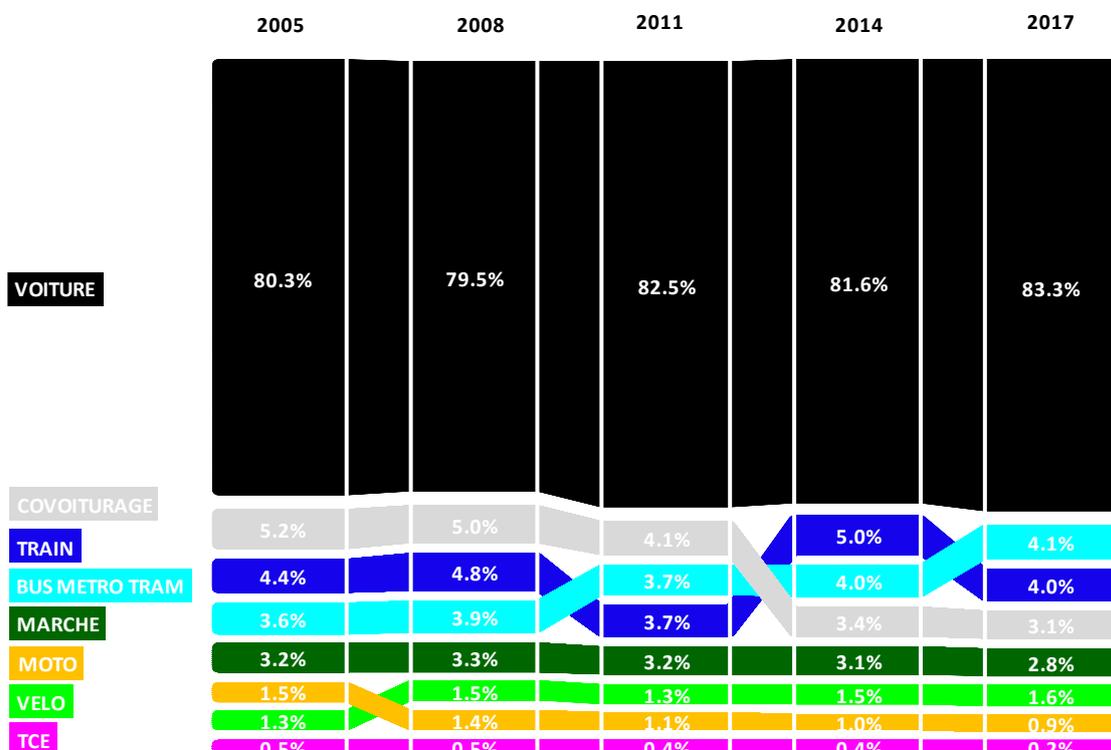


Figure 5 - Evolution de la répartition modale des déplacements domicile-travail (avec le lieu de travail situé en Wallonie, quel que soit le lieu de domicile)

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

<sup>1</sup> Si le nombre de données est important, il faut 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 d'entreprises non représentatif de l'ensemble des entreprises. 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.

La part du covoiturage<sup>2</sup> 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 tram et métro, ainsi que de la diminution de celle des motos.

	Bruxelles	Flandre	Wallonie	Belgique
Voiture	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	4.4%	17.0%	1.6%	11.1%
Marche	3.5%	1.7%	2.8%	2.3%

Tableau 1 - Répartition modale des déplacements domicile-travail en 2017 par région de travail  
Source SPF Mobilité et Transports Diagnostic des déplacements domicile-travail  
(TCE = Transport Collectif organisé par l'Employeur)

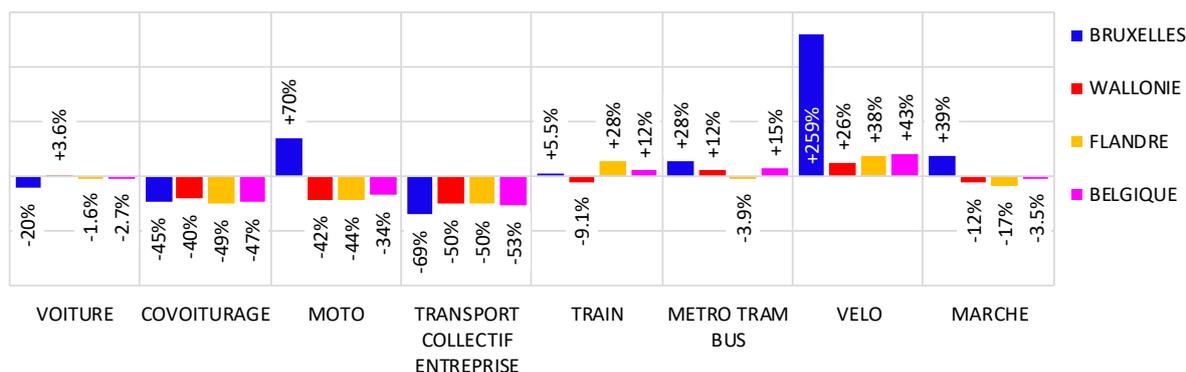


Figure 6 - Evolution 2005-2017 de la répartition modale des déplacements domicile-travail par région de travail  
Source SPF Mobilité et Transports Diagnostics des déplacements domicile-travail 2005-2017  
(TCE = Transport Collectif organisé par l'Employeur)

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 travail			
		Bruxelles	Flandre	Wallonie	Belgique
Lieu de domicile	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

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

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

## 1.4. Télétravail

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

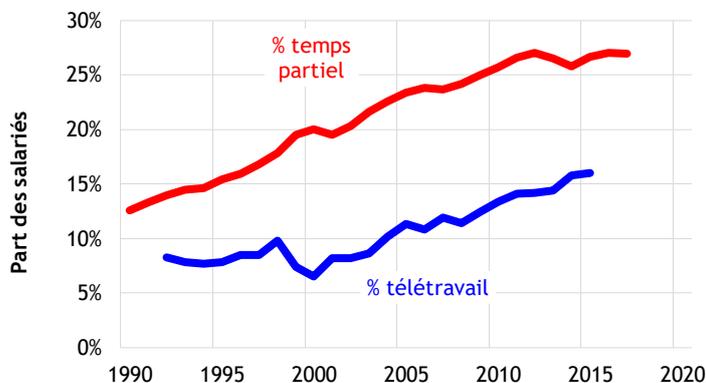


Figure 7 - Evolution du temps partiel et du télétravail en Belgique (en % du nombre de salariés)  
Source Statbel Enquêtes sur les forces de travail EFT 1990-2017

Selon l'enquête Déplacements Domicile-Travail (voir § 1.3, p. 5) auprès des entreprises et institutions de plus de 100 employés, 1.1 % du nombre de déplacements-domicile-travail vers les établissements wallons a été évité en 2017 grâce au télétravail contre 5.9 % pour les établissements bruxellois et 1.7 % pour les établissements situés en Flandre.

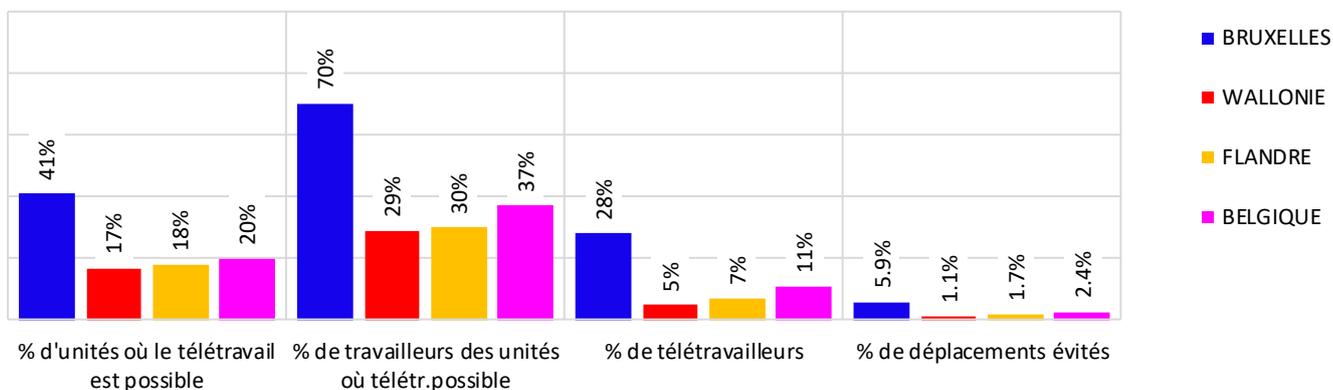


Figure 8 - Evolution du temps partiel et du télétravail en Belgique (en % du nombre de salariés)  
Source SPF Mobilité et Transports Diagnostic fédéral sur les déplacements domicile travail 2017

## 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 2018.

En moyenne, la part de l'énergie pour les transports dans les dépenses totales est en hausse en 2018 par rapport à 2016, et est proche de celle constatée en 2014.

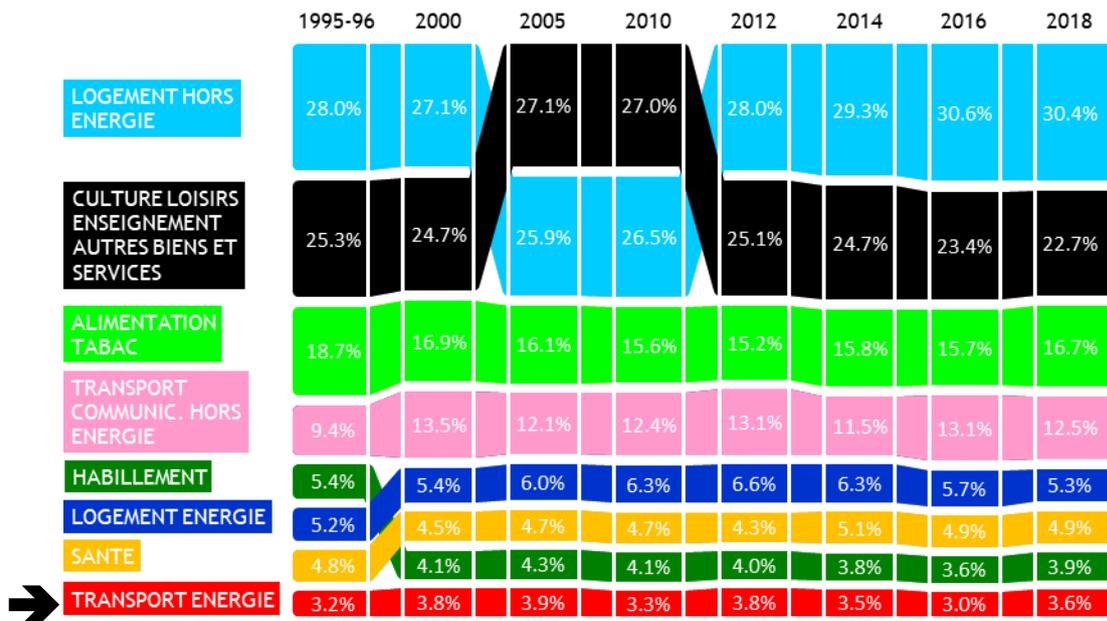


Figure 9 - Evolution de la répartition des dépenses annuelles pour un ménage wallon moyen  
Source Statbel EBM

Pour un ménage du premier quartile de revenus (les 25% des ménages ayant les revenus les plus faibles) la part de l'énergie pour les transports dans les dépenses totales n'est plus que de 2.9 %.

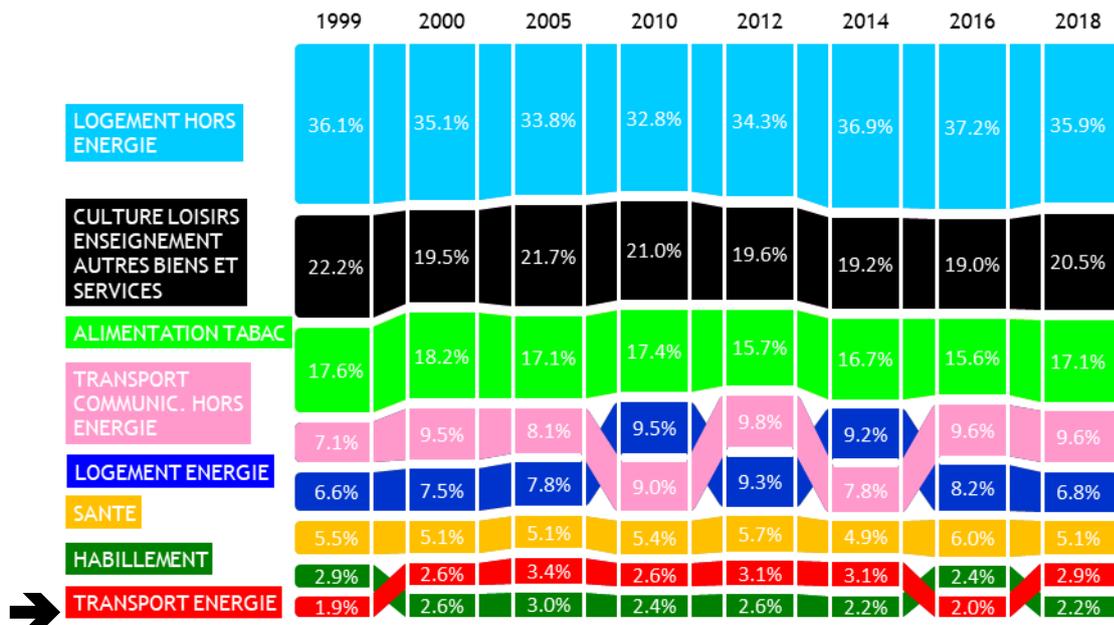


Figure 10 - Evolution de la répartition des dépenses annuelles pour un ménage wallon moyen du 1<sup>er</sup> quartile de revenus  
Source Statbel EBM

## 2. Transport ferroviaire

La consommation énergétique des transports ferroviaires comprend les consommations de gazoil 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 2 948 km de voies ferrées principales en 2018 pour une superficie de 16 844 km<sup>2</sup>, 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 par contre d'un réseau de voies secondaires nettement moins important que la Flandre.

Année	Wallonie				Belgique			
	km de voies <sup>3</sup>	km de voies principales <sup>4</sup>	km de voies secondaires <sup>5</sup>	km de lignes <sup>6</sup>	km de voies	km de voies principales	km de voies secondaires	km de 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
<b>2018</b>	<b>3 587</b>	<b>2 948</b>	<b>639</b>	<b>N.D.</b>	<b>8 441</b>	<b>6 515</b>	<b>1 926</b>	<b>N.D.</b>

Tableau 3 - Longueur des voies et des lignes ferroviaires en Wallonie et en Belgique  
Source SPW Mobilité Infrastructures Cellule ferroviaire d'après Infrabel, Infrabel Opendata

L'essentiel du réseau belge est électrifié (3kV continu et 25kV 50Hz).

District	Zones	Tension				Total	2016
		3 kV	15 kV	25 kV	Total		
LGV <sup>7</sup>		4	0	446	450	420	
Nord-Ouest	Gand	1 315	0	0	1 315	1 320	
Nord-Est	Anvers Hasselt	1 240	0	0	1 240	1 218	
Centre <sup>8</sup>	Bruxelles	414	0	0	414	411	
Sud-Ouest	Mons Charleroi	964	0	1	965	960	
Sud-Est	Namur Liège	1 176	16	400	1 592	1 576	
Total		5 113	16	847	5 976	5 905	

Tableau 4 - Kilométrage de voies électrifiées par district ou ligne grande vitesse  
Source Infrabel (longueur de caténaires sur les voies principales en km)

"En ce qui concerne la traction diesel, il n'y a que 3 stations d'approvisionnement accessibles par tous sur le réseau national: Montzen (Rail Service Net), Zeebrugues (G&V Energy Group) et Gand (G&V Energy Group). A Genk, le remplissage est possible mais il n'y a pas d'installation fixe<sup>9</sup>".

<sup>3</sup> Voie = deux rails sur lesquels peuvent circuler des véhicules ferroviaires (source Eurostat Glossaire des transports)

<sup>4</sup> 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

<sup>5</sup> 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

<sup>6</sup> 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. (source Eurostat « Glossaire des transports »)

<sup>7</sup> le détail des lignes à grande vitesse par région n'a pas été communiqué

<sup>8</sup> le district Centre reprend la Région de Bruxelles-Capitale et une partie de sa périphérie située en Flandre

<sup>9</sup> source "Revitalisation du fret ferroviaire en Wallonie", Décembre 2015, par la Cellule ferroviaire de la DGO2

### 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

Tableau 5 - Parc de matériel de traction de la SNCB (unités)  
Sources Bureau Fédéral du Plan d'après SNCB, Statbel d'après SNCB (données belges)

Année	Locomotives de manœuvre	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	n.d.	275	349	n.d.	13 080	1 567	11
2017	n.d.	286	349	n.d.	13 169	1 550	11

Tableau 6 - Nombre de véhicules ferroviaires enregistrés dans le registre national belge des véhicules (unités)  
Source Service de Sécurité et d'interopérabilité des chemins de fer « Rapport annuel » (données belges)

### 2.1.3. Trafic

#### 2.1.3.1. Trafic voyageurs

##### 2.1.3.1.1. 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. Depuis 2012, la hausse s'est ralentie. L'évolution relative du coût des carburants routiers par rapport au coût du transport par chemin de fer et par rapport à l'évolution de l'indice général des prix n'est pas étrangère à cet engouement.

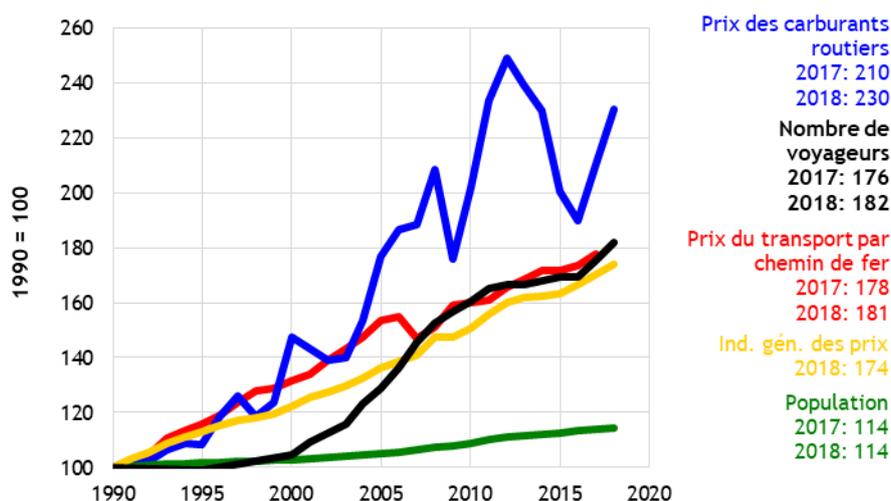


Figure 11 - Evolution des coûts des carburants routiers et du transport ferroviaire en Belgique  
Sources BNB d'après Statbel, Statbel, SNCB

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 d'embouteillage, de stress, de parking ... comme le montrent les résultats d'une enquête de la SNCB de 2014 auprès de ses utilisateurs.

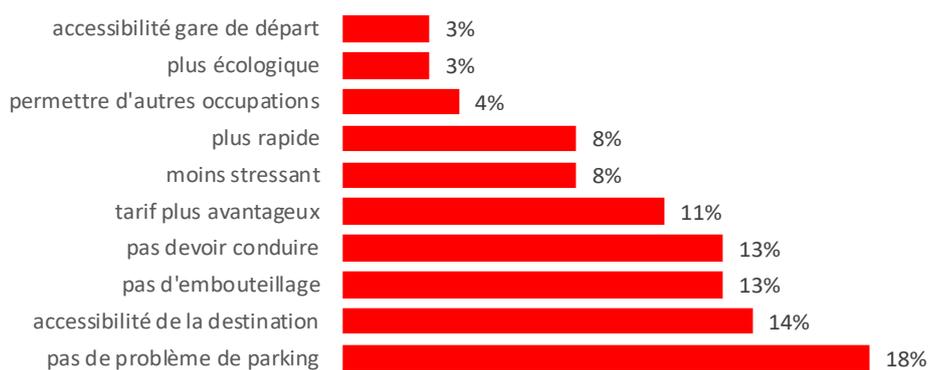


Figure 12 - Principales raisons du choix du train comme moyen de transport  
SNCB Etude de profil 2014

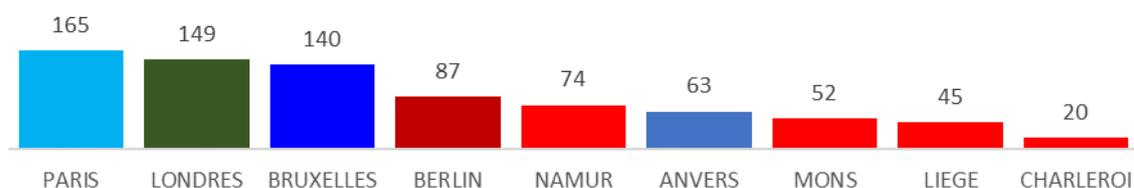


Figure 13 - Heures perdues annuellement par les automobilistes dans les embouteillages selon la ville  
INRIX Traffic Scorecard 2019

### 2.1.3.1.2. Evolution du trafic

Le trafic de voyageurs sur le réseau ferré d'Infrabel a considérablement augmenté depuis 1990.

En 2018 la SNCB a transporté près de 244 millions de voyageurs en Belgique. C'est 3.7% de plus qu'en 2017 (en 2019, l'augmentation est de 3.9 %). Selon la SNCB l'augmentation concerne tous les types de voyageurs : travailleurs, scolaires et loisirs. En termes de trains-km l'augmentation est de 2.7 % par rapport à 2017.

Année	Wallonie				Belgique				millions de voyageurs (national)
	Trafic intérieur	Tafic international	Total		Trafic intérieur	Trafic international	Total		
	milliards de voyageurs-km	milliards de voyageurs-km	milliards de voyageurs-km	millions de trains-km	milliards de voyageurs-km	milliards de voyageurs-km	milliards de voyageurs-km	millions de trains-km	
1990	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6.54	n.d.	n.d.
1991	1.56	0.63	2.19	n.d.	5.74	1.04	6.77	n.d.	n.d.
2000	1.55	0.81	2.36	n.d.	6.32	1.42	7.73	77.1	n.d.
2009	2.27	0.87	3.14	n.d.	9.01	1.48	10.49	80.8	210.1
2010	n.d.	n.d.	n.d.	33.08	n.d.	n.d.	10.61	86.38	215.1
2011	n.d.	n.d.	n.d.	33.06	n.d.	n.d.	10.85	86.28	221.3
2012	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	9.91	0.95	10.86	85.32	223.3
2015	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	9.93	n.d.	10.33	83.35	226.7
2016	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	9.84	n.d.	n.d.	83.03	227.1
2017	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	10.17	n.d.	n.d.	85.02	235.3
<b>2018</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>87.20</b>	<b>243.9</b>
2019	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	86.50	253

Tableau 7 - Evolution du trafic voyageur de la SNCB

Sources Statbel, SPW Mobilité Infrastructures Cellule ferroviaire, SNCB, IWEPS et SVR d'après SNCB, SNCB, Infrabel, SPF Mobilité et Transports chiffres\_cles\_mobilite\_2018 ; (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)

### 2.1.3.1.3. Comptages

Selon les statistiques ferroviaires de la SNCB, le nombre de voyageurs journaliers dans les gares wallonnes a crû de 19 % de 1990 à 2018 en semaine, de 55 % le samedi et de 34 % le dimanche.

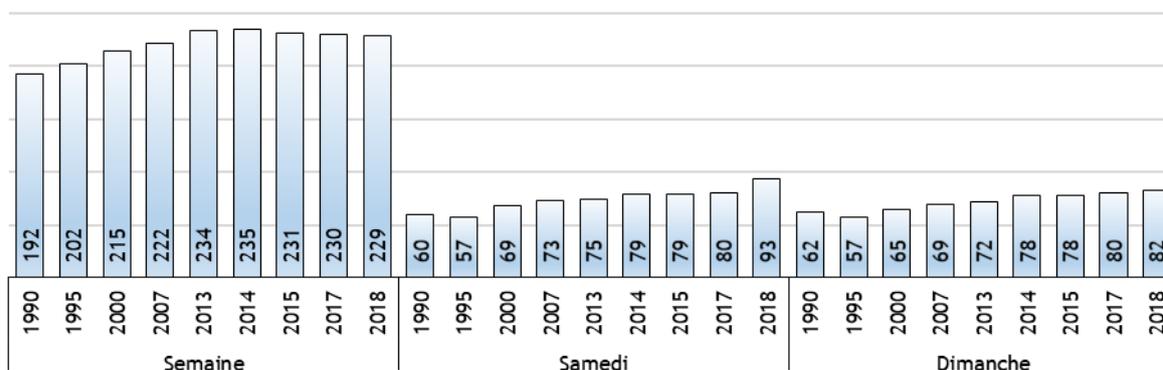


Figure 14 - Evolution du nombre moyen de voyageurs par jour en Wallonie (en milliers)  
Sources SNCB, Walstat IWEPS (montées ou descentes en gare) <https://walstat.iweeps.be/fichiers/donnees/217600.xlsx>

La gare d'Ottignies est la gare wallonne la plus fréquentée de Wallonie, devant Namur, avec près de 27 000 personnes par jour ouvrable en 2018. Les 10 communes wallonnes comptant le plus de voyageurs représentent 56% des voyageurs en Wallonie.

### 2.1.3.1.4. Ouverture à la concurrence

Depuis le 1<sup>er</sup> 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<sup>10</sup> 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 4<sup>e</sup> 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, alors que la Commission avait initialement proposé 2019. Les réseaux ferroviaires devront s'ouvrir à de nouveaux acteurs pour 2020 au plus tard pour les services commerciaux grande vitesse et les autorités nationales devront ouvrir leurs appels d'offres de services publics pour 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.

<sup>10</sup> Thi Factory = Thalys International

### 2.1.3.2. Trafic marchandises

#### 2.1.3.2.1. Evolution du trafic

"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"<sup>11</sup>.

De 1991 à 2009 (dernière donnée régionale publiée), le trafic ferroviaire de marchandises exprimé en tkm a 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 (voir § 3.1, p.22) ;
- 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.

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 tonnes-km	millions de trains-km	milliards de tkm SNCB	milliards de tkm (tous les opérateurs)	millions de trains-km (tous opérateurs)
1990	<i>n.d.</i> <sup>12</sup>	<i>n.d.</i>	8.35	<i>s.o.</i> <sup>13</sup>	<i>n.d.</i>
1991	4.34	<i>n.d.</i>	8.19	<i>s.o.</i>	<i>n.d.</i>
2000	3.71	<i>n.d.</i>	7.67	<i>s.o.</i>	<i>n.d.</i>
2006	4.18	<i>n.d.</i>	8.57	<i>s.o.</i>	<i>n.d.</i>
2009	2.44	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	6.37	<i>n.d.</i>
2010	<i>n.d.</i>	5.55	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
2011	<i>n.d.</i>	5.79	5.91	7.59	<i>n.d.</i>
2012	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	5.22	7.28	<i>n.d.</i>
2013	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	7.28	<i>n.d.</i>
2014	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	12.60
2015	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	12.99
2016	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	13.05
2017	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	13.65
<b>2018</b>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<b>13.18</b>
2019	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	13.10

Tableau 8 - Evolution du trafic marchandises (en milliards de tonnes-kilomètres<sup>14</sup>)  
Sources SPW Mobilité Infrastructures Cellule ferroviaire, Eurostat, SNCB, SVR, IWEPS,  
Infrabel « Rapports annuels de sécurité » 2016 et 2017, Infrabel Opendata

<sup>11</sup> source SPW Mobilité Infrastructures Direction de la Promotion des voies navigables et de l'intermodalité - Les Infos 2015" p.31

<sup>12</sup> *n.d.* = non disponible

<sup>13</sup> *s.o.* = sans objet

<sup>14</sup> une "tonne-kilomètre" est une unité qui est utilisée dans l'économie du transport: elle correspond au transport d'une tonne sur un kilomètre (ou de 10 tonnes sur 100 m etc...)

2.1.3.2.2. Répartition du tonnage

2.1.3.2.2.1. Wallonie

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

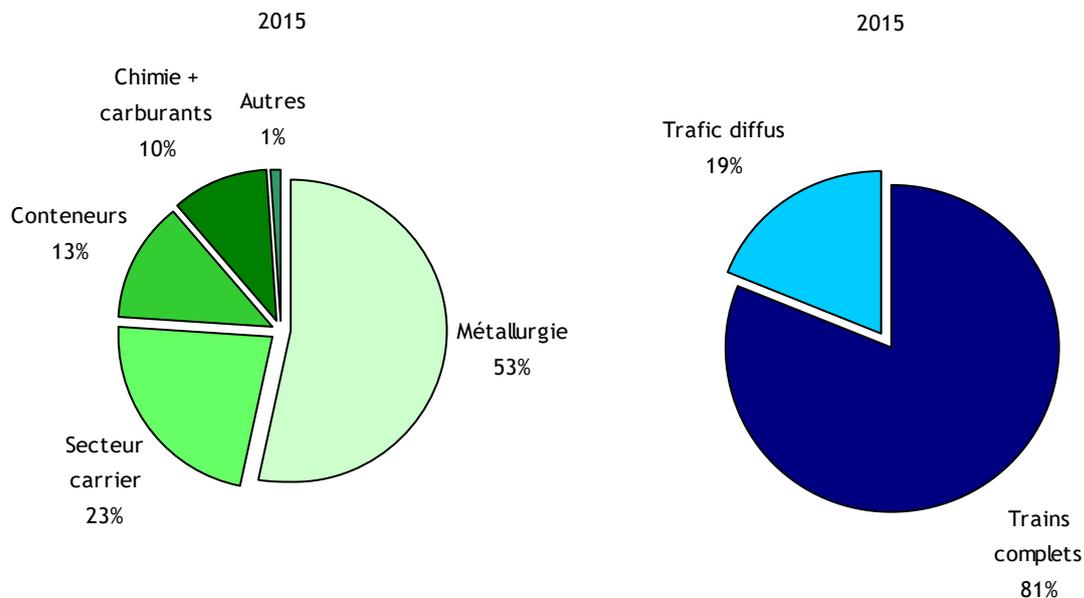


Figure 15 - Répartition du tonnage transporté par rail en Wallonie hors transit  
Source SPW Mobilité Infrastructures Journée intermodalité - Namur 15 juin 2016  
(trafic diffus = convois regroupant plusieurs origines-destinations)

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.

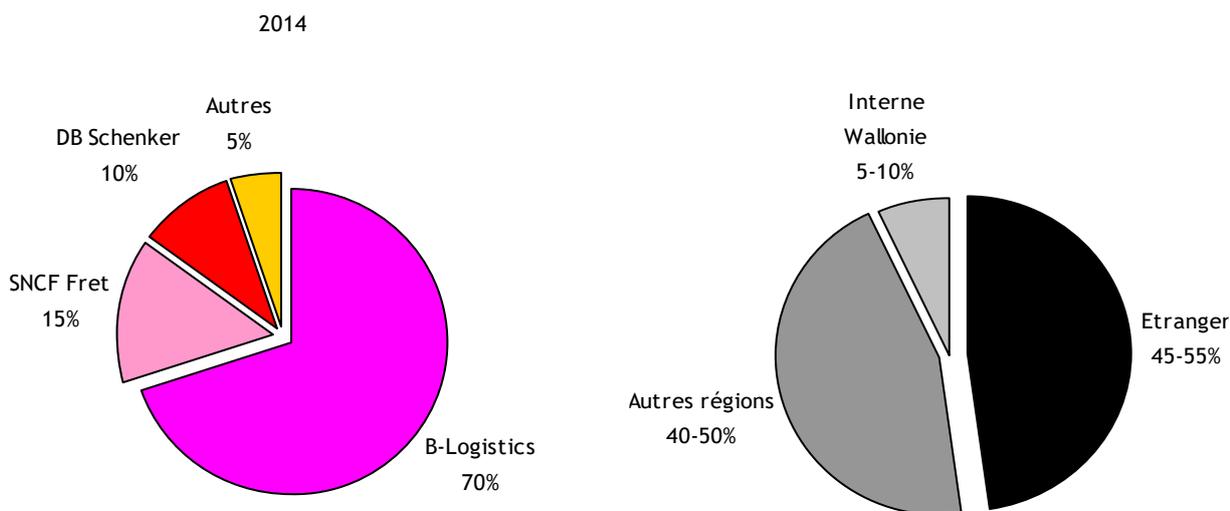


Figure 16 - Répartition du tonnage transporté par rail en Wallonie hors transit  
Source SPW Mobilité Infrastructures Journée intermodalité Namur - 15 juin 2016

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

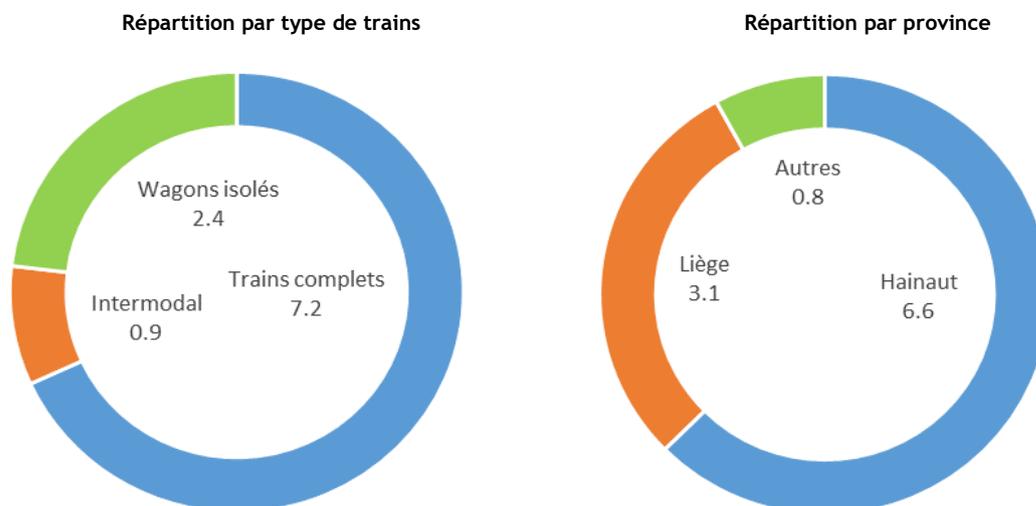


Figure 17 - Répartition du tonnage transporté par Lineas en Wallonie hors transit (en Mt)  
Source SPW Mobilité Infrastructures Présentation Lineas - 7 juin 2017

#### 2.1.3.2.2. Belgique

Près de la moitié du trafic ferroviaire en Belgique était dû à la sidérurgie en 2011<sup>15</sup>. Subséquemment, lorsque qu'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 2018, 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 2018<sup>16</sup>. A l'avenir, la part des nouveaux venus devrait encore croître, ce qui compliquera le recensement des consommations hors électricité.

<sup>15</sup> 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).

<sup>16</sup> Source : Service de Régulation du Transport Ferroviaire et de l'Exploitation de l'Aéroport de Bruxelles-National

## 2.1.4. Consommation de traction

### 2.1.4.1. 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).

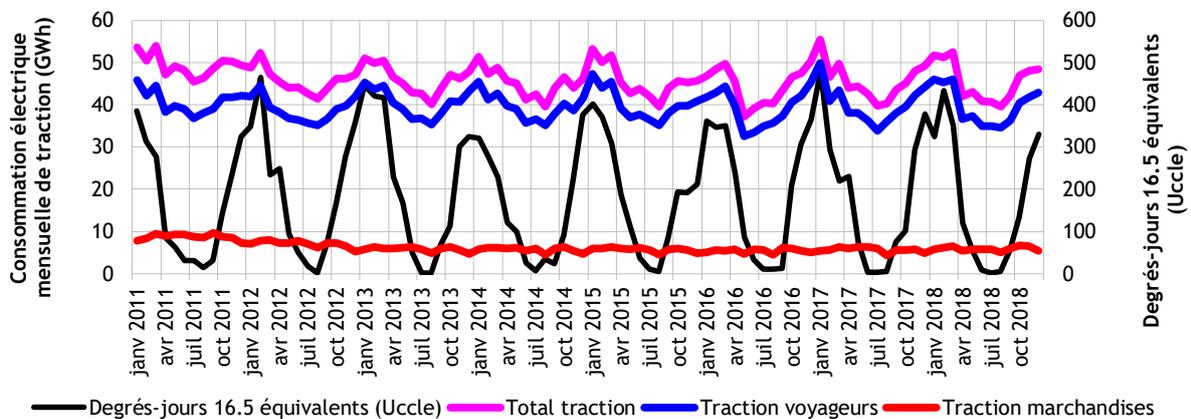


Figure 18 - Evolution de la consommation électrique de traction ferroviaire sur le réseau wallon d'Infrabel en fonction des degrés-jours  
Sources Infrabel, Synergrid  
( $DJ_{\text{eq}} = 0.6 \times DJ \text{ du jour } (D) + 0.3 \times DJ \text{ du jour précédent } (D-1) + 0.1 \times DJ \text{ du jour avant } (D-2)$ )

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 18 % en 2011 de la consommation électrique de traction à 13% en 2018.

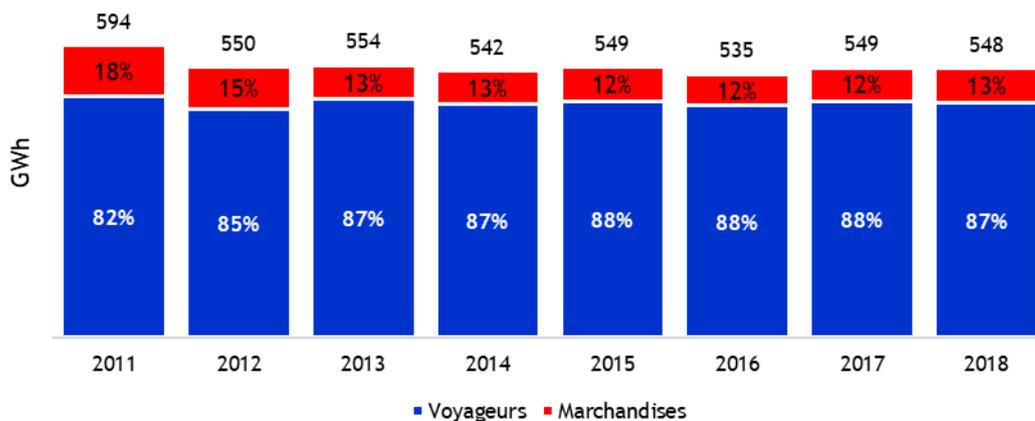


Figure 19 - Répartition de la consommation totale d'électricité de traction du chemin de fer en Wallonie  
Source Infrabel

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	<i>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</i>
Voyageurs	$(33 + 0.63 \times D1 + 0.63 \times D2)$ Wh/tkm	
Haute vitesse	$(41 + 0.63 \times D1 + 0.63 \times D2)$ Wh/tkm	
Marchandises	4 kWh/km + 12 Wh/tkm	

Tableau 9 - 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<sup>17</sup>).

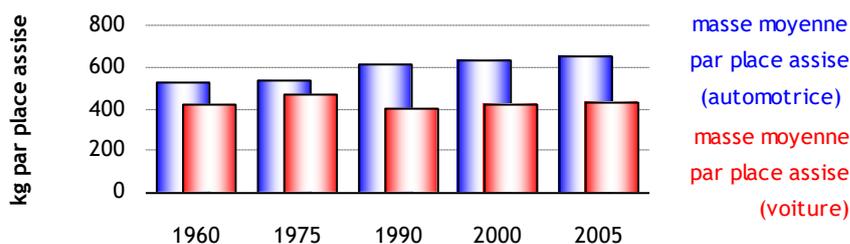


Figure 20 - Evolution de la masse moyenne du matériel SNCB par place assise  
Source SNCB

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.

<sup>17</sup> TGV = Train à Grande Vitesse

### 2.1.4.2. Consommation

La consommation totale d'énergie de traction des trains en Wallonie durant l'année 2018 est de 607 GWh, en hausse de 1.5 % par rapport à 2017, mais en baisse de 17 % par rapport à 2010.

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

Figure 21 - Consommation du transport ferroviaire hors métro en Wallonie par type et par vecteur (en GWh PCI)  
Sources SNCB, Infrabel, Lineas<sup>18</sup>, 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 2018, la part de l'électricité croissant de 68% à 90% durant la même période.

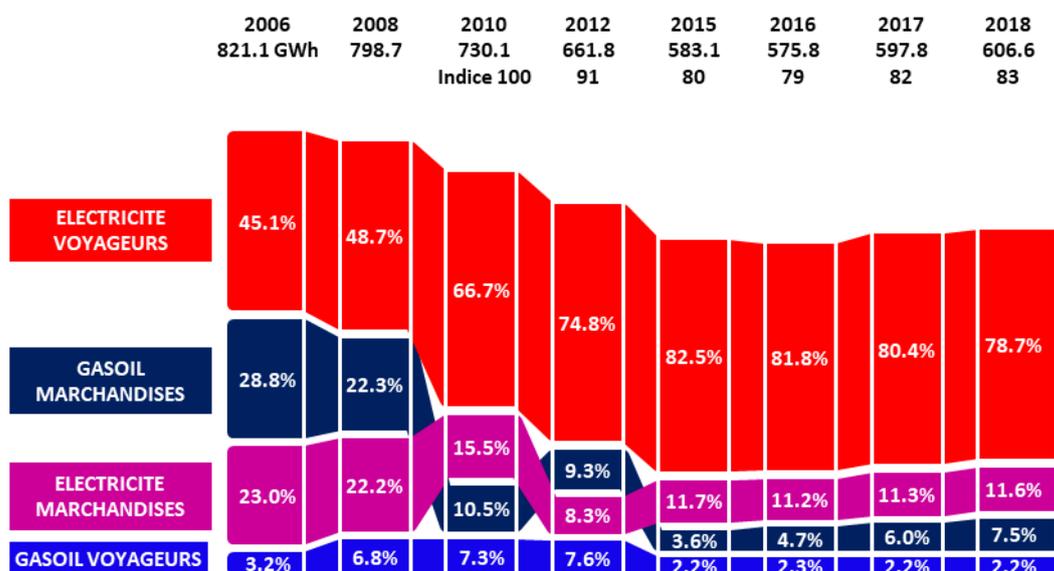


Figure 22 - Evolution de la consommation du transport ferroviaire en Wallonie (hors métro léger de Charleroi) par type et par vecteur  
Sources SNCB, Infrabel, Lineas<sup>19</sup>, ICEDD

<sup>18</sup> Lineas est le nouveau nom de B-Logistics

## 2.2. Métro léger

### 2.2.1. Réseau

Début 2012, l'OTW<sup>20</sup> 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 2018. 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 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
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

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

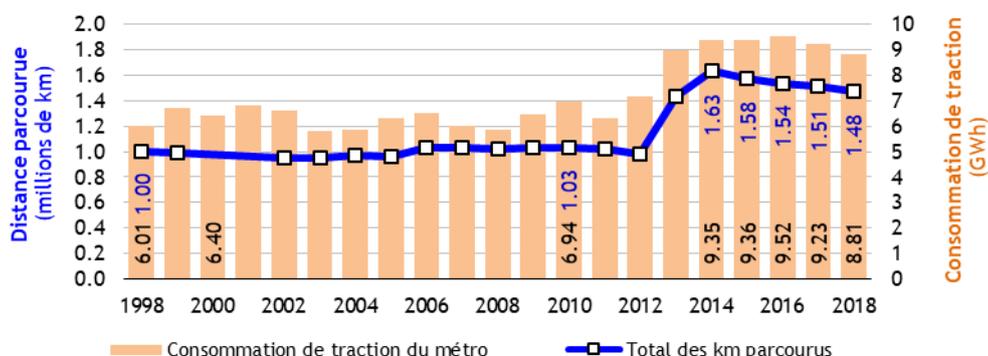


Figure 23 - Consommation d'électricité et distance parcourue par le métro léger de Charleroi  
Source OTW

<sup>20</sup> 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.

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

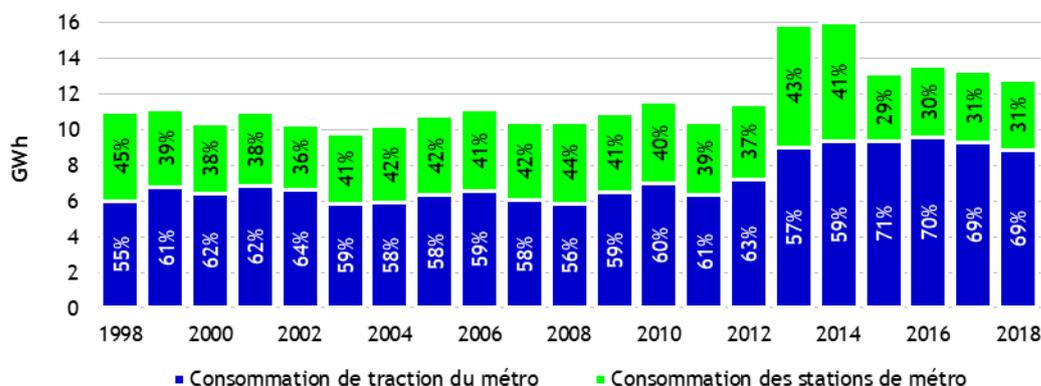


Figure 24 – Part de la consommation de traction dans la consommation totale du métro (traction + stations) léger de Charleroi  
Source OTW TEC Charleroi

## 2.3. Consommation totale

### 2.3.1. Consommation régionale

La consommation totale du transport ferroviaire (trains de voyageurs et de marchandises + métro) en Wallonie atteint 615 GWh en 2018, soit un niveau de consommation inférieur de 24 % à celui de 1990.

	Electricité	Gasol	Total	Part du total
Trains marchandises	70.4	45.8	116.1	18.9%
Trains voyageurs	477.1	13.3	490.4	79.7%
Métro Tram	8.8	--	8.8	1.4%
<b>Total</b>	<b>556.3</b>	<b>59.1</b>	<b>615.4</b>	<b>100.0%</b>
Part du total	90.4%	9.6%	100.0%	

Tableau 11 - Consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie en 2018 (y compris métro léger de Charleroi) (en GWh PCI)

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 2018 pour 0.7 % en 2000.

Année	Gasoil		Electricité		Total	
	GWh PCI	1990 = 100	GWh PCI	1990 = 100	GWh PCI	1990 = 100
1990	353.5	100.0	451.2	100.0	804.6	100.0
1995	313.3	88.6	477.5	105.8	790.8	98.3
2000	284.5	80.5	623.5	138.2	908.0	112.8
2005	218.9	61.9	603.0	133.7	821.9	102.1
2010	130.1	36.8	606.9	134.5	737.0	91.6
2015	33.9	9.6	558.6	123.8	592.5	73.6
2016	40.3	11.4	545.0	120.8	585.4	72.7
2017	49.1	13.9	557.9	123.7	607.0	75.4
2018	59.1	16.7	556.3	123.3	615.4	76.5

Tableau 12 - Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie (y compris métro de Charleroi)  
Sources OTW, SNCB, Lineas, Infrabel

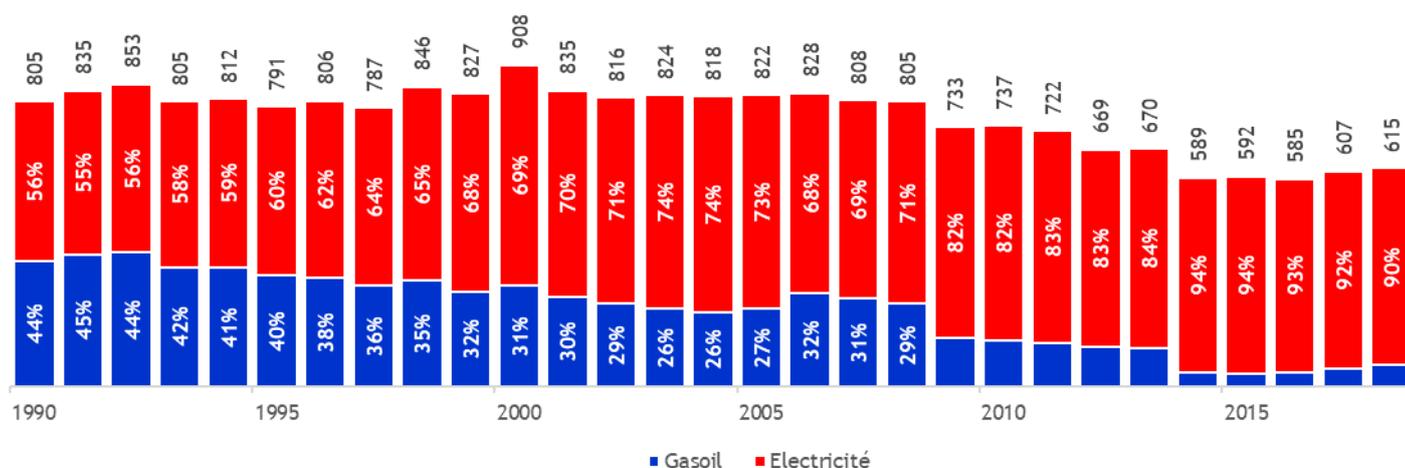


Figure 25 - Evolution de la consommation de traction du transport ferroviaire en Wallonie  
(en GWh totaux et en % par vecteur)  
Sources OTW, SNCB, Lineas, Infrabel

### 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.

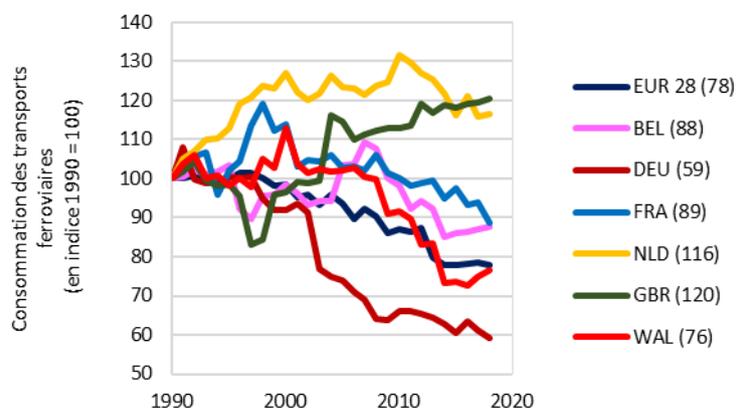


Figure 26 - Evolution de la consommation des transports ferroviaires en dans les principaux pays limitrophes  
Sources Eurostat, ICEDD

### 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, pas plus qu'au SPW Mobilité Infrastructures.

Année	Autoroutes	Autres routes numérotées <sup>21</sup>	dont routes régionales	Routes communales	Total
1990	778	7 685		65 200	73 663
2000	842	7 544		69 100	77 486
2010	869	7 583		72 755	81 207
2015	874	N.D.	6 850	N.D.	N.D.
2019	886	N.D.	6 944	N.D.	N.D.

Tableau 13 - Longueur du réseau routier wallon (en km)  
Source SPF Mobilité et Transports (1990-2010) SPW Mobilité Infrastructures (données 2015,2019)

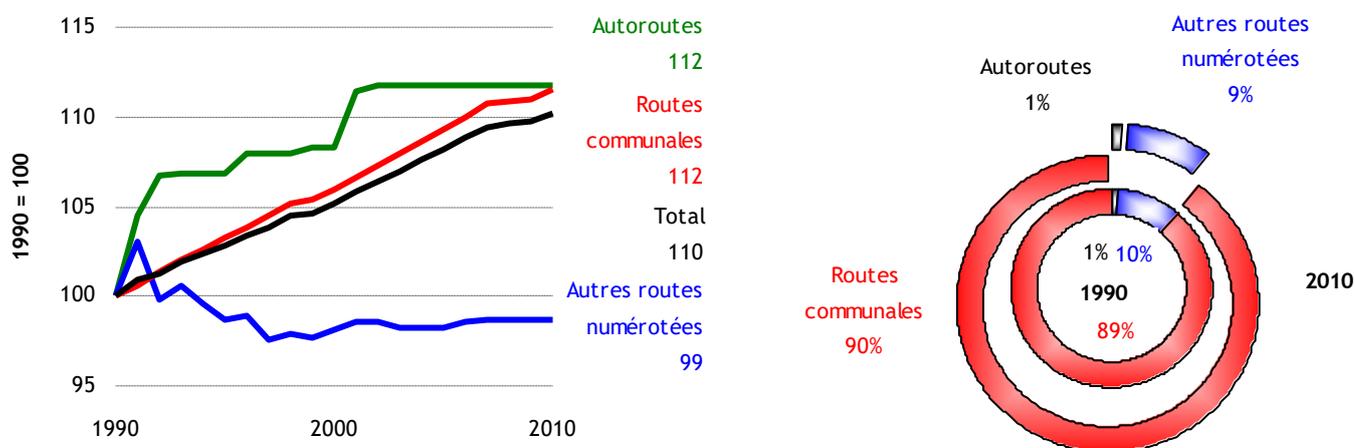


Figure 27 - Evolution du réseau routier en Wallonie  
Source SPF Mobilité et Transports

<sup>21</sup> = routes provinciales et régionales

## 3.2. Parc de véhicules

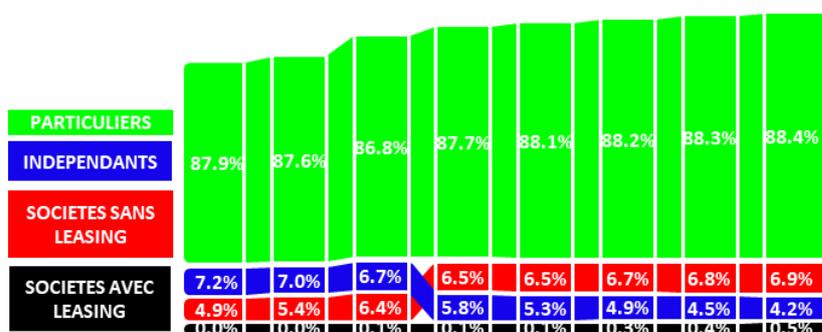
### 3.2.1. Parc total

Le nombre total de véhicules immatriculés en Belgique (toutes catégories confondues) a continué à croître en 2018, pour atteindre 7.5 millions de véhicules (7.6 millions en 2019). Le parc wallon de véhicules s'est accru de 35 mille unités en 2018 par rapport à 2017, soit une augmentation de 1.5 %, tout comme la croissance moyenne nationale.

Rappelons cependant que la plupart des sociétés de leasing sont situées en Flandre et à Bruxelles. Un bon nombre<sup>22</sup> 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 ».

EVOLUTION DU PARC WALLON DE VOITURES

2003	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018
1.46 Mio v.	1.50	1.63	1.70	1.72	1.75	1.77	1.79
Indice 100	102	112	117	118	120	121	122
		Indice 100	104	106	107	108	109



PARCS RÉGIONAUX DE VOITURES EN 2018

BRUXELLES	WALLONIE	FLANDRE	BELGIQUE
0.5 Mio voit.	1.8 Mio voit.	3.5 Mio voit.	5.8 Mio voit.

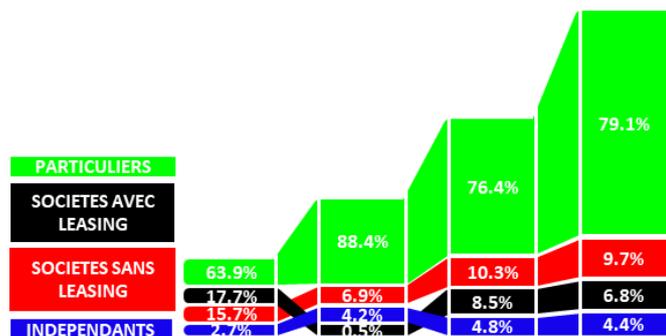


Figure 28 - Evolution du parc wallon de voitures par type de propriétaire, et parcs régionaux de voitures en 2018  
Source FEBIAC

Milliers de véhicules

Année	Wallonie	Belgique
1990	1 453.0	4 594.1
2000	1 757.0	5 735.0
2010	2 077.3	6 689.1
2015	2 241.8	7 175.1
2016	2 291.1	7 301.8
2017	2 325.8	7 419.4
2018	2 361.2	7 533.2
2019	2 381.0	7 614.1

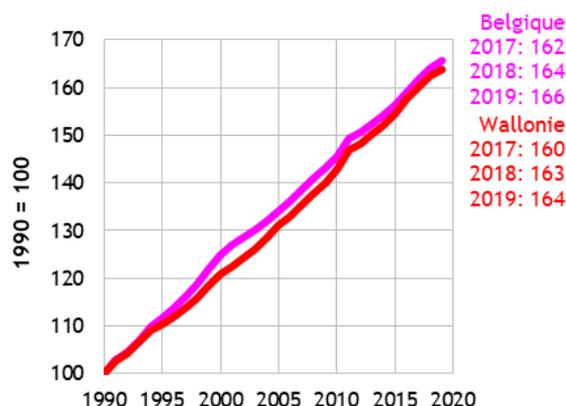


Figure 29 - Evolution du parc total de véhicules  
Source Statbel Parc de véhicules à moteur au 1<sup>er</sup> août

<sup>22</sup> Au Cabinet du Ministre wallon du Budget, on l'estimait entre 80 000 et 85 000.

### 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 employeur »<sup>23</sup>.

Selon le SPF MT les voitures-salaires représentent 3.5 % des voitures immatriculées en Wallonie en 2017, pour 8.0 % au niveau national.

Elles parcourent près du double de kilomètres que la moyenne des voitures particulières immatriculées.

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.

	Belgique			Wallonie			
	Nombre	% diesel	km/an	Nombre	% W/B	% diesel	km/an
2014	403 610	95.7%	29 842	55 269	13.7%	95.7%	32 219
2015	424 642	94.9%	29 442	57 786	13.6%	95.2%	32 153
2016	445 419	93.4%	28 937	61 343	13.8%	94.0%	31 593
2017	465 338	90.7%	28 094	63 824	13.7%	92.0%	31 008
<b>2018</b>	<b>490 748</b>	<b>N.D.</b>	<b>N.D.</b>	<b>N.D.</b>	<b>N.D.</b>	<b>N.D.</b>	<b>N.D.</b>

Tableau 14 - Parc de voitures salaires  
Sources SPF MT, ONSS

### 3.2.3. Evolution par type de véhicules

En Wallonie, le parc de véhicules continue à progresser pour atteindre près de 2.4 millions de véhicules en 2018, soit 63% de plus qu'en 1990. De 1990 à 2018, ce sont les parcs de motos (+186 %) et de camions et camionnettes (+154 %) qui augmentent le plus, le parc de voitures immatriculées en Wallonie se contentant, si l'on peut dire, d'une croissance de 51 %.

Année	Voitures	Autobus et autocars	Motos	Camions <sup>24</sup>	Tracteurs de semi-remorques	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	194.5	10.8	72.6	22.7	2 077.3
2015	1 736.4	5.0	167.6	222.4	10.5	76.3	23.7	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
<b>2018</b>	<b>1 809.3</b>	<b>5.0</b>	<b>175.9</b>	<b>256.1</b>	<b>11.8</b>	<b>78.5</b>	<b>24.6</b>	<b>2 361.2</b>
2019	1 816.5	5.4	177.4	265.9	12.2	78.8	24.8	2 381.0

Tableau 15 - Parc de véhicules à moteur immatriculés en Wallonie par type (en milliers de véhicules)  
Source Statbel Parc de véhicules à moteur au 1<sup>er</sup> août

<sup>23</sup> Source [www.revue.politique.be](http://www.revue.politique.be)

<sup>24</sup> cette rubrique « Camions » comprend les véhicules utilitaires hors tracteurs de semi-remorques, tracteurs agricoles et véhicules spéciaux ; elle comprend donc les camionnettes, camions et les camions-citernes

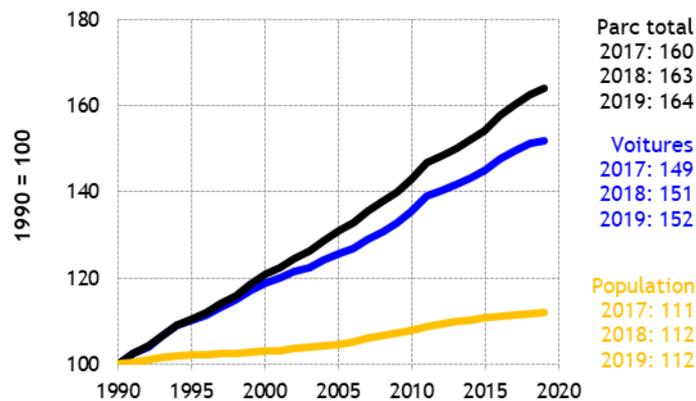


Figure 30 - Evolution du parc de véhicules immatriculés en Wallonie par type  
Source Statbel Parc de véhicules à moteur au 1<sup>er</sup> août

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 augmente le plus. Il triple de 1990 à 2018 (+218 %) alors que celui des camions chute (-19%), et que celui des semi-remorques augmente légèrement (+9%).

En 2018, le parc wallon de camionnettes progresse de 4.7 % par rapport à 2017.

Année	Camionnettes	Camions	Semi-remorques	Total <sup>25</sup>
1990	73.0	32.3	10.9	116.2
2000	113.9	29.4	10.5	153.8
2010	169.2	28.4	10.8	208.4
2014	190.6	27.4	10.4	228.4
2015	203.2	24.1	10.4	240.7
2016	209.4	26.4	10.7	246.4
2017	221.1	26.2	11.2	258.5
2018	231.5	26.0	11.8	269.3

Tableau 16 - 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→)

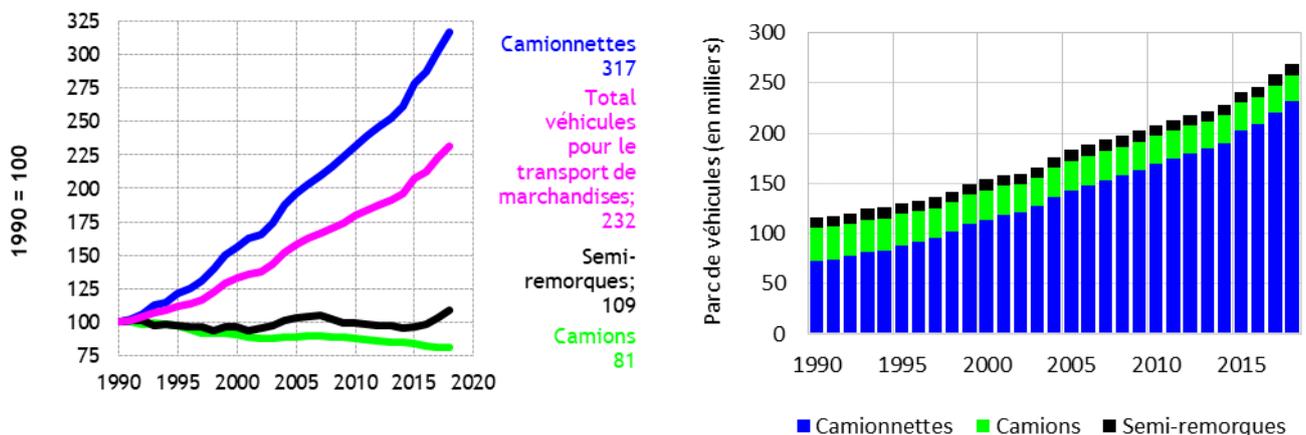


Figure 31 - Evolution du parc wallon de véhicules utilitaires  
Sources SPF Mobilité et Transports Parc de véhicules utilitaires au 31 décembre (→2015), FEBIAC (2016→)

<sup>25</sup> le total obtenu des rubriques « camionnettes (<3.5 t) » et « camions (>3.5 t) » du tableau est légèrement différent de la rubrique « Camions » du tableau précédent, les inventaires étant réalisés à des dates différentes (1<sup>er</sup> août pour la DGSIE et 31 décembre pour le SPF MT/Febiac).

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.

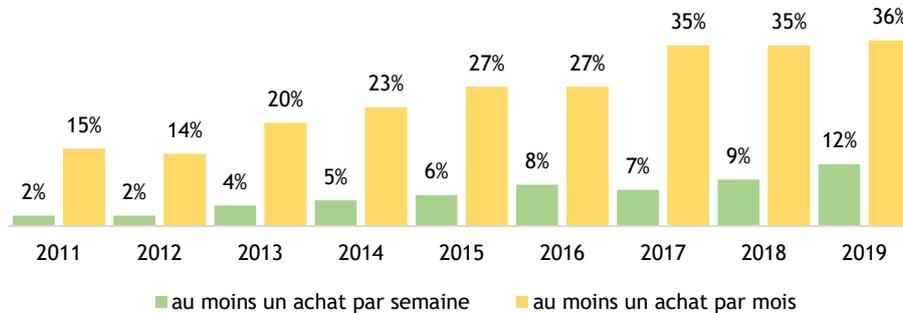


Figure 32 - Part des ménages qui achètent par internet en Belgique  
Source <https://comeos.be/research/280152/Etude-E-Commerce-2019>

### 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 jusqu'en 2011 et une dé-diésélisation depuis (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...).

#### 3.2.4.1. Dé-diésélisation

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

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

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

De 2008 à 2019, la part des voitures "essence" dans le total des immatriculations de voitures neuves a triplé en Wallonie.

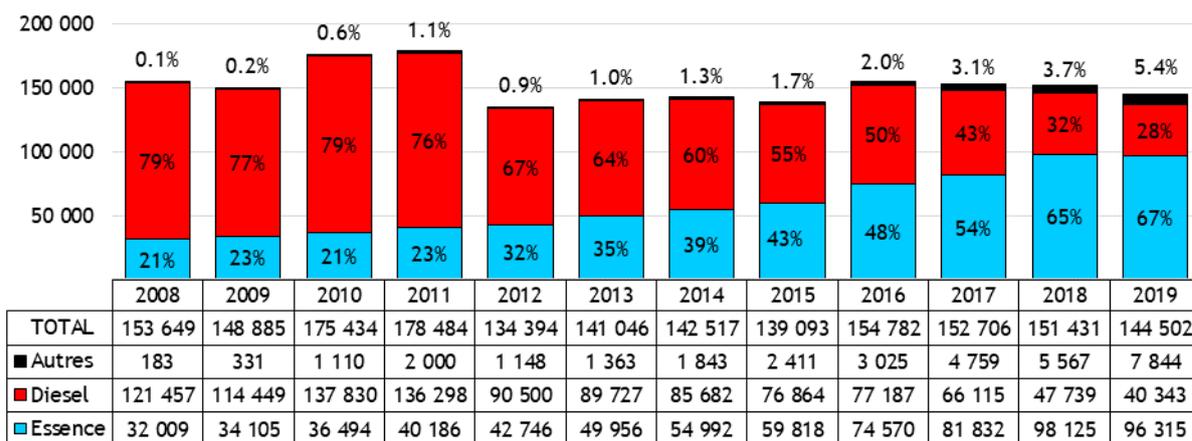


Figure 33 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie  
Source Statbel

La part des voitures diesel a tendance à baisser depuis 2012. Le taux de désésélisation du parc automobile wallon est de 53 % 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 la norme européenne Vld (ou supérieure) pourront continuer à circuler.

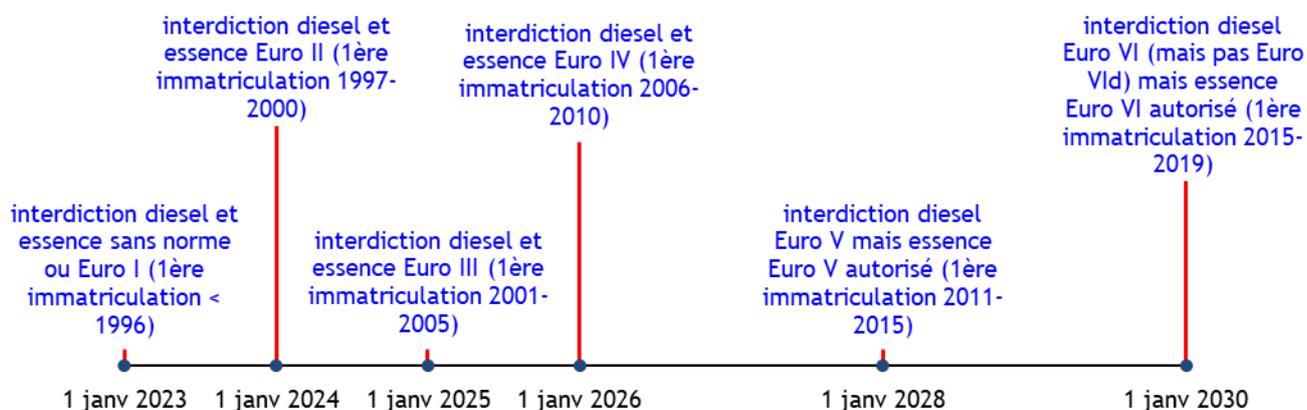


Figure 34 - Calendrier des interdictions des anciens modèles de voiture sur le réseau routier de Wallonie  
Source <https://www.wallonie.be/fr/actualites/interdiction-progressive-du-diesel-un-site-pour-sinformer>

En ce qui concerne le parc de voitures GPL<sup>26</sup>, il n'est jamais parvenu à s'imposer et reste inférieur à 1 % (pour 2.0 % en 1982).

<sup>26</sup> GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié

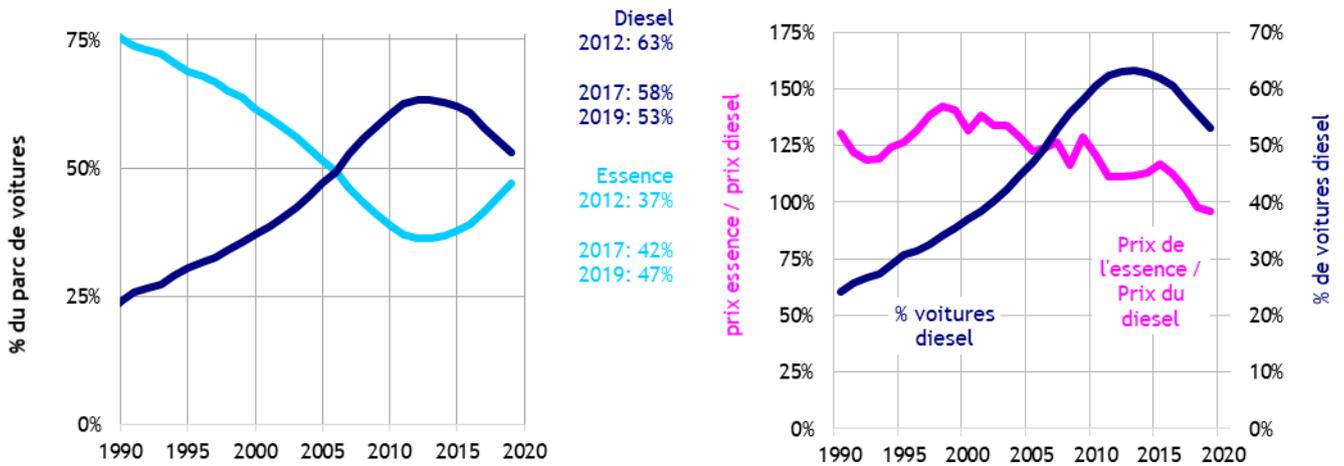


Figure 35 - Taux de diésélisation du parc automobile en Wallonie  
Sources Statbel, IWEPS, Bureau Fédéral du Plan

Depuis 2008, la part des voitures diesel dans les nouvelles immatriculations tend à baisser en Belgique. Elle est de 35 % en 2018 pour 79 % en 2008.

Les pays limitrophes connaissent également de fortes baisses. Les Pays-Bas se démarquent de nos autres voisins avec une part de ventes diesel près de 3 fois moindre en 2018.

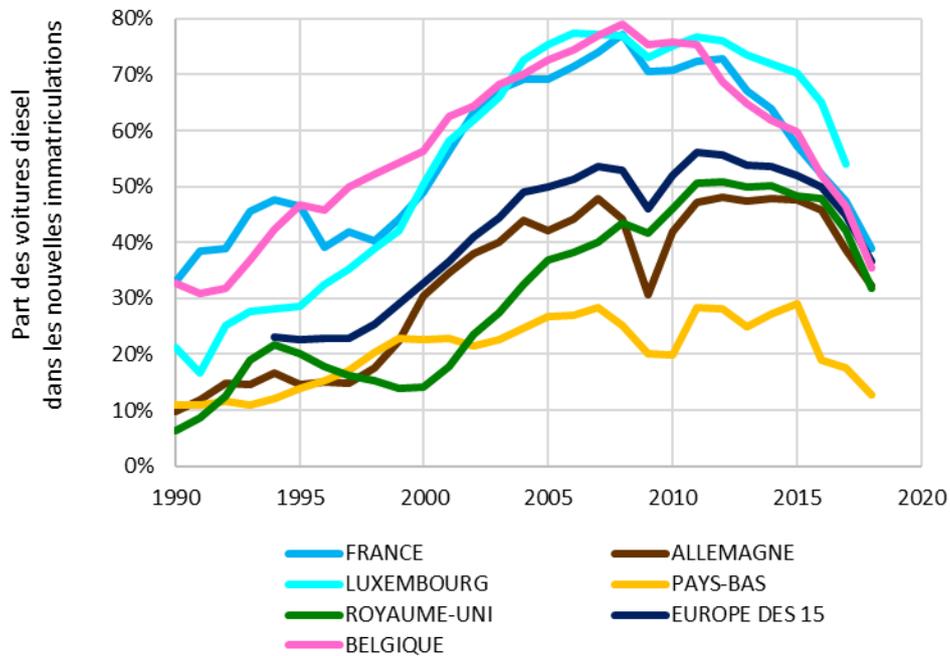


Figure 36 - Evolution de la part des voitures diesel dans les nouvelles immatriculations annuelles en Europe  
Source ACEA

### 3.2.4.2. 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.

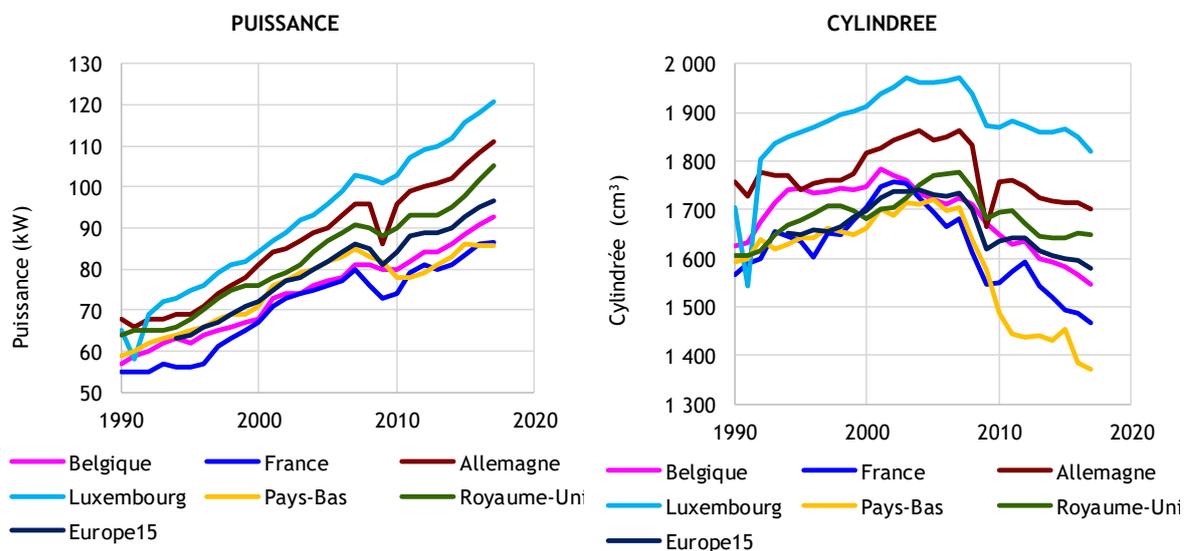


Figure 37 - Evolution de la cylindrée et de la puissance moyennes des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique et dans les pays limitrophes  
Source ACEA

### 3.2.4.3. Voitures à énergie alternative

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

- l'autonomie encore limitée;
- 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 84 % de 2010 à 2018, concomitamment à une progression des ventes annuelles de véhicules électriques.

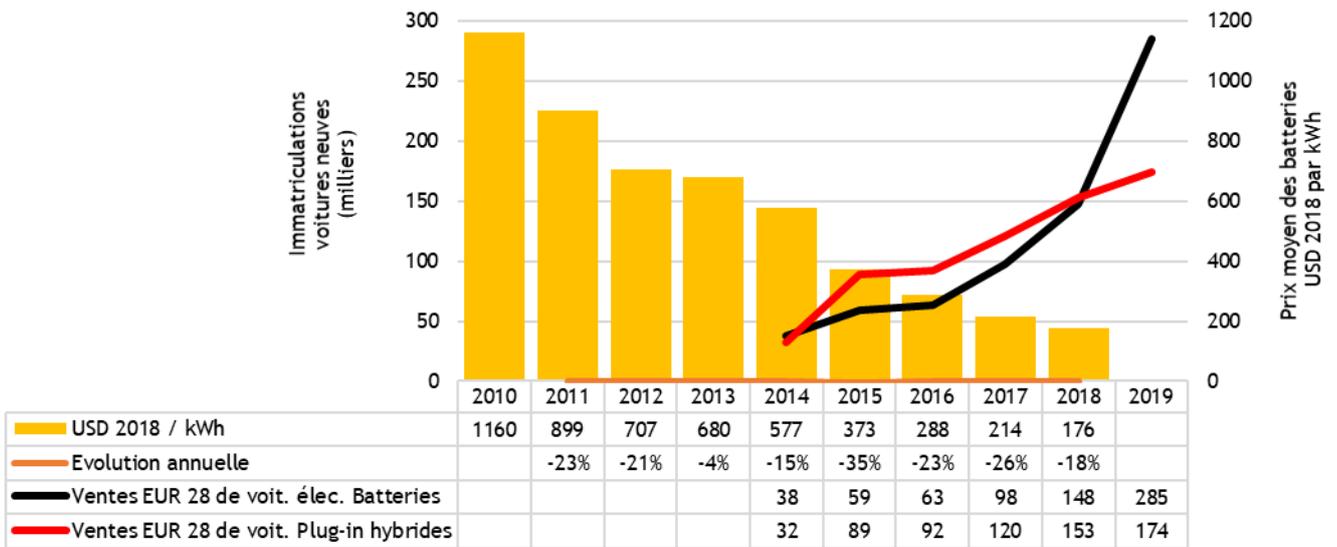


Figure 38 - Evolutions comparées du coût des batteries et des ventes mondiales de véhicules électriques  
Source <https://about.bnef.com/blog/behind-scenes-take-lithium-ion-battery-prices/>, ACEA

En Wallonie, les immatriculations de voitures neuves à motorisation autre qu'essence et diesel, restent marginales. De 2008 à 2018, leur part est toutefois passée de 0.1 % à 3.7 % du nombre total (5.4 % en 2019). La majorité de ce faible pourcentage est composée de voitures à motorisation hybride essence (78 % en 2018, 68% en 2019).

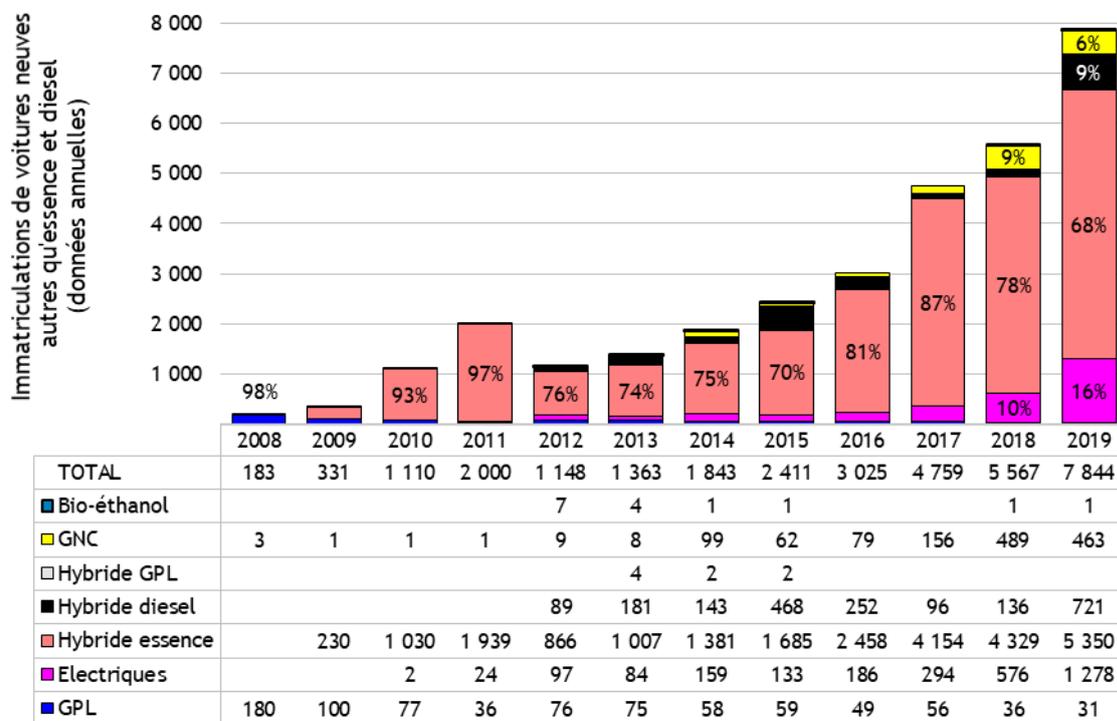


Figure 39 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie autres que diesel et essence  
Source Statbel (NB : GNC = Gaz Naturel Comprimé ; GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié)

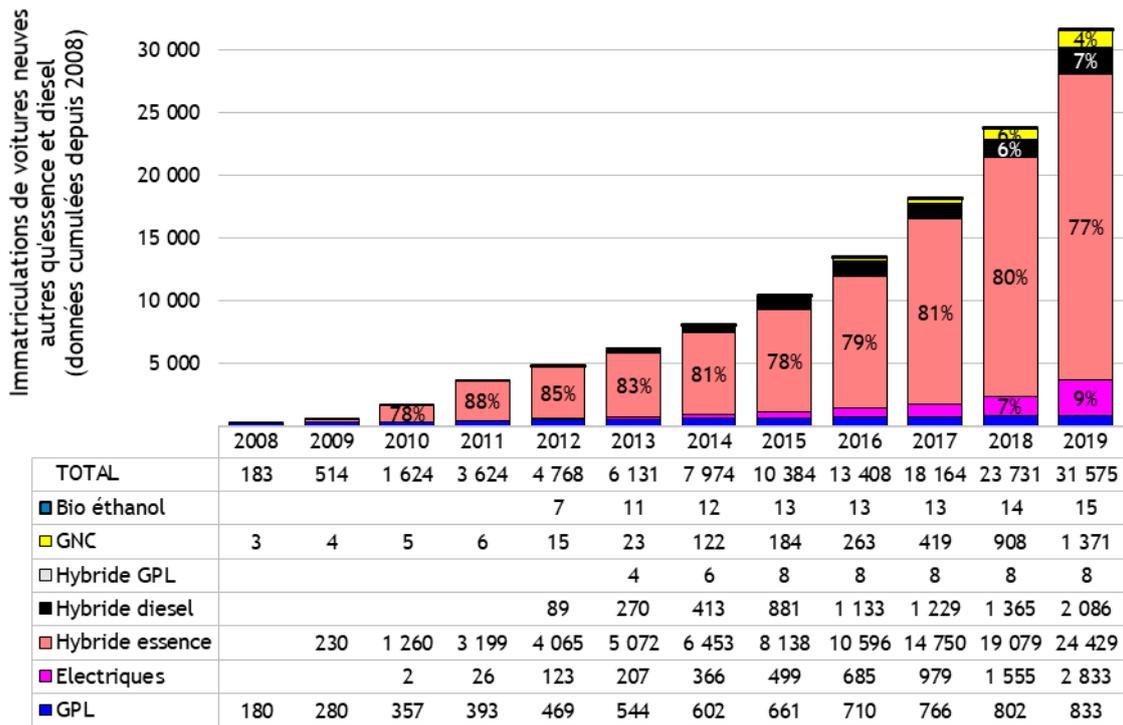


Figure 40 - Nombre d'immatriculations de voitures neuves en Wallonie autres que diesel et essence (données cumulées depuis 2008)

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

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.

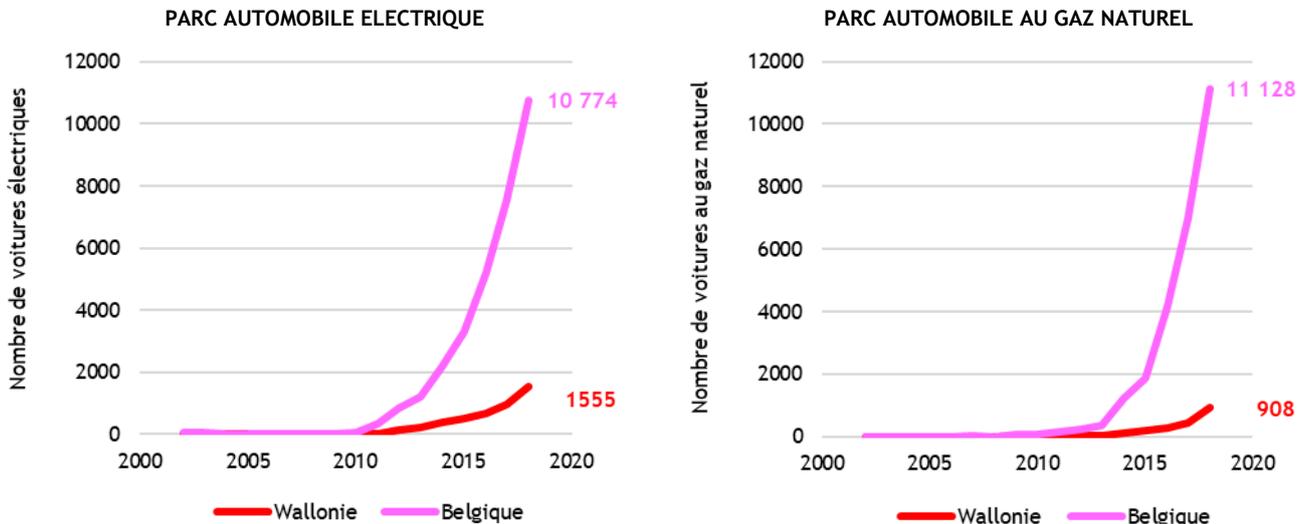


Figure 41 - Evolution du parc de voitures électriques et au gaz naturel par région  
Sources Statbel, FEBIAC (Belgique)

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'ARGB<sup>27</sup> parfois doublée ou triplée par certaines marques.

<sup>27</sup> ARGB = Association Royale des Gaziers Belges

Les données 2018 restent éloignées des objectifs fixés pour 2020 dans le plan d'action national « Clean Power for Transport »

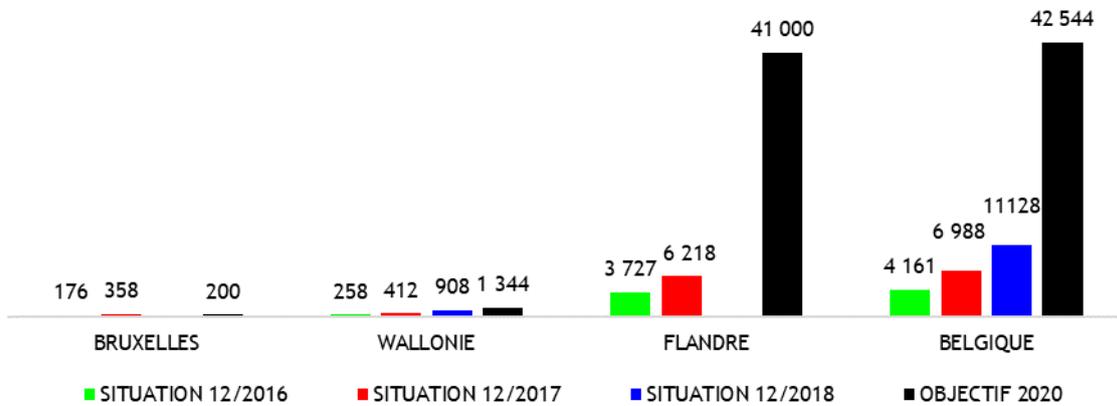


Figure 42 - Nombre de voitures CNG par région  
Sources Plan d'action national CPT (Clean Power for Transport), CREG, SPF MT  
NB: GNC = Gaz Naturel Comprimé

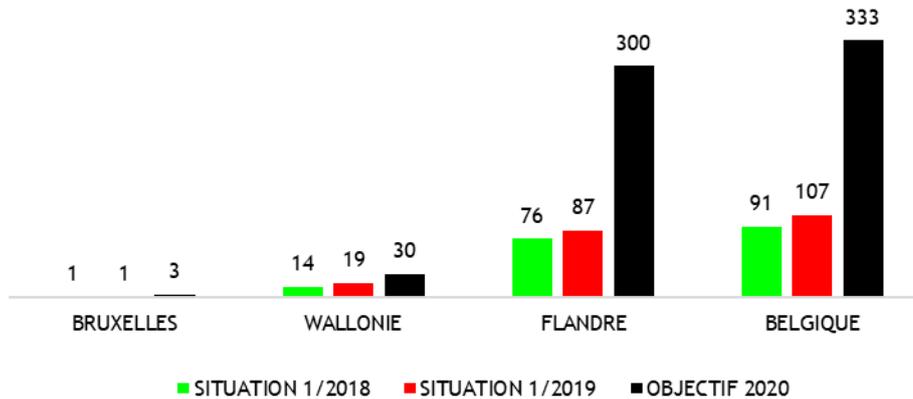


Figure 43 - Nombre de stations CNG par région  
Sources Plan d'action national CPT (Clean Power for Transport), CREG, SPF MT  
NB: GNC = Gaz Naturel Comprimé

#### 3.2.4.4. Age des véhicules

De 1991 à 2018, l'âge moyen du parc de voitures en Belgique croît de 48 %. La croissance qui tendait à s'estomper de 2005 à 2011, semble repartie de plus belle depuis 2012.

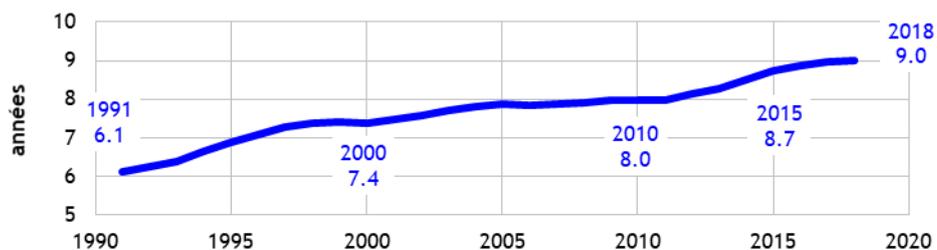


Figure 44 - Evolution de l'âge moyen du parc de voitures belges  
Source FEBIAC (données belges)

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 2001<sup>28</sup>; selon l'enquête sur le budget des ménages 2018 de Statbel, le nombre moyen de voitures par ménage était de 1.17, et le nombre de voitures par ménage en possédant au moins une était de 1.37) ;
- la crise économique sévissant depuis 2008 (on change moins souvent de voiture lorsqu'on a des difficultés financières).

### 3.2.4.5. Taux de pénétration des voitures

Avec 499 voitures pour 1000 habitants en 2018 (500 en 2019), le taux de pénétration des voitures en Wallonie est plus faible que la moyenne nationale mais supérieur à la moyenne bruxelloise.

De 2001 à 2018, le taux de pénétration des voitures par habitant a crû de 16 % en Wallonie tandis qu'il baissait de 21 % en Région de Bruxelles-Capitale.

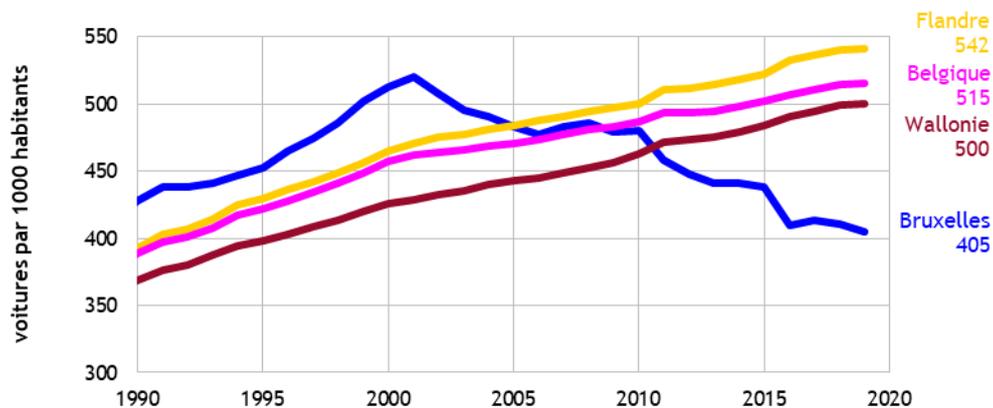


Figure 45 - Evolution du taux de pénétration des voitures  
Source Statbel

<sup>28</sup> source DGSIE Enquête socio-économique 2001

### 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 :

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

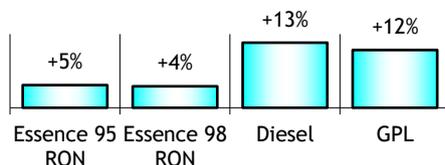
En 2018, les prix sont repartis à la hausse, et le prix du diesel est devenu plus élevé que celui de l'essence 95 RON.

	Diesel	GPL	Essence 98 RON	Essence 95 RON
1990	0.56	0.27	0.75	0.73
2000	0.81	0.39	1.11	1.07
2010	1.20	0.59	1.48	1.46
2015	1.22	0.45	1.50	1.43
2016	1.19	0.41	1.40	1.34
2017	1.33	0.49	1.49	1.40
<b>2018</b>	<b>1.50</b>	<b>0.55</b>	<b>1.55</b>	<b>1.47</b>
2019	1.52	0.51	1.53	1.46

Tableau 17 - Prix des carburants routiers en Belgique  
Source Statbel (prix maxima EUR/litre TVAC)

La différence de prix s'est inversée entre diesel et essence 95 RON. Alors que le litre de diesel était 30 % moins cher que le litre d'essence en 1990, en 2018 le litre de diesel a été en moyenne de 2.3% plus cher que le litre d'essence 95 RON, en raison de l'augmentation de la taxation du gazole routier.

Evolution 2018/2017



EVOLUTION A PRIX COURANT

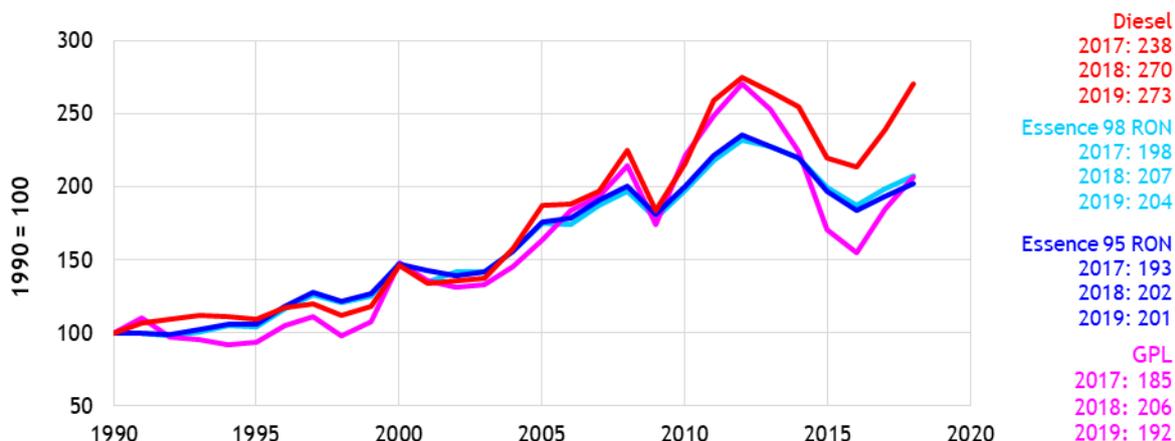


Figure 46 - Evolution des prix annuels moyens des principaux carburants routiers en Belgique  
Source Statbel (Prix maxima TVAC)

### 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 (29% plus cher en Belgique pour le diesel et 15% pour l'essence en 2018), 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 Statec<sup>29</sup>, la part des non-résidents dans la vente totale de carburants routiers au Grand-Duché de Luxembourg s'élève à 78 % en 2018, dont une partie est utilisée en Wallonie. Les ventes de carburants aux non-résidents Luxembourgeois au Luxembourg (de l'ordre de 24 TWh PCI par an en moyenne 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.

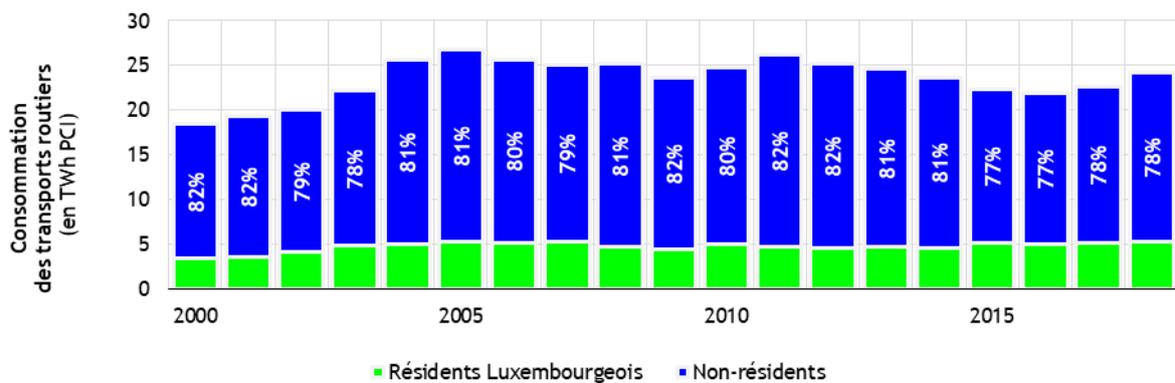


Figure 47 - Consommation énergétique des transports routiers au Luxembourg

Source

[https://statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=12774&IF\\_Language=fra&MainTheme=1&FldrName=4&RFPPath=51](https://statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=12774&IF_Language=fra&MainTheme=1&FldrName=4&RFPPath=51)

Les évolutions de prix des deux principaux carburants routiers en Belgique et dans les pays voisins, sont illustrées dans les graphiques ci-après. En 2018, le prix belge du litre de diesel est le plus élevé des 5 pays considérés exception faite de la France (en 2019 le prix français est identique au prix belge). Le Grand-Duché de Luxembourg reste le pays le moins cher. Pour l'essence, exception faite du Luxembourg, le prix belge est moins élevé que dans les pays voisins.

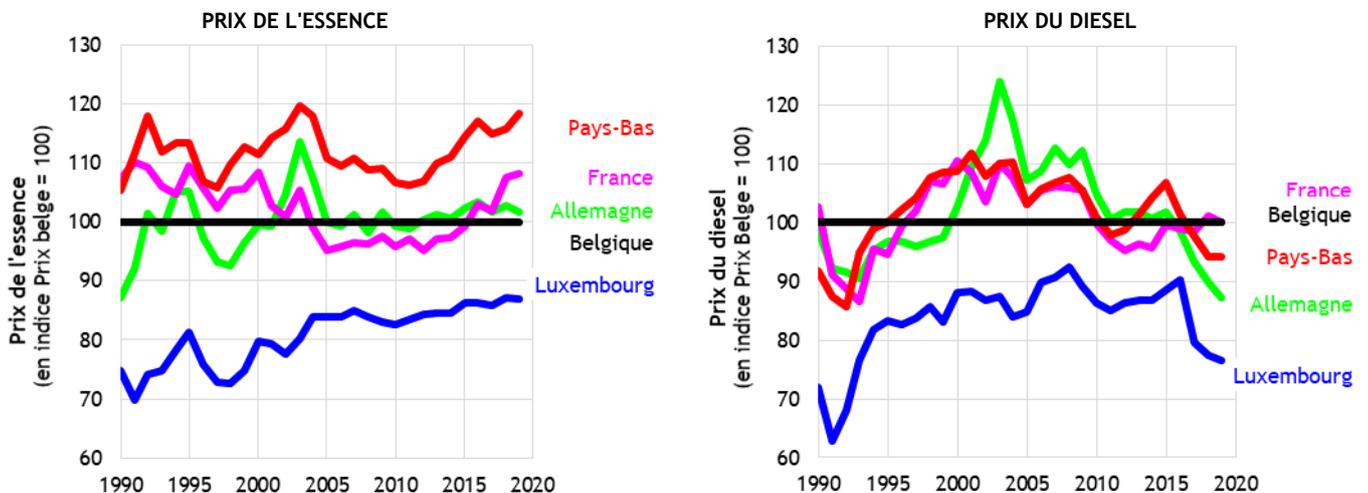


Figure 48 - Evolution comparée des prix moyens annuels des principaux carburants<sup>30</sup>

Source Commission européenne [http://ec.europa.eu/energy/observatory/reports/Oil\\_Bulletin\\_Prices\\_History.xlsx](http://ec.europa.eu/energy/observatory/reports/Oil_Bulletin_Prices_History.xlsx)

<sup>29</sup> STATEC est l'équivalent luxembourgeois de Statbel en Belgique

<sup>30</sup> en ce qui concerne l'essence, il s'agit de l'essence super jusqu'en 1989, et de l'essence super 95 sans plomb depuis 1990

La Belgique, qui a 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.

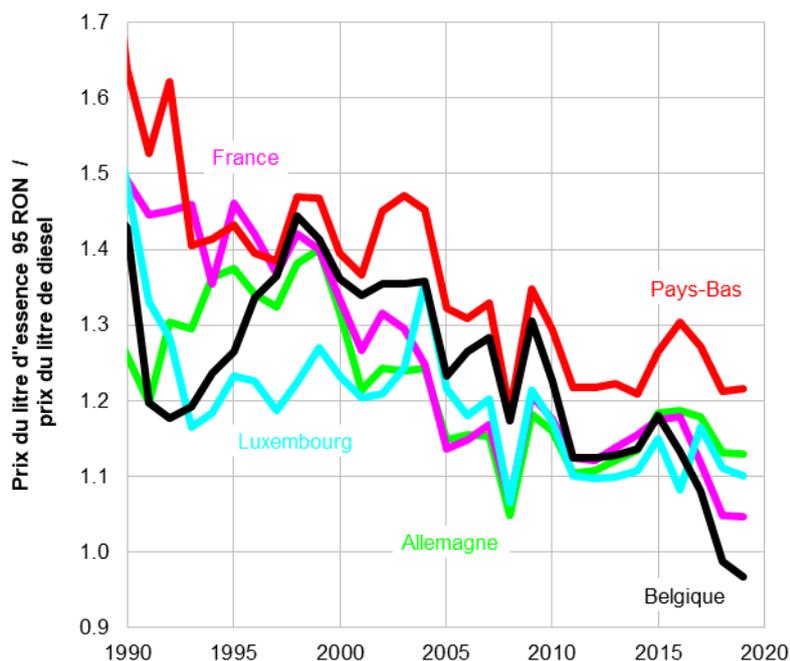


Figure 49 - Evolution des prix relatifs de l'essence 95 RON et du diesel en Belgique et dans les pays limitrophes.

### 3.4. Trafic routier

#### 3.4.1. Trafic par type de routes et de véhicules

Les données de trafic 2018 n'ont pas encore été publiées par le SPF MT, ni par le SPW, ni par l'IWEPS.

En 2017, 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 2017, le trafic routier atteint près de 40.0 milliards de véhicules-km en augmentation de 2.6 % par rapport à 2016.

De 1990 à 2017, le trafic routier en Wallonie a augmenté de 57 % (de 5 % depuis 2010).

En 2017, le trafic autoroutier représentait près de 37 % 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 (+112 %), les trafics sur le réseau communal croissant de 31 % et celui sur les routes numérotées de 39 %.

Année	Réseau autoroutier	Réseaux régional et provincial	Réseau communal	Total
1990	7.05	11.87	6.47	25.39
1995	9.17	13.69	7.23	30.09
2000	10.85	14.93	7.99	33.77
2005	12.22	16.00	8.41	36.63
2010	13.77	16.00	8.39	38.16
2015	13.88	16.20	8.41	38.49
2016	14.20	16.30	8.45	38.95
2017	14.96	16.50	8.50	39.96

Tableau 18 - Trafic routier en Wallonie par type de réseau (en milliards de véhicules-km)  
Source SPF Mobilité Transports

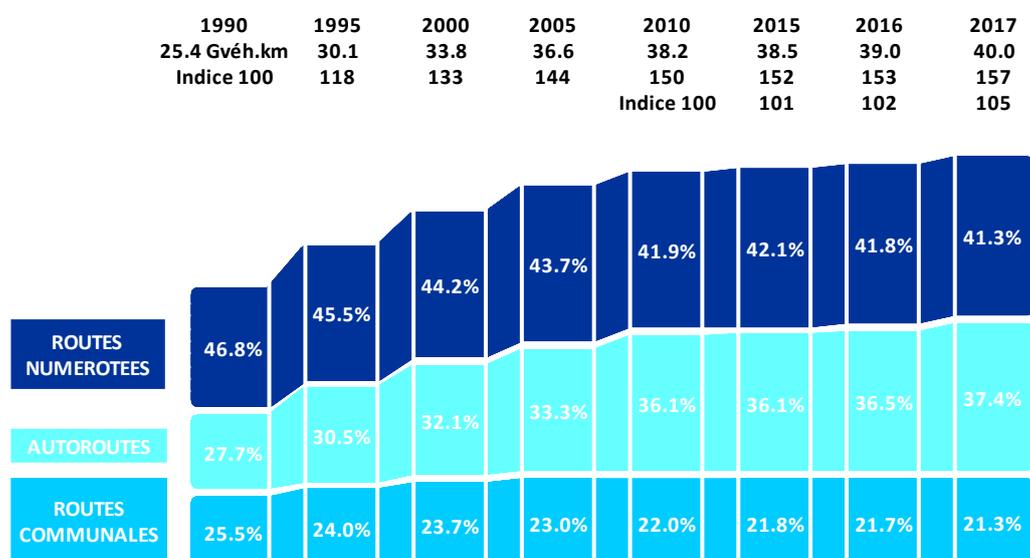


Figure 50 - Evolution de la répartition du trafic routier en Wallonie par type de routes  
Source SPF Mobilité Transports (sur base des véhicules-km)

La répartition du trafic en 2017 par type de réseau routier et de véhicules est donnée dans le tableau suivant.

	Réseau urbain	Réseau rural	Réseau autoroutier	TOTAL
Camions Diesel	11%	26%	63%	100%
Camions Essence	20%	47%	33%	100%
Camionnettes	21%	44%	35%	100%
Voitures	20%	45%	35%	100%
Motos	34%	52%	15%	100%
Bus cars	34%	43%	23%	100%
<b>TOTAL TRANSPORT ROUTIER</b>	<b>20%</b>	<b>43%</b>	<b>37%</b>	<b>100%</b>

Tableau 19 - Répartition du trafic routier en Wallonie en 2017 (en % du trafic total du type de véhicule)  
Source AWAC IRCELINE

Selon les recensements et estimations de trafic par catégorie de véhicules, les voitures personnelles voient leur part de trafic baisser. Elles représentent encore cependant près de 80 % du trafic total en Wallonie en 2017 (pour près de 86 % en 1990).

A l'inverse, la part de trafic réalisée par les véhicules utilitaires (camions, camionnettes) est à la hausse, passant de 12% en 1990 à 19% en 2017.

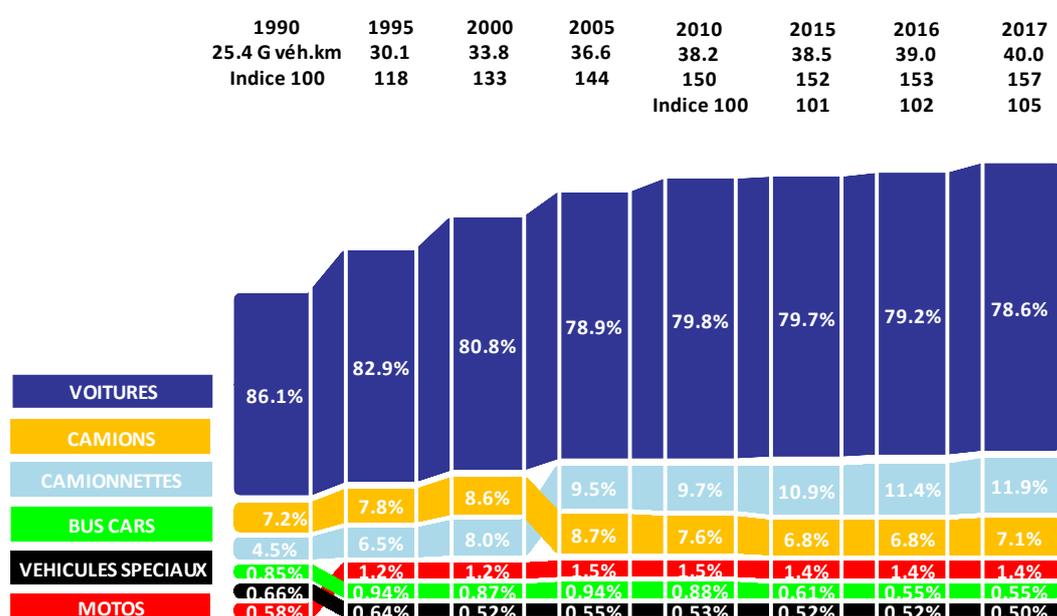


Figure 51 - Evolution de la répartition du trafic routier en Wallonie par type de véhicules  
Source SPF Mobilité Transports (sur base des véhicules-km)

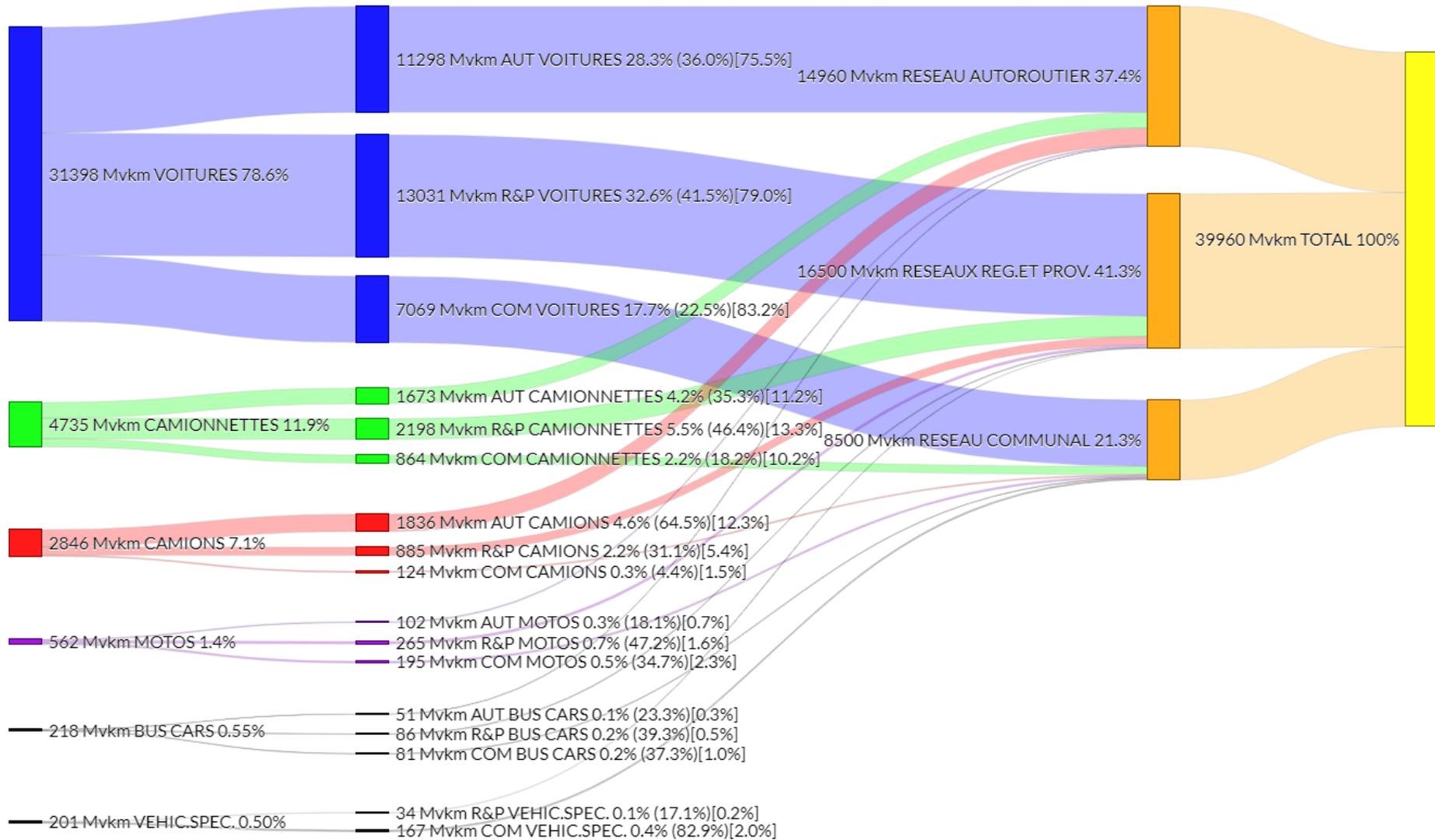
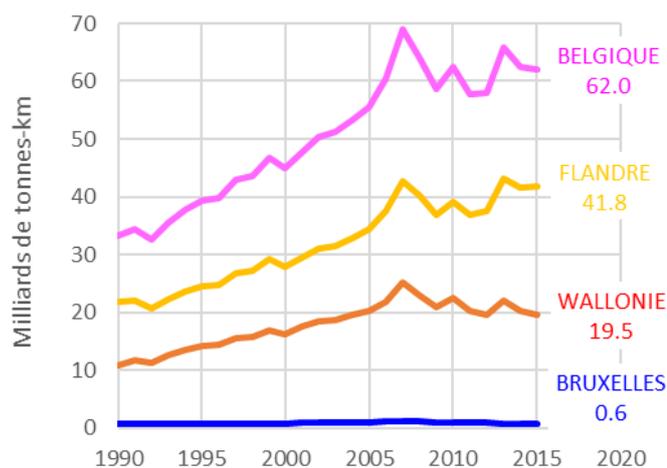


Figure 52 - Répartition du trafic routier en Wallonie par type de véhicules et de réseau routier en 2017  
 en millions de véhicules km ; en % du trafic total ; (en % du trafic du type de véhicules) et [en % du trafic du type de réseau]  
 Source SPF Mobilité et Transports (AUT = réseau autoroutier, R&P = réseaux régional et provincial ; COM = réseau communal)

### 3.4.2. Trafic de marchandises

Exprimé en tonnes-kilomètres, le trafic routier de marchandises en Wallonie a presque doublé de 1990 à 2015 (dernière valeur disponible). Il a subi une forte baisse en 2008 et 2009 avec la crise économique. Pour l'année 2015, le trafic est estimé égal à 19.5 milliards de tonnes-kilomètres, en baisse de 3 % par rapport à 2014.



Année	Prestations en Wallonie		
	en milliards de tkm <sup>31</sup>	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%

Figure 53 - Trafic routier de marchandises

Source SPF Mobilité et Transports

(un changement de méthodologie de calcul depuis l'année 2013 explique le saut enregistré pour la Flandre et la Belgique)

En 2018, près de 65% des marchandises chargées en Wallonie par des véhicules belges d'une charge utile d'une tonne et plus sont déchargées dans la région même, et inversement, près de 65% des marchandises qui y sont déchargées en proviennent également.

		Lieu de déchargement					
		Flandre	Wallonie	Bruxelles-Capitale	Belgique	Etranger	Total
Lieu de chargement	Flandre	154.0	14.0	2.0	170.0	17.9	187.8
	Wallonie	13.4	39.1	1.4	53.9	6.7	60.5
	Bruxelles-Capitale	2.6	2.8	2.3	7.8	0.1	7.9
	Belgique	170.0	55.9	5.7	231.6	24.7	256.3
	Etranger	14.6	4.2	0.3	19.2	10.0	29.2
	Total	184.7	60.1	6.0	250.8	34.7	285.5

Tableau 20 - Répartition régionale des transports routiers intra et interrégionaux en 2018 (en millions de tonnes)

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

<sup>31</sup> tkm = tonne-kilomètre

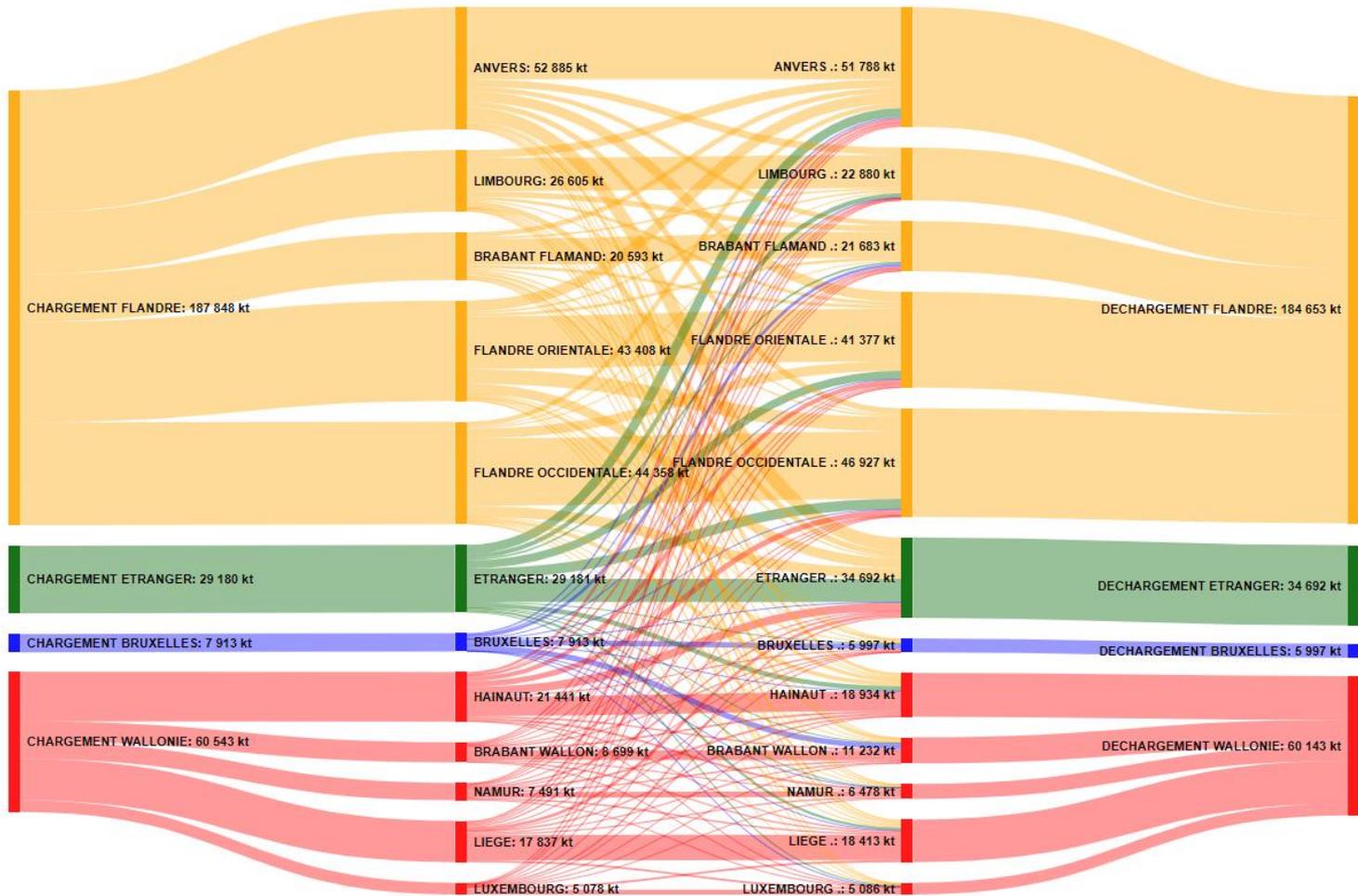
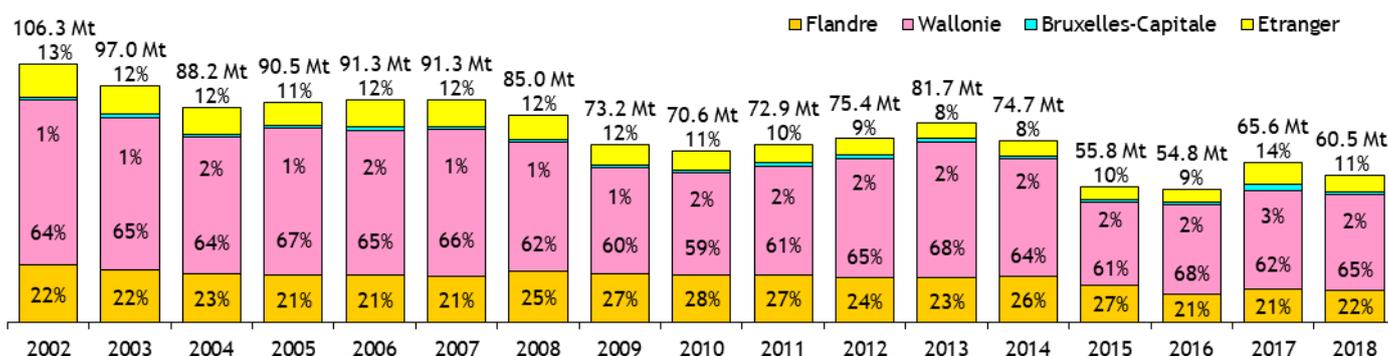


Figure 54 - Flux de marchandises chargées et déchargées en Belgique en 2018 par des véhicules belges d'une tonne et plus  
Source Statbel Transports routiers de marchandises

[https://statbel.fgov.be/sites/default/files/files/documents/mobiliteit/1.2%20Vervoer/1.2.3%20Vervoer%20over%20de%20weg/T  
ransportRoutier\\_FR2016.xls](https://statbel.fgov.be/sites/default/files/files/documents/mobiliteit/1.2%20Vervoer/1.2.3%20Vervoer%20over%20de%20weg/TransportRoutier_FR2016.xls)

EVOLUTION DU TONNAGE DE MARCHANDISES CHARGES EN WALLONIE ET REPARTITION PAR LIEU DE DECHARGEMENT



EVOLUTION DU TONNAGE DE MARCHANDISES DECHARGEES EN WALLONIE ET REPARTITION PAR LIEU DE CHARGEMENT

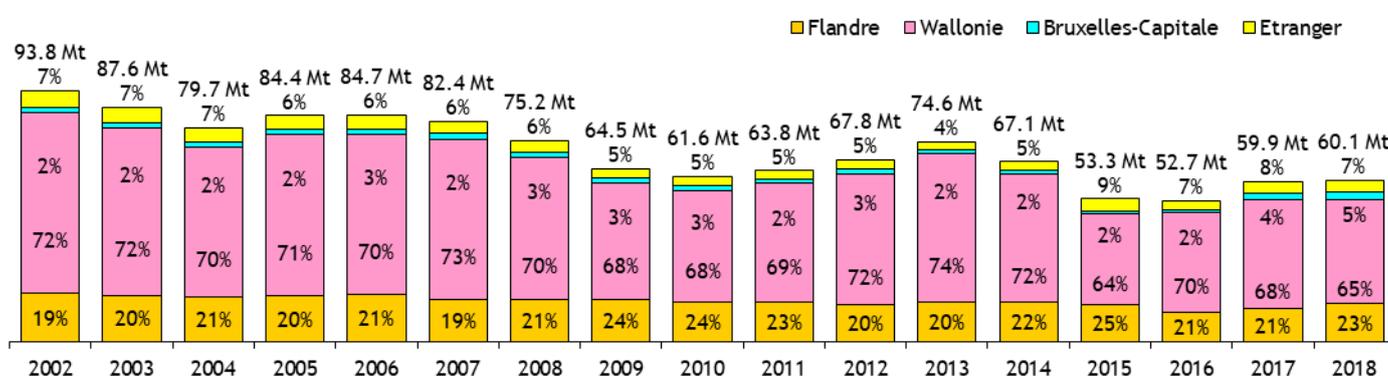


Figure 55 - Evolution du transport routier wallon de marchandises

Source Statbel Transports routiers de marchandises par les véhicules belges d'une charge utile d'une tonne et plus  
[https://statbel.fgov.be/sites/default/files/files/documents/mobiliteit/1.2.3%20Vervoer%20over%20de%20weg/TransportRoutier\\_FR2016.xls](https://statbel.fgov.be/sites/default/files/files/documents/mobiliteit/1.2.3%20Vervoer%20over%20de%20weg/TransportRoutier_FR2016.xls)

### 3.4.3. Prélèvement kilométrique

Depuis le 1<sup>er</sup> 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 2018, près d'1.9 milliard de km ont été parcourus en Wallonie par les véhicules soumis au prélèvement, sur les 3 milliards de véhicules-km parcourus par les camions en Wallonie (en 2017) (soit 62%).

Près de 60% du trafic camions sur le réseau wallon soumis à péage est effectué par des poids lourds qui ne sont pas immatriculés en Belgique.

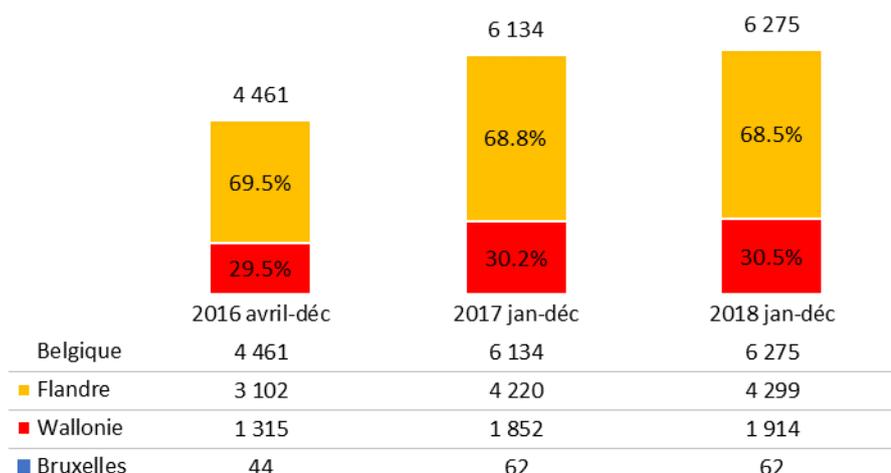


Figure 56 - Evolution du trafic soumis à prélèvement par région  
Source Viapass

Au niveau belge, les véhicules immatriculés en Belgique ne représentent qu'un peu plus de la moitié des kilomètres parcourus en 2018 sur le réseau routier soumis à prélèvement. La part des pays de l'est (Pologne et Roumanie essentiellement, mais également Lituanie) est en croissance.

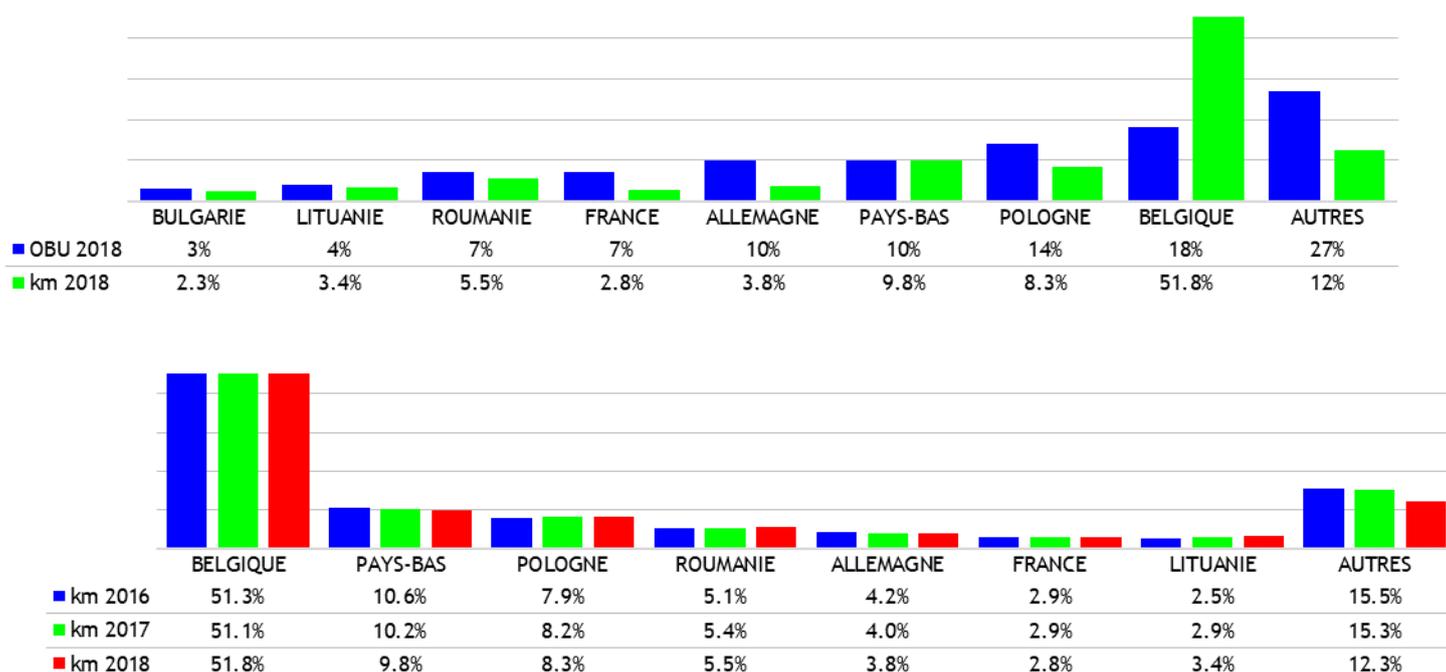


Figure 57 - Répartition des km soumis à prélèvement parcourus en Belgique en fonction du pays d'immatriculation  
(OBU = On Board Units = appareil chargé d'enregistrer les km parcourus)  
Source Viapass

En comparant les données de 2016 avec celles de 2018, l'on remarque une évolution de la répartition du parc de véhicules soumis au prélèvement, 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.

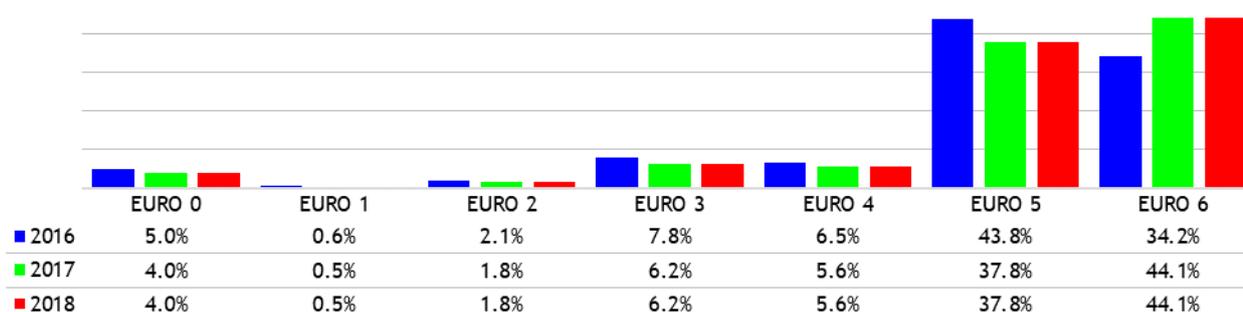


Figure 58 - Evolution de la répartition des véhicules de transport en fonction de la norme européenne d'émissions (en % des OBU enregistrés) (OBU = On Board Units = appareil chargé d'enregistrer les km parcourus)  
Source Viapass

### 3.4.3.1. Transport de voyageurs<sup>32</sup>

En tenant compte de taux moyens d'occupation, et des véhicules-km, l'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 n'étant pas publiées).

		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.

Tableau 21 - Evolution du nombre de voyageurs-km en Wallonie  
Source SPF Mobilité et Transports

### 3.4.3.2. Transport public régional

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

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

<sup>32</sup> par voitures, camionnettes et motos, bus et autocars

La méthodologie de calcul du nombre de voyageurs de l'OTW a changé en 2015, les données pour les années 2015 à 2018 ne sont pas comparables à celles des *années antérieures*<sup>33</sup>, et comme le changement a eu lieu en milieu d'année 2015, les données 2016 à 2018 ne sont comparables qu'entre elles.

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.

		1995	2000	2010	2015	2016	2017	2018
en millions de voyageurs	De Lijn <sup>34</sup>	215	240	551	530	519		
	OTW <sup>35</sup>	156	144	278	179 <sup>36</sup>	157	158	155
	STIB <sup>37</sup>	162	170	312	370	370	401	418
	Total	533	555	1 140	1 079	1 046		
en millions de km parcourus	De Lijn	118	131	226	208	207	204	202
	OTW	86	86	120	118	118	118	118
	STIB	38	39	39	45	46	46	47
	Total	241	255	385	371	370	367	367

Tableau 22 - Nombre de voyageurs transportés et distance parcourue par les transports en commun régionaux.  
Sources Statbel, STIB, OTW, De Lijn

Les autobus de l'OTW et des loueurs roulant pour l'OTW, ont parcouru près de 117 millions de km en 2018 soit 2 % de moins qu'en 2010.

Leur consommation de carburant est passée de 393 GWh à 508 GWh durant la même période soit une augmentation de 39 %. En 2018, en dehors du diesel, l'OTW nous renseigne une consommation de 1.6 GWh d'électricité (0.15 GWh en 2017) et 0.24 GWh d'éthanol (0.31 GWh en 2017).

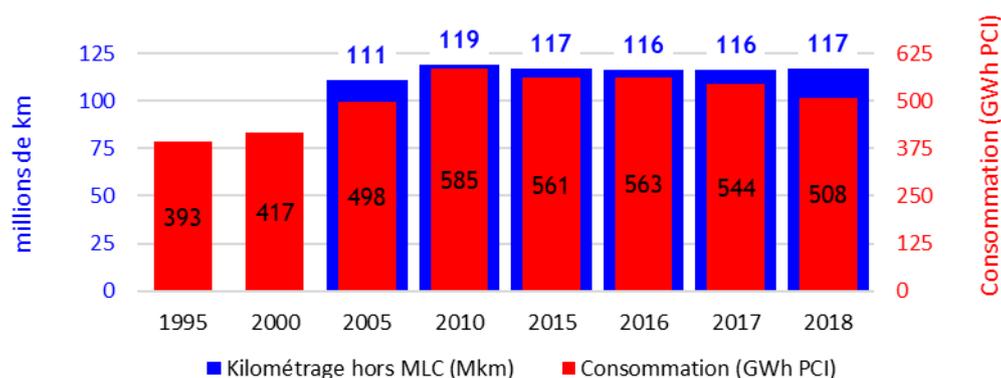


Figure 59 – Comparaison de la consommation d'énergie (diesel, éthanol et électricité) avec les kilomètres parcourus par les autobus de l'OTW (Régie et loueurs confondus)

Source Enquête ICEDD<sup>38</sup> (consommations), OTW (km parcourus)  
NB : MLC = Métro Léger de Charleroi

<sup>33</sup> suite à la mise en place de la nouvelle billettique 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.

<sup>34</sup> comprend les voyageurs des bus mais également ceux des trams et trolleybus

<sup>35</sup> comprend les voyageurs des bus mais également ceux du métro léger de Charleroi

<sup>36</sup> 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

<sup>37</sup> comprend les voyageurs des bus mais également ceux du métro et des trams

<sup>38</sup> 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

### 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, c'est pourquoi nous reprenons les valeurs 2017.

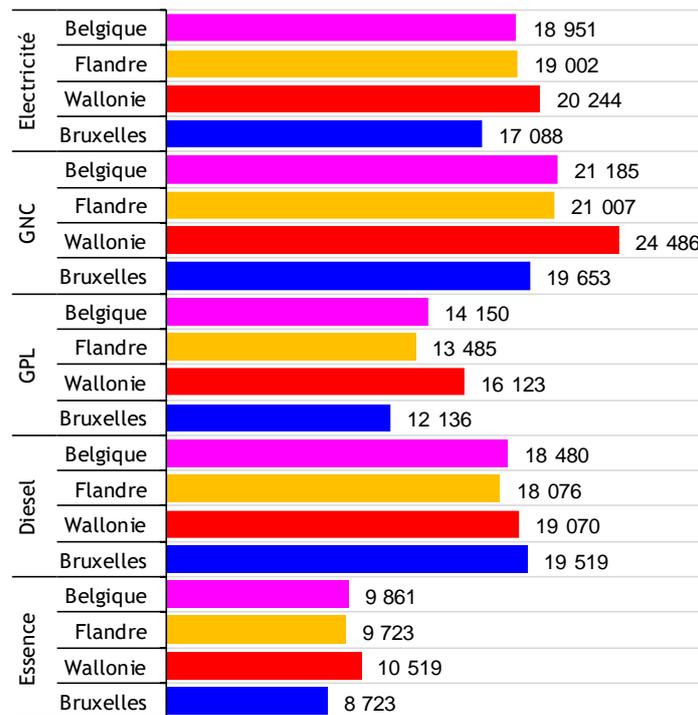


Figure 60 - Kilométrages annuels moyens parcourus par les voitures personnelles en 2017 par région d'immatriculation (en km)

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.

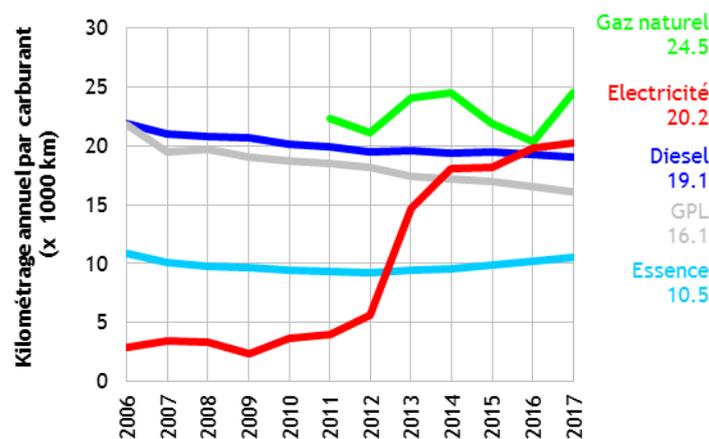


Figure 61 - Kilométrage annuel moyen parcouru par les voitures personnelles immatriculées en Wallonie

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

#### 3.6.1. Consommations spécifiques

La Commission européenne s'est engagée à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> dans le cadre de l'accord de Kyoto. Les transports routiers qui contribuent à plus de 20 % aux émissions de CO<sub>2</sub> en Europe sont donc concernés au premier chef.

C'est dans ce contexte que les principales associations de constructeurs automobiles dont l'ACEA<sup>39</sup>, 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 CO<sub>2</sub>.

Ces dernières années ont été caractérisées par une nette tendance à l'achat de véhicules moins énergivores. De 1995 à 2018, les consommations moyennes<sup>40</sup> d'essence et de diesel des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique, ont toutes deux de 35 %, et ce malgré une hausse de la puissance moyenne.

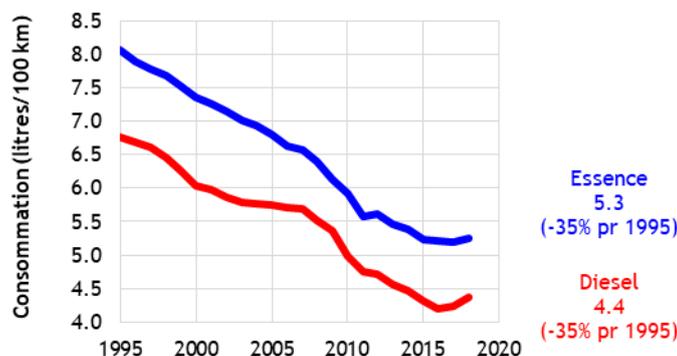


Figure 62 - Evolution des consommations spécifiques théoriques moyennes des voitures neuves immatriculées annuellement en Belgique  
Sources FEBIAC

Des études de l'organisation non gouvernementale "Transport and Environment"<sup>41</sup> 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.

<sup>39</sup> ACEA = Association des Constructeurs Européens d'Automobiles

<sup>40</sup> Renseignées par les constructeurs

<sup>41</sup> Etude "Mind the gap" par Transport and environment, mars 2013, suivie de « Mind the gap 2015 », septembre 2015 et de "Mind the gap 2016" décembre 2016

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.

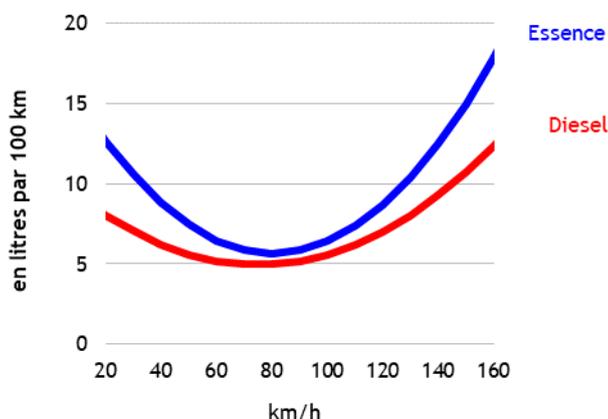


Figure 63 - Evolution de la consommation spécifique des voitures en fonction de la vitesse  
Source COPERT, Agence européenne de l'environnement<sup>42</sup>

### 3.6.2. Consommation 2018

#### 3.6.2.1. Consommation des véhicules électriques

En première approximation, sur base des données des TEC ainsi que 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 17.2 GWh en 2018 (pour 10.8 GWh en 2017).

	nombre de véhicules	km moyen	kWh/100 km	consommation (GWh)
Voitures électriques	1 665	20 250	20	6.743
Voitures essence hybrides plugin (30%)	3 887	24 914	20	5.811
Voitures diesel hybrides plugin (30%)	163	31 936	20	0.312
Motos	27	3 507	8	0.008
Vélos	208 100	1 160	1	2.414
Trottinettes	200	3 750	1	0.008
Bus (données TEC)				1.580
Camionnettes	107	7 842	34	0.285
Camions	2	1 402	60	0.002
<b>Total</b>				<b>17.162</b>

Tableau 23 - Estimation de la consommation des véhicules électriques en Wallonie en 2018  
Source SPF Mobilité et Transports (nombre de véhicules et kilométrage annuel moyen), OTW Namur Charleroi, ICEDD

<sup>42</sup> 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)

### 3.6.2.2. Consommation des véhicules au gaz naturel (GNC/LNG)

Pour 2018, le SPF Economie nous renseigne une vente de gaz naturel pour véhicules de 14.5.0 GWh PCI en Wallonie, soit deux fois plus qu'en 2017, ce qui équivaut à 8% des ventes belges (176.8 GWh PCI).

### 3.6.2.3. Consommation de carburants pétroliers

#### 3.6.2.3.1. Répartition régionale des livraisons de carburants routiers pétroliers en Belgique

Les ventes régionales de carburants routiers pétroliers en 2015 à 2018 ont été estimées à partir des résultats d'extrapolations 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 routiers<sup>43</sup> depuis lors.

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...)

La part de l'essence Super 98 est en hausse par rapport à 2015, et s'établit à 21 % des essences en 2018 (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.

---

<sup>43</sup> Consommation de produits pétroliers des transports routiers = vente de carburants routiers – consommation « hors-route » d'essence

En 2018, la Wallonie représente 30.4 % des ventes nationales de carburants routiers pétroliers (exprimées en TWh) soit moins que son poids démographique (31.9 %).

		ESSENCES				DIESEL				GPL				TOTAL			
		RBC	WAL	VL	BEL	RBC	WAL	VL	BEL	RBC	WAL	VL	BEL	RBC	WAL	VL	BEL
en TWh PCI	2015	0.836	<b>4.621</b>	10.831	16.288	3.157	<b>25.336</b>	54.576	83.068	0.010	<b>0.287</b>	0.445	0.741	4.002	<b>30.244</b>	65.851	100.096
	2016	0.904	<b>5.119</b>	11.555	17.578	2.982	<b>25.513</b>	54.340	82.835	0.008	<b>0.303</b>	0.443	0.754	3.894	<b>30.936</b>	66.337	101.167
	2017	0.986	<b>5.237</b>	11.981	18.204	3.160	<b>24.652</b>	52.623	80.435	0.009	<b>0.281</b>	0.394	0.684	4.155	<b>30.169</b>	64.998	99.322
	2018	1.001	<b>5.863</b>	13.534	20.398	2.759	<b>24.234</b>	51.696	78.689	0.008	<b>0.264</b>	0.370	0.641	3.769	<b>30.360</b>	65.600	99.728
en % du total régional	2015	20.9%	<b>15.3%</b>	16.4%	16.3%	78.9%	<b>83.8%</b>	82.9%	83.0%	0.2%	<b>0.9%</b>	0.7%	0.7%	100%	<b>100%</b>	100%	100%
	2016	23.2%	<b>16.5%</b>	17.4%	17.4%	76.6%	<b>82.5%</b>	81.91%	81.88%	0.2%	<b>1.0%</b>	0.7%	0.7%	100%	<b>100%</b>	100%	100%
	2017	23.7%	<b>17.4%</b>	18.4%	18.3%	76.0%	<b>81.7%</b>	80.96%	80.98%	0.2%	<b>0.9%</b>	0.6%	0.7%	100%	<b>100%</b>	100%	100%
	2018	26.6%	<b>19.3%</b>	20.6%	20.5%	73.2%	<b>79.8%</b>	78.81%	78.90%	0.2%	<b>0.9%</b>	0.6%	0.6%	100%	<b>100%</b>	100%	100%
en % du total national	2015	0.8%	<b>4.6%</b>	10.8%	16.3%	3.2%	<b>25.3%</b>	54.5%	83.0%	0.01%	<b>0.3%</b>	0.4%	0.7%	4.0%	<b>30.2%</b>	65.8%	100%
	2016	0.9%	<b>5.1%</b>	11.4%	17.4%	2.9%	<b>25.2%</b>	53.7%	81.9%	0.01%	<b>0.3%</b>	0.4%	0.7%	3.8%	<b>30.6%</b>	65.6%	100%
	2017	1.0%	<b>5.3%</b>	12.1%	18.3%	3.2%	<b>24.8%</b>	53.0%	81.0%	0.01%	<b>0.3%</b>	0.4%	0.7%	4.2%	<b>30.4%</b>	65.4%	100%
	2018	1.0%	<b>5.9%</b>	13.6%	20.5%	2.8%	<b>24.3%</b>	51.8%	78.9%	0.01%	<b>0.3%</b>	0.4%	0.6%	3.8%	<b>30.4%</b>	65.8%	100%
en indice 2015 = 100	2015	100.0	<b>100.0</b>	100.0	100.0	100.0	<b>100.0</b>	100.0	100.0	100.0	<b>100.0</b>	100.0	100.0	100.0	<b>100.0</b>	100.0	100.0
	2016	108.2	<b>110.8</b>	106.7	107.9	94.5	<b>100.7</b>	99.6	99.7	86.1	<b>105.7</b>	99.5	101.7	97.3	<b>102.3</b>	100.7	101.1
	2017	118.0	<b>113.3</b>	110.6	111.8	100.1	<b>97.3</b>	96.4	96.8	92.5	<b>97.9</b>	88.6	92.2	103.8	<b>99.8</b>	98.7	99.2
	2018	119.9	<b>126.9</b>	125.0	125.2	87.4	<b>95.7</b>	94.7	94.7	84.6	<b>91.9</b>	83.2	86.6	94.2	<b>100.4</b>	99.6	99.6

Tableau 24 - Répartition régionale des ventes<sup>44</sup> de carburants routiers pétroliers en Belgique de 2015 à 2018

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

avec

ESSENCES = Essence 95 RON y compris bioéthanol + Essence 98 RON y compris bioéthanol (Consommation d'essence « hors-route » comprise);

DIESEL = diesel y compris biodiesel

RBC = Région de Bruxelles-Capitale, WAL = Wallonie, VL = Flandre, BEL = Belgique

<sup>44</sup> les ventes (livraisons) de carburants routiers diffèrent de la consommation des transports routiers

La part du diesel dans les ventes de carburants routiers pétroliers atteint 79.8 % en Wallonie pour 78.8 % en Flandre et 73.2 % à Bruxelles.

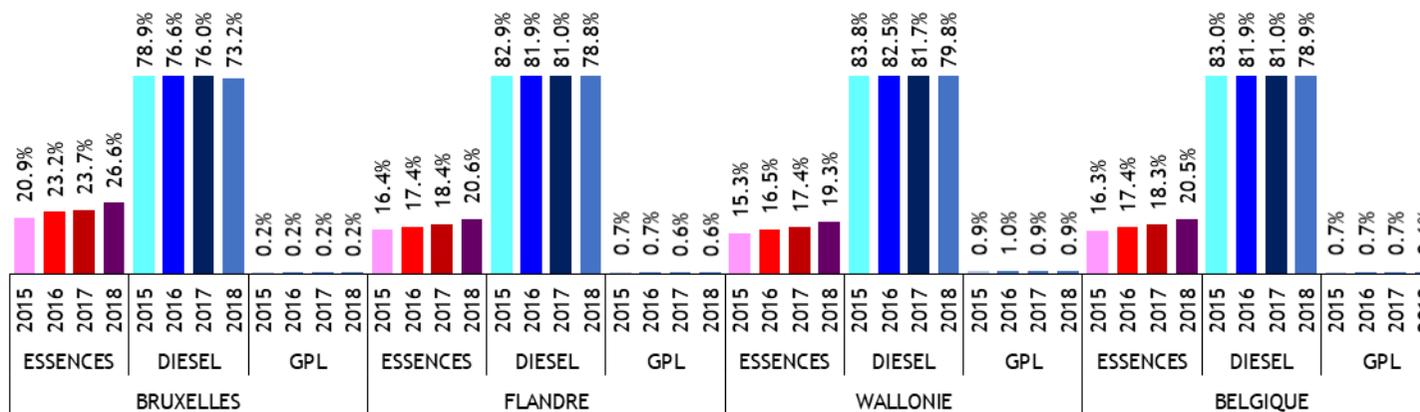


Figure 64 - Répartition des ventes régionales de carburants routiers pétroliers par type de carburant de 2015 à 2018  
Source Enquêtes SPF Economie (à partir des livraisons exprimées en TWh) (y compris consommations « hors-route »)

En 2018, la Wallonie consomme 28.7 % de l'essence, 30.8 % du diesel et 41.1 % de GPL, soit un total de 30.4 % des carburants pétroliers routiers vendus en Belgique.

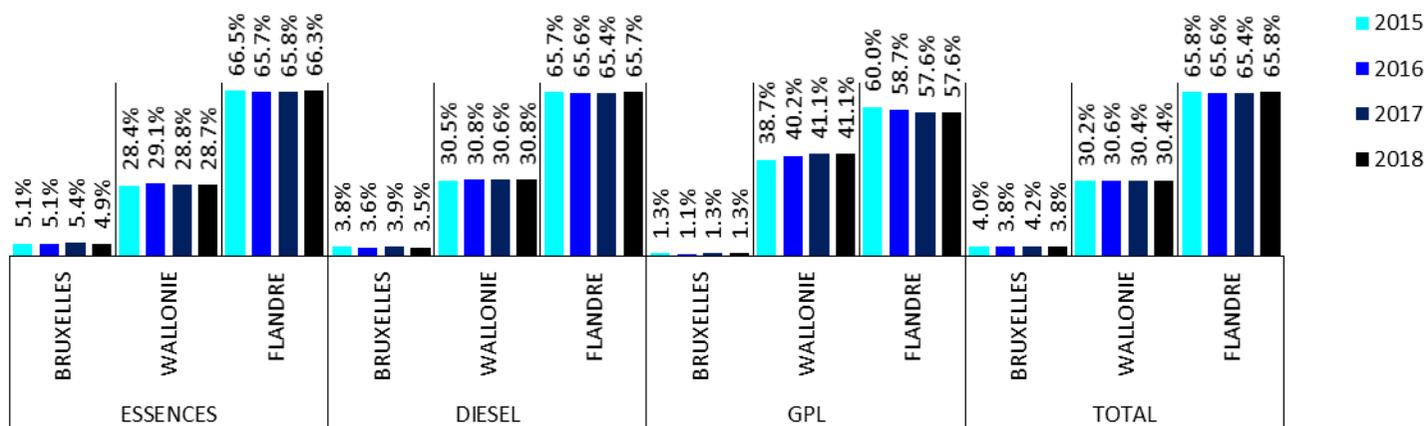


Figure 65 - Répartition des ventes nationales de carburants routiers pétroliers par région de 2015 à 2018  
Source Enquêtes SPF Economie (à partir des livraisons exprimées en TWh) (y compris consommations « hors-route »)

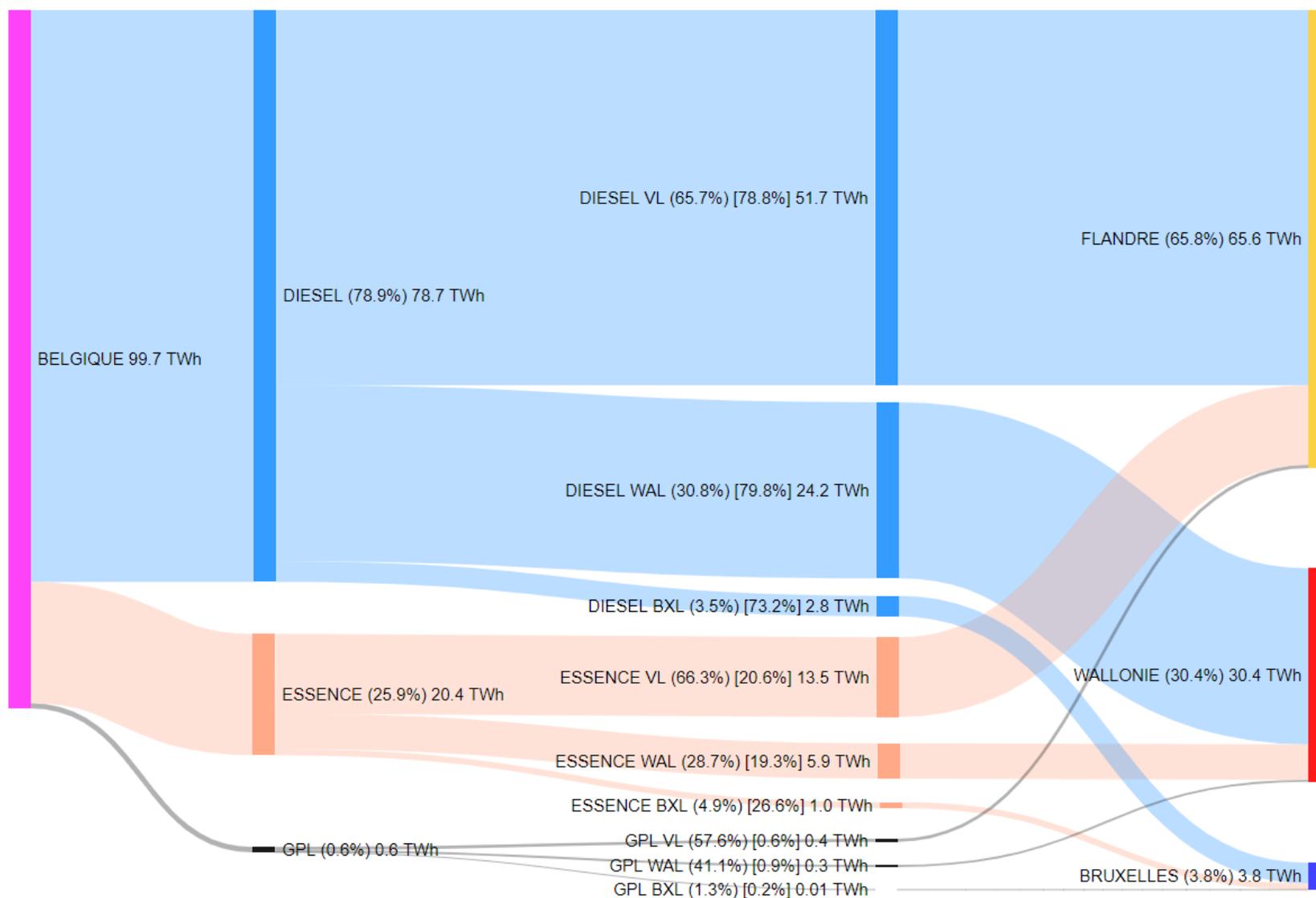


Figure 66 - Répartition régionale des livraisons de carburants routiers pétroliers en Belgique en 2018  
 Source Enquête SPF Economie, ICEDD; pourcentages exprimés en (% du total Belgique), (% du total vecteur Belgique) et [% du total régional]  
 (BXL = Bruxelles-Capitale; VL = Flandre; WAL = Wallonie); ESSENCE y compris bioéthanol; DIESEL y compris bio-diesel  
 (NB il s'agit des livraisons totales y compris les usages hors route)

### 3.6.2.3.2. 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 aéroports, les administrations..., dans les jardins, les espaces verts et les forêts, ainsi que dans la construction. Cette consommation d'essence « hors-route » est estimée à 192 GWh (en ce compris le bioéthanol) en 2018 (voir § 7, p.95).

### 3.6.2.4. Consommation totale

Bien que marginale, 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 2018, la consommation totale des transports routiers en Wallonie est ainsi estimée à 30.2 TWh. Le croisement de plusieurs données<sup>45</sup> permet d'estimer la répartition de la consommation par type de véhicules et par type de carburants. La part du bioéthanol et du biodiesel sont déduits des pourcentages belges de biodiesel dans le diesel et de bioéthanol dans les essences données par le SPF Economie.

	Diesel	Bio-diesel	Diesel + bio-diesel	Essence	Bio-éthanol	Essence + bio-éthanol	Bio éthanol pur	GPL <sup>46</sup>	GNC <sup>47</sup>	Electric	Total	% du total
Motos+vélos él.	3.6	0.2	3.8	205.3	14.2	219.5	--	--	--	2.4	225.6	0.7%
Voitures	11 542.2	658.7	12 200.9	4 993.1	345.1	5 338.2	--	221.4	10.2	12.9	17 783.5	58.9%
Bus cars	591.0	33.7	624.8	--	--	--	0.2	--	0.04	1.58	626.6	2.1%
Véh.util.légers	3 704.2	211.4	3 915.6	106.0	7.3	113.4	--	42.2	3.3	0.29	4 074.7	13.5%
Véh.util.lourds	7 084.6	404.3	7 488.9	0.0	0.0	0.1	--	--	0.99	0.002	7 489.9	24.8%
<b>Total</b>	<b>22 925.6</b>	<b>1 308.4</b>	<b>24 234.0</b>	<b>5 304.4</b>	<b>366.6</b>	<b>5 671.0</b>	<b>0.2</b>	<b>263.5</b>	<b>14.48</b>	<b>17.162</b>	<b>30 200.4</b>	<b>100.0%</b>
% du total	75.9%	4.3%	80.2%	17.6%	1.2%	18.8%	0.0008%	0.9%	0.05%	0.06%	100.0%	

Tableau 25 - Consommation du transport routier wallon par type de véhicules en 2018 (en GWh PCI)  
Sources SPF Mobilité et Transports (enquêtes sur les carburants pétroliers dans les stations publiques et privées),  
AWAC IRCÉLINE (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)

Pour mémoire, en 2017 (les données de trafic 2018 étant manquantes), 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 8 % du trafic sont générés par des camions, ils représentent 26% de la consommation des transports routiers.

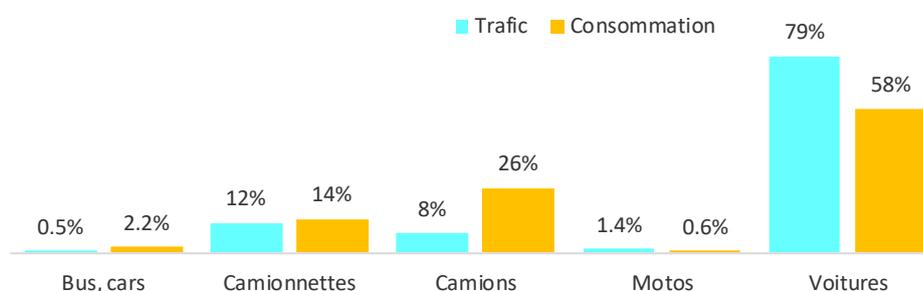


Figure 67 - Répartition du trafic et de la consommation du transport routier wallon en 2017 par type de véhicules  
Sources SPF Mobilité transports (répartition trafic) Irceline AWAC (répartition consommation), ICEDD

<sup>45</sup> 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).

<sup>46</sup> GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié = LPG en anglais (liquefied petroleum gas)

<sup>47</sup> GNC = Gaz Naturel Comprimé = CNG en anglais (compressed natural gas)

### 3.6.3. Evolution de la consommation

De 1990 à 2018, la consommation totale des transports routiers a augmenté de 18 %.

Durant la même période, la consommation de gazole routier (y compris le biodiesel depuis 2007) augmentait de 79 %, et celle des essences (95 et 98 RON confondues, et y compris le bioéthanol depuis 2008) diminuait pour sa part de 52 %. Cette désaffection pour l'essence au profit du diesel s'expliquait par l'évolution des prix relatifs des deux carburants (voir § 3.3, p. 34). La différence s'est amenuisée ces dernières années et en 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 24.2 TWh (dont 1.3 TWh de biodiesel) le gazole routier représentait 80 % de la consommation totale des transports routiers en Wallonie en 2018, 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%).

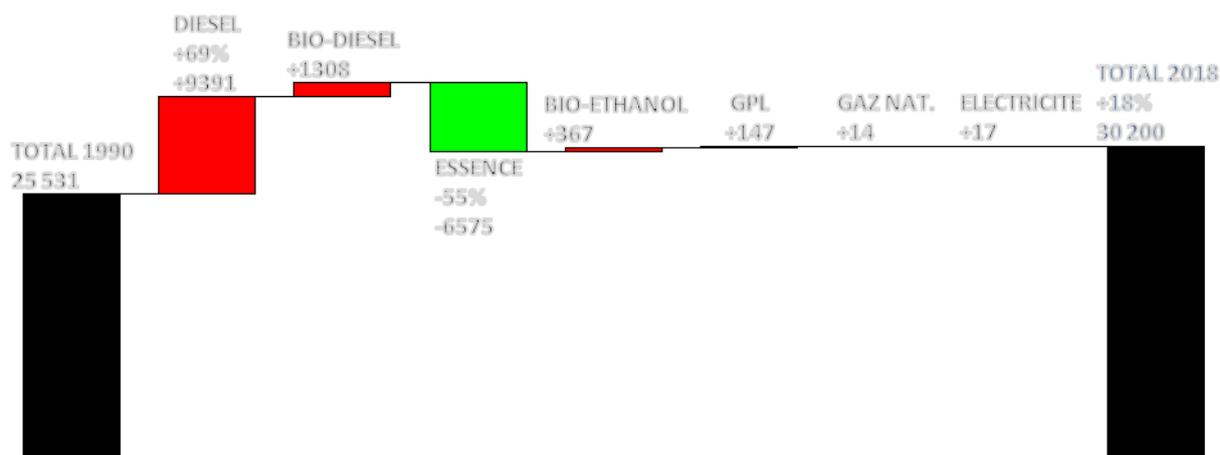


Figure 68 - Evolution de la consommation des transports routiers en Wallonie par énergie (en GWh PCI) de 1990 à 2018

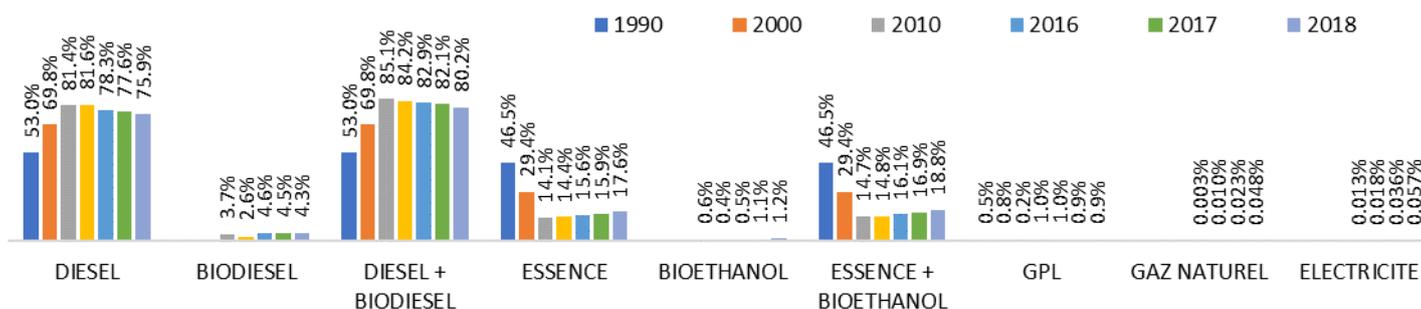


Figure 69 - Evolution de la répartition de la consommation énergétique des transports routiers en Wallonie (en % du total)

Année	Diesel	Bio-diesel	Total diesel y compris biodiesel	Esence <sup>48</sup>	Bio-éthanol	Total essence y compris bio-éthanol	GPL <sup>49</sup>	GNC <sup>50</sup>	Electricité	Total	
	eEn GWh PCI	1990	13 535	--	13 535	11 880	--	11 880	116	--	--
	1995	16 663	--	16 663	11 518	--	11 518	123	--	--	28 303
	2000	21 640	--	21 640	9 096	--	9 096	255	--	--	30 992
	2005	25 821	--	25 821	7 098	--	7 098	159	--	--	33 078
	2010	26 473	1 210	27 683	4 572	199	4 771	76	--	--	32 531
	2015 <sup>51</sup>	24 553	782	25 336	4 327	129	4 456	287	1	4	30 084
	2016	24 088	1 426	25 513	4 813	142	4 955	303	3	5	30 779
	2017	23 516	1 374	24 890	4 808	325	5 134	265	7	11	30 307
	2018	22 926	1 308	24 234	5 304	367	5 671	264	14	17	30 200
en % du total	1990	53.0%	--	53.0%	46.5%	--	46.5%	0.5%	--	--	100%
	1995	58.9%	--	58.9%	40.7%	--	40.7%	0.4%	--	--	100%
	2000	69.8%	--	69.8%	29.4%	--	29.4%	0.8%	--	--	100%
	2005	78.1%	--	78.1%	21.5%	--	21.5%	0.5%	--	--	100%
	2010	81.4%	3.7%	85.1%	14.1%	0.6%	14.7%	0.2%	--	--	100%
	2015	81.6%	2.6%	84.2%	14.4%	0.4%	14.8%	1.0%	0.003%	0.013%	100%
	2016	78.3%	4.6%	82.9%	15.6%	0.5%	16.1%	1.0%	0.010%	0.018%	100%
	2017	77.6%	4.5%	82.1%	15.9%	1.1%	16.9%	0.9%	0.023%	0.036%	100%
	2018	75.9%	4.3%	80.2%	17.6%	1.2%	18.8%	0.9%	0.048%	0.057%	100%
en indice 1990 = 100	1990	100		100	100		100				100
	1995	123		123	97		97				111
	2000	160		160	77		77				121
	2005	191		191	60		60				130
	2010	196		205	38		40				127
	2015	181		187	36		38				118
	2016	178		189	41		42				121
	2017	174		184	40		43				119
	2018	169		179	45		48				118
Evol. 1990-2018		+69%		+79%	-55%		-52%	+127%			+18%
TCAM 1990-2018		+1.9%		+2.1%	-2.8%		-2.6%	+3.0%			+0.6%
Evol. 2010-2018		-13%	+8%	-12%	+16%	+84%	+19%	+245%			-7%
TCAM 2010-2018		-1.8%	+1.0%	-1.6%	+1.9%	+7.9%	+2.2%	+16.8%			-0.9%
Evol. 2017-2018		-2.5%	-4.8%	-2.6%	+10.3%	+12.8%	+10.5%	-0.7%	+106.5%	+59.4%	-0.4%

Tableau 26 - Consommation des transports routiers en Wallonie

Les fournisseurs de diesel et/ou d'essence sont tenus de démontrer que, sur une base annuelle, les volumes proposés à la consommation contiennent un volume nominal de biocarburants durables.

La baisse de la part du biodiesel enregistrée en 2015 est due à un arrêt de la Cour constitutionnelle qui a invalidé un certain nombre d'articles de la loi de juillet 2013 et des conditions qu'elle imposait à certaines catégories de biocarburants avant de pouvoir être incorporés dans le diesel et l'essence. Cet arrêt a été publié fin juin 2015 et à partir de cette date l'obligation d'incorporation de biocarburants dans le diesel a été supprimée. La loi corrigée a été publiée le 26 décembre 2015.

Depuis le 1er janvier 2017, la proportion obligatoire de biocarburants durables pour l'essence est de 8,5% en volume et pour le diesel de 6% en volume (5,5-5,6% si exprimée en valeur énergétique sur l'ensemble de l'essence et du diesel).

Cette proportion obligatoire sera portée à 8,5% (énergie) en 2020 pour l'ensemble du diesel et de l'essence, exprimée en valeur énergétique, conformément à la loi du 13 juillet 2013.

<sup>48</sup> hors consommation off-road d'essence

<sup>49</sup> GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié = LPG en anglais (liquefied petroleum gas)

<sup>50</sup> GNC = Gaz Naturel Comprimé = CNG en anglais (compressed natural gas)

<sup>51</sup> changement de méthodologie depuis 2015

L'arrêté royal portant à 8,5% la proportion obligatoire de biocarburants durables, exprimée en valeur énergétique, entrera 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 II<sup>52</sup> 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%.

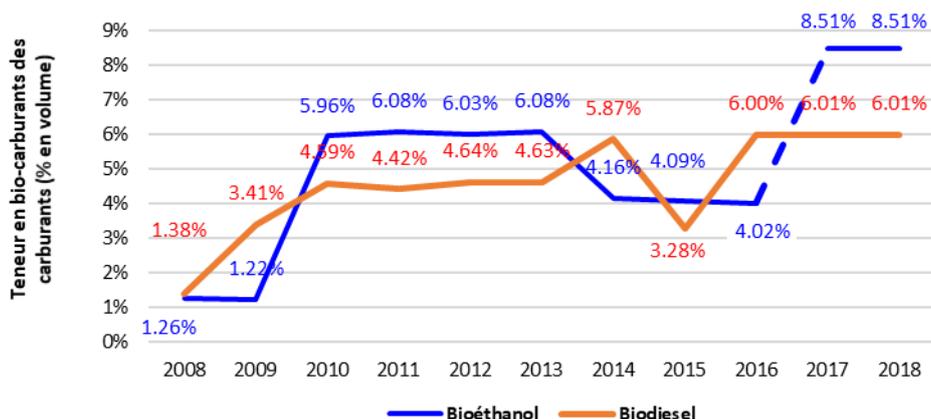


Figure 70 - Teneur en biocarburants (moyenne annuelle, % en volume)  
Source Fédération Pétrolière Belge Rapport Annuel 2018

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

- la hausse des prix des carburants pétroliers qui malgré la baisse de ces dernières années restent bien supérieurs à ceux de 1990 (voir § 3.3.1, p.34) ;
- 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 (voir § 3.3, p. 34) ;
- la hausse du trafic dans les transports en commun (voir § 3.4.3.2, p. 44), 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 (voir § 3.6, p. 47), et que l'âge moyen des voitures 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, voir § 3.5, p.46) ;
- la hausse du télétravail et du travail à temps partiel.

<sup>52</sup> RED = Renewable Energy Directive. La directive RED II est la révision de la Directive 2009/28/CE

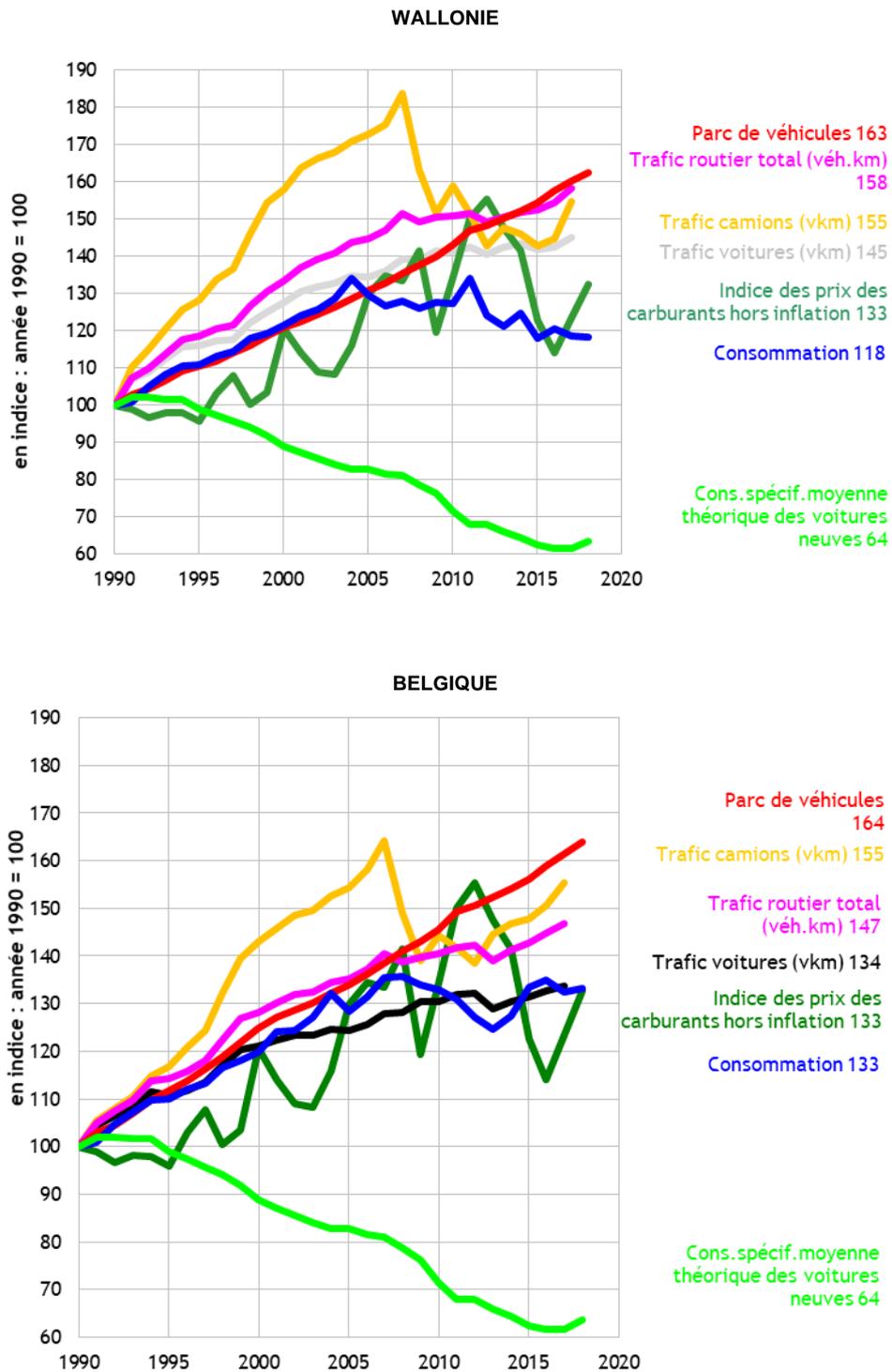


Figure 71 - Evolution de la consommation totale des transports routiers en Wallonie et en Belgique et de ses principaux déterminants  
Sources Statbel, AWAC Irceline, SPF Mobilité et Transports, FEBIAC, ICEDD

### 3.6.4. Comparaison européenne

Les évolutions de consommations des transports routiers des 28 pays de l'Union Européenne de 1990 à 2018 présentent des écarts importants : elles varient de +4 % pour l'Allemagne, à +258 % pour la Pologne.

Pour les seuls voisins de la Wallonie, les évolutions varient de +6% pour le Royaume-Uni à +140 % pour le Luxembourg.

L'évolution de la consommation des transports routiers de la Belgique dans son ensemble (+33 %) est nettement plus élevée qu'en Wallonie (+18 %).

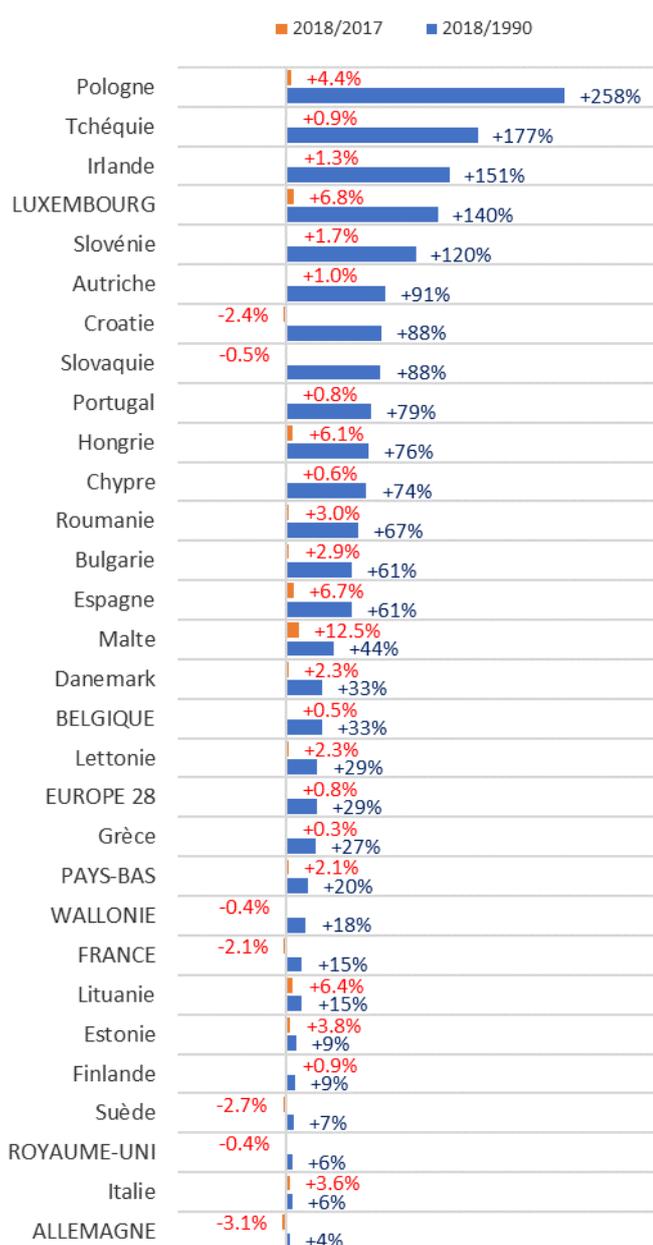


Figure 72 - Evolutions de la consommation des transports routiers  
Sources Eurostat (pays), ICEDD (Wallonie)

## 4. Transport aérien

En 2018, 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 1.0 milliard en 1990 à plus de 4 milliards en 2018.

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.

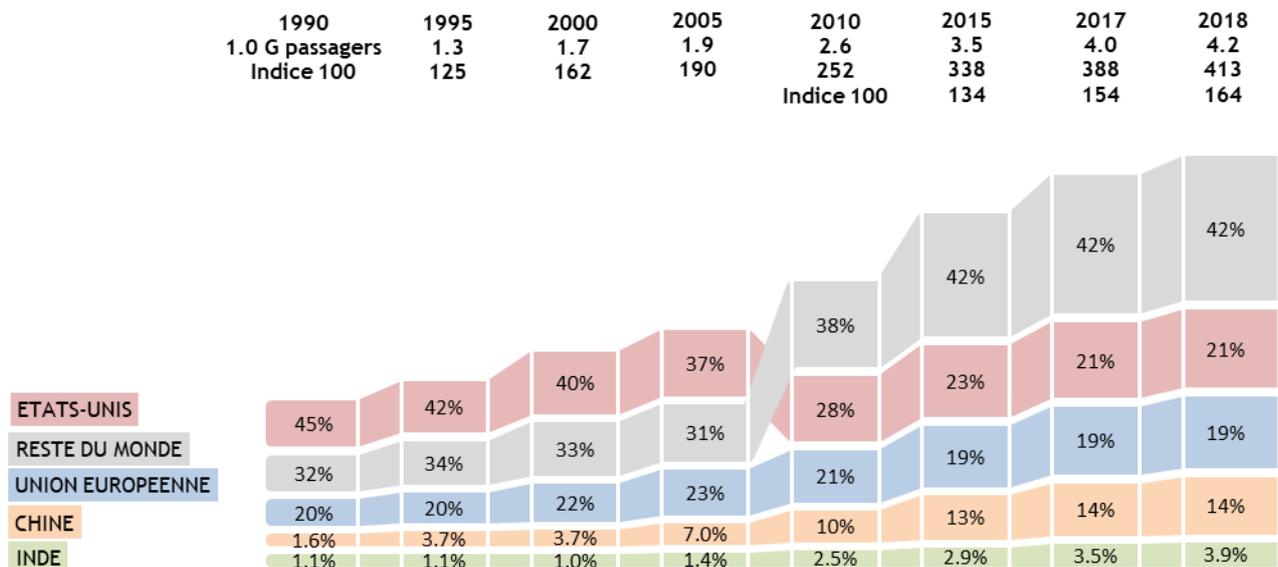


Figure 73 - Evolution du nombre de passagers aériens au départ, dans le monde (en milliards de passagers)  
Source Banque mondiale

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 »).

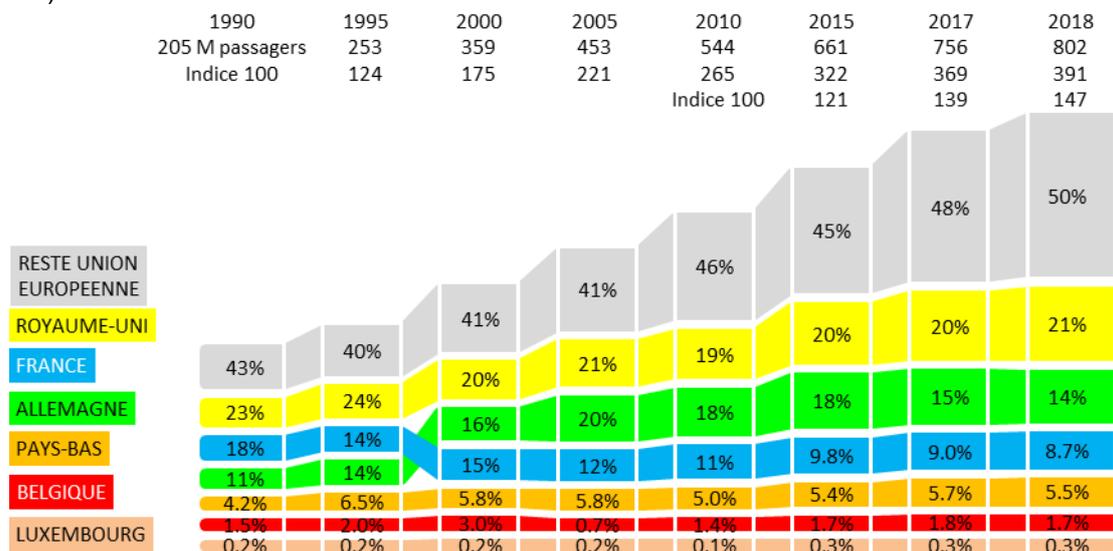


Figure 74 - Evolution du nombre de passagers aériens au départ, dans l'Union européenne (en millions de passagers)  
Source Banque mondiale

Le fret aérien mondial (exprimé en tonnes) a crû de 115 % depuis 1998 (+2.5 % en 2018 par rapport à 2017).

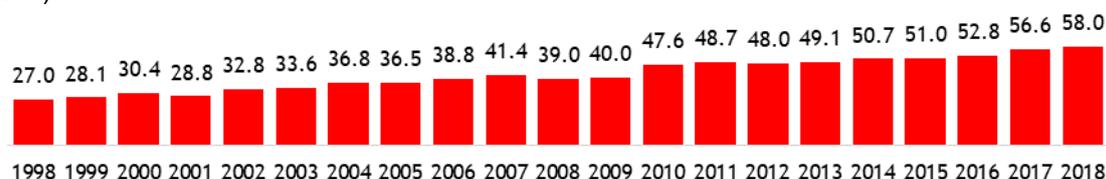


Figure 75 - Evolution du fret aérien dans le monde (en Mt)  
Source OACI

Le trafic de fret aérien mondial atteignait pour sa part plus de 221 milliards de tonnes-km en 2018, en hausse de 3.7 % par rapport à l'année précédente et de 293 % par rapport à 1990. La hausse du transport de fret européen est bien moindre (+116%).

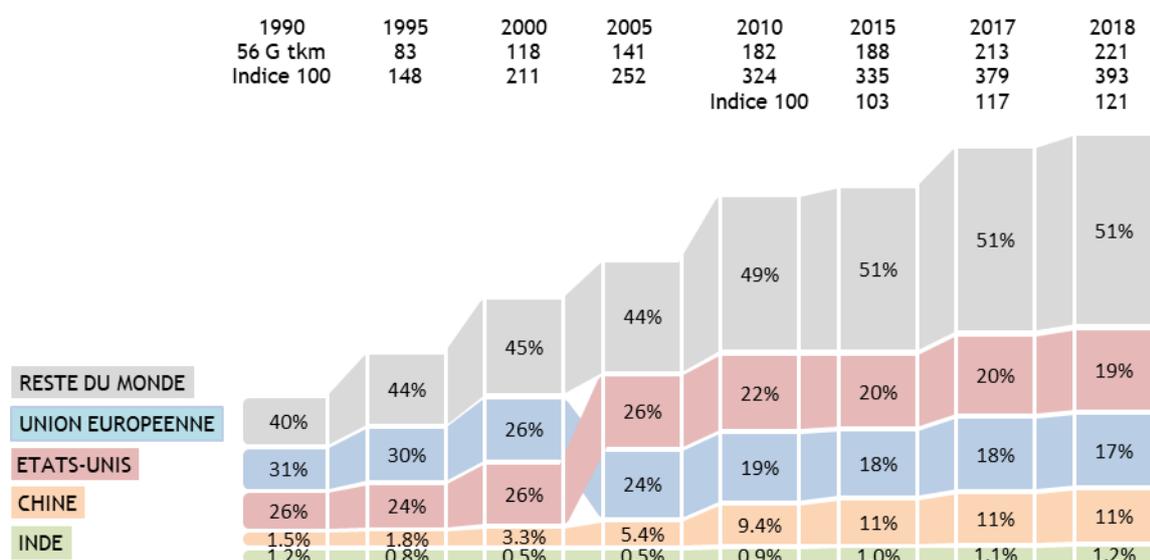


Figure 76 - Evolution du trafic aérien mondial de fret (en milliards de tonnes-km)  
Source Banque mondiale

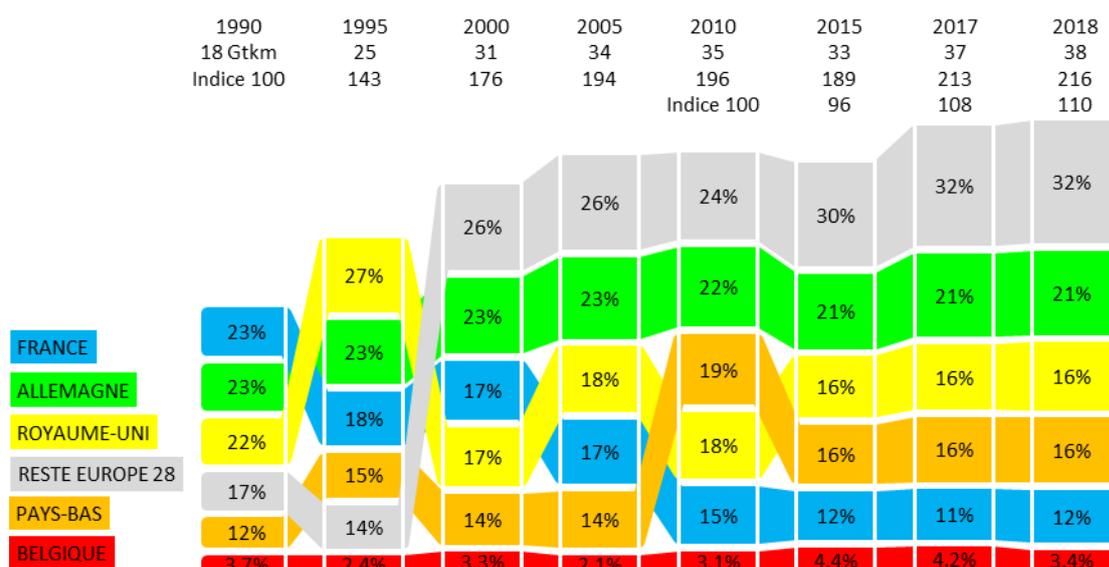


Figure 77 - Evolution du trafic aérien européen de fret (en milliards de tonnes-km)  
Source Banque mondiale

En Wallonie, le trafic a connu une croissance vertigineuse au cours de ces 30 dernières années, tant à Charleroi (Gosselies) pour le transport de passagers, qu'à Liège (Bierset) pour le transport de fret .

Année	Fret		Passagers	
	en kt	en indice 2000 = 100	en milliers	en indice 2000 = 100
1990	0.4	0.2	107	23
2000	271	100	463	100
2010	640	236	5 526	1 194
2015	650	240	7 266	1 571
2016	661	244	7 691	1 662
2017	717	265	7 891	1 706
<b>2018</b>	<b>873</b>	<b>323</b>	<b>8 204</b>	<b>1 773</b>
2019	902	334	8 397	1 815
Evolution 2000-2018	+223%		+1 673%	
TCAM 2000-2018	+6.7%		+17.3%	
Evolution 2017-2018	+21.8%		+4.0%	

Tableau 27 - Trafic aérien civil en Wallonie  
Sources SPW Mobilité Infrastructures, Liège Airport, Brussels South Charleroi Airport, IWEPS

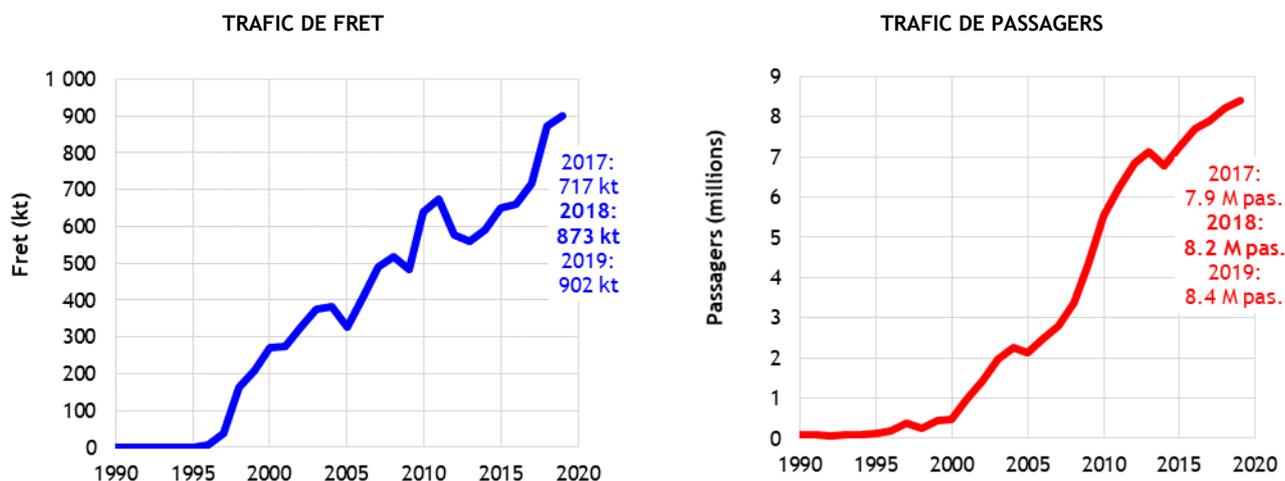


Figure 78 - Evolution du trafic dans les aéroports wallons  
Sources SPW Mobilité Infrastructures, Liège Airport, Brussels South Charleroi Airport, IWEPS

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.

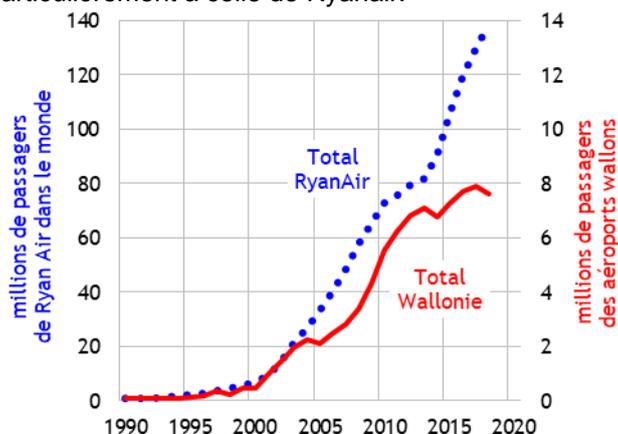


Figure 79 - Evolution du trafic aérien de passagers en Wallonie et de la compagnie Ryanair dans le monde  
Sources Ryanair, SPW Mobilité Infrastructures, BSCA, LA, IWEPS

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 2017 devant l'aéroport de Brussels Airport.

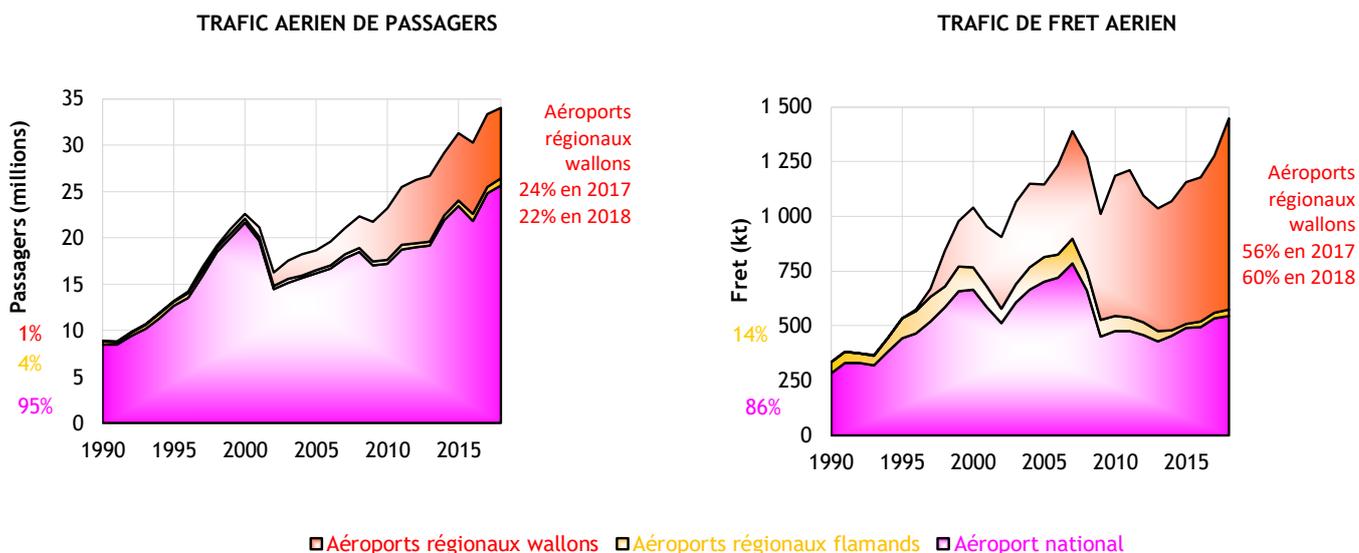


Figure 80 - Evolution du trafic aérien en Belgique  
Sources Statbel, SPW Mobilité Infrastructures, SVR, Brussels Airport, Liège Airport, BSCA, IWEPS

## 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.

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.

De 1990 à 2018, le prix du kérosène exprimé en euros a progressé de 169 % !

Année	Taux de change	Prix annuel moyen du kérosène		
	EUR/USD	Cents de USD/gallon <sup>53</sup>	EUR/1000L <sup>54</sup>	en indice 1990 = 100
1990	0.83	76.2	166.6	100
2000	1.08	85.0	243.1	145
2010	0.75	215.0	428.5	254
2015	0.90	152.2	362.3	215
2016	0.90	125.2	298.7	178
2017	0.89	155.8	364.3	217
<b>2018</b>	<b>0.85</b>	<b>202.7</b>	<b>453.4</b>	<b>269</b>

Tableau 28 - Prix annuel moyen du kérosène  
Sources BNB (taux de change), EIA<sup>55</sup> (US Golf Coast Kerosene-Type Jet Fuel Spot Price FOB)



Figure 81 - Evolution journalière du prix du kérosène  
Source EIA (US Golf Coast Kerosene-Type Jet Fuel Spot Price FOB)

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 24% en 2018.

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. La facture de carburant représente l'un des trois premiers postes de dépenses d'une compagnie aérienne.

<sup>53</sup> gallon = unité américaine de mesure de volume = 3.79 litres

<sup>54</sup> y compris 5 € par tonne pour le transport depuis Amsterdam

<sup>55</sup> EIA = US Energy Information Administration

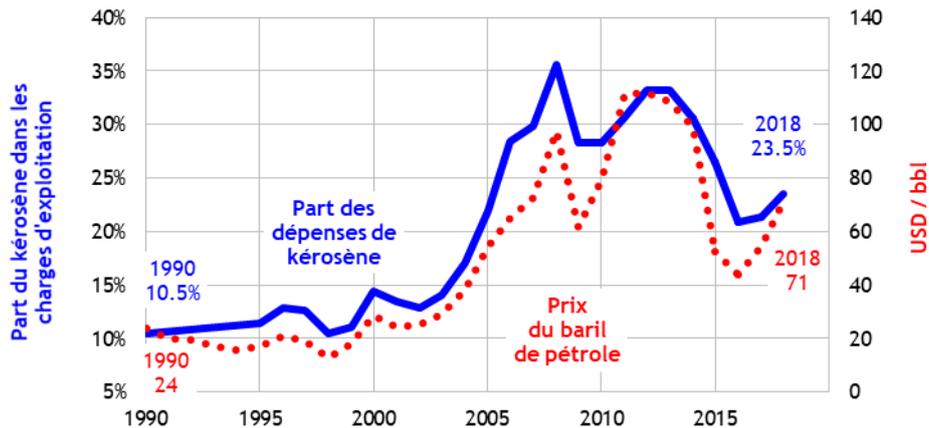


Figure 82 - Evolution du prix du pétrole brut et de la part du carburant dans les dépenses des compagnies aériennes  
Sources IATA, BP

Les compagnies aériennes disposent cependant d'outils pour la couverture de carburant (contrats à terme, 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 2018 n'a en tous les cas pas empêché une nouvelle hausse du trafic aérien

## 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 (telle Ryanair) se distinguent par des coefficients de remplissage plus élevés que ceux des compagnies traditionnelles (96% en 2018 pour Ryanair, pour 81% en moyenne pour les compagnies membres de l'OACI).

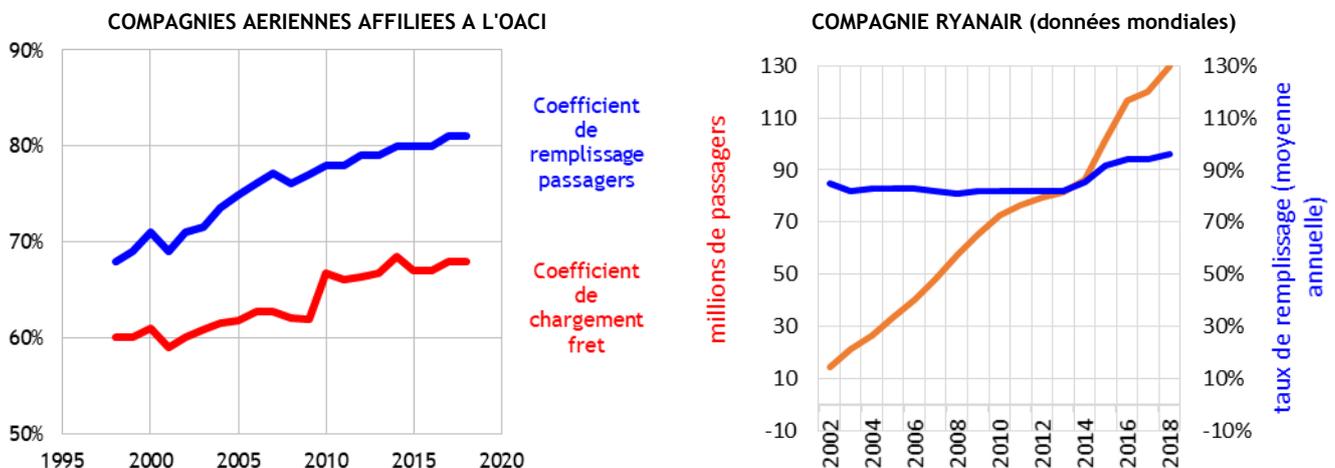


Figure 83 - Evolution des coefficients de remplissage et de chargement des avions de lignes commerciales  
Sources OACI, Ryanair

### 4.3.2. Consommation des transports aériens wallons en 2018 et évolution

#### 4.3.2.1. 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.

La consommation de carburant du transport aérien civil s'élève à 6117 GWh PCI en 2018, en hausse de 14 % par rapport à 2017.

La part des vols nationaux dans la consommation des transports aériens des seuls aéroports de Charleroi et Liège s'élève à 0.14% en 2018 (pour 0.2 % en 2017 et 2016 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 0.07 % du total, soit 4.6 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.

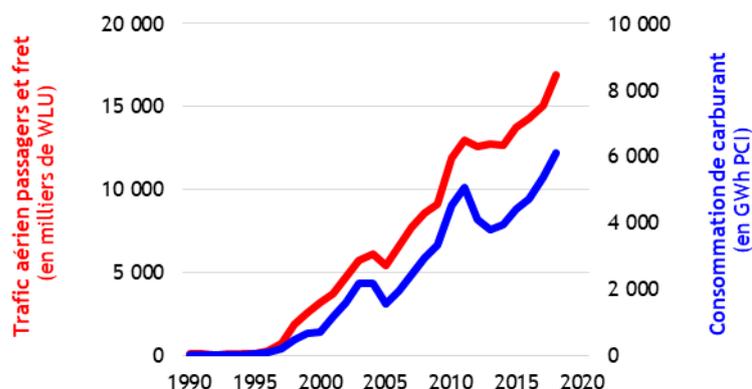


Figure 84 - Evolution du trafic aérien et de la consommation du transport aérien civil  
Sources ICEDD, Aéroports LA et BSCA, SPW Mobilité Infrastructures, IWEPS

#### 4.3.2.2. Consommation des bases militaires

Les données de consommation de carburants<sup>56</sup> des bases militaires belges sont fournies par le SPF Défense<sup>57</sup>.

La consommation de carburant des aéronefs militaires à partir des bases wallonnes (à Florennes pour l'essentiel, mais également à Beauvechain) s'élève à 159 GWh PCI en 2018, en hausse de 25 % par rapport à 2017 mais en baisse de 74 % 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 30 000 personnes de 1989 à 2017, avec la fin du service militaire début 1995.

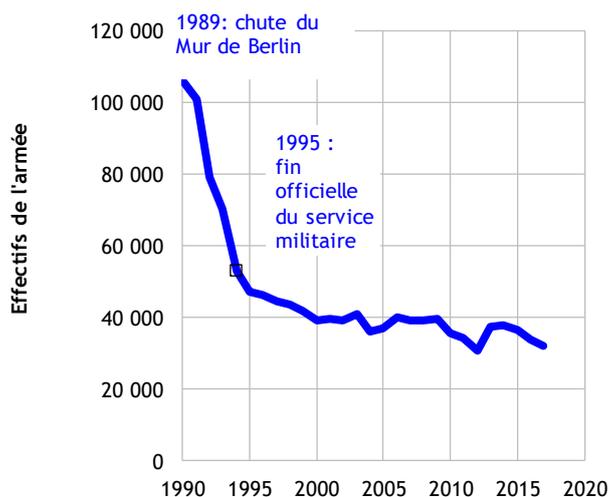


Figure 85 - Evolution des effectifs de l'armée belge  
Source Banque mondiale

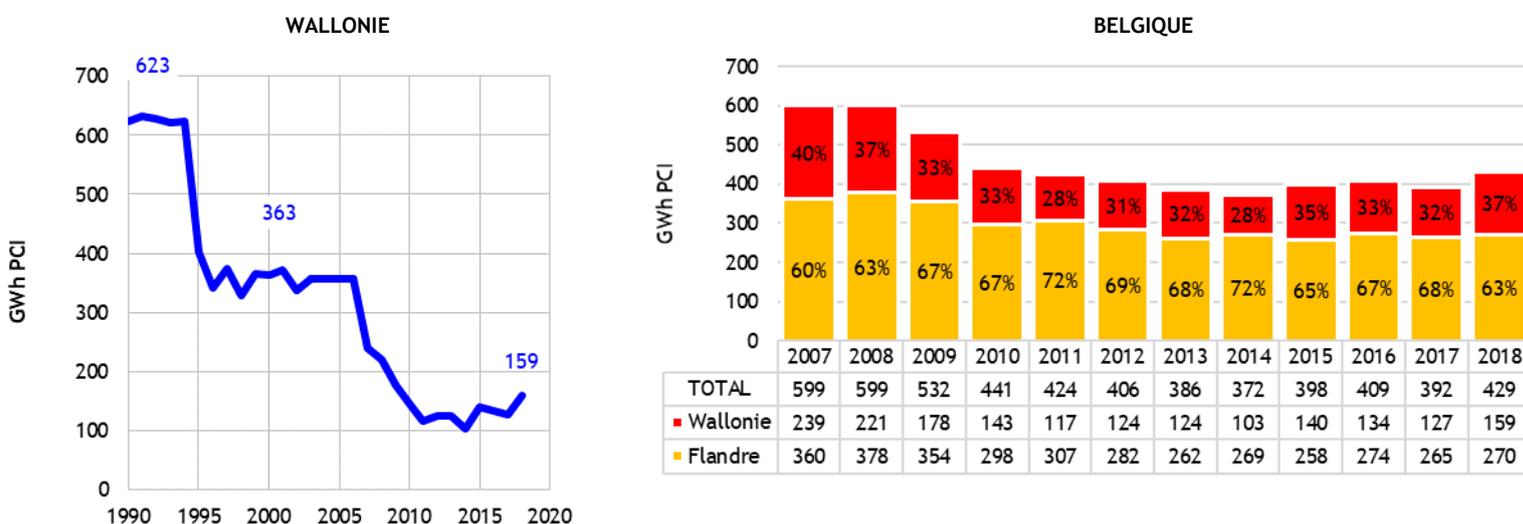


Figure 86 - Evolution de la consommation des transports aériens militaires à partir des bases aériennes wallonnes et part de la Wallonie dans la consommation de carburants aériens des militaires en Belgique  
Sources SPF Défense, estimation ICEDD (2003-2006)

#### 4.3.2.3. 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).

<sup>56</sup> F34 majoritairement (équivalent militaire du Jet A1) et F18 accessoirement (équivalent militaire de l'Avgas)

<sup>57</sup> sauf pour les années 2003 à 2006, pour lesquelles la consommation des avions de la force aérienne belge en Wallonie a été estimée égale à la moyenne des années 2000 à 2002.

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 2018 est de 6 276 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	156.4	2.7		159.1	2.54%
Aéroports civils principaux <sup>58</sup>	6 110.8	1.8		6 112.6	97.39%
<i>dont vols nationaux</i>	6.9	1.7		8.6	0.14%
<i>dont vols internationaux</i>	6 103.9	0.1		6 104.0	97.25%
Aérodromes et ulmodromes	2.0	1.7	0.9	4.6	0.07%
<b>Total</b>	<b>6 269.2</b>	<b>6.3</b>	<b>0.9</b>	<b>6 276.4</b>	<b>100.00%</b>
	99.89%	0.10%	0.01%	100.00%	

Tableau 29 - Consommation des transports aériens en Wallonie en 2018 par vecteur énergétique (en GWh PCI)

Elle est en hausse de 14.3 % par rapport à l'année 2017, et de 475 % par rapport à l'année 2000.

Année	Aviation Civile	dont			dont		Aviation Militaire	Total
		Aéroports civils principaux	<i>dont vols internationaux</i>	<i>dont vols nationaux</i>	Aérodromes et ulmodromes			
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	
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	
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%	
Evol. 2010-2018	+35%					+11%	+34%	
TCAM 2010-2018	+3.8%					+1.3%	+3.8%	
Evol. 2017-2018	+14.0%	+14.0%	+14.1%	-19.6%	+24.3%	+25.3%	+14.3%	

Tableau 30 - Consommation du transport aérien en Wallonie (y compris vols internationaux et vols militaires)

<sup>58</sup> fournitures de carburant dans les aéroports de Liège et de Charleroi

En 2018, 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.

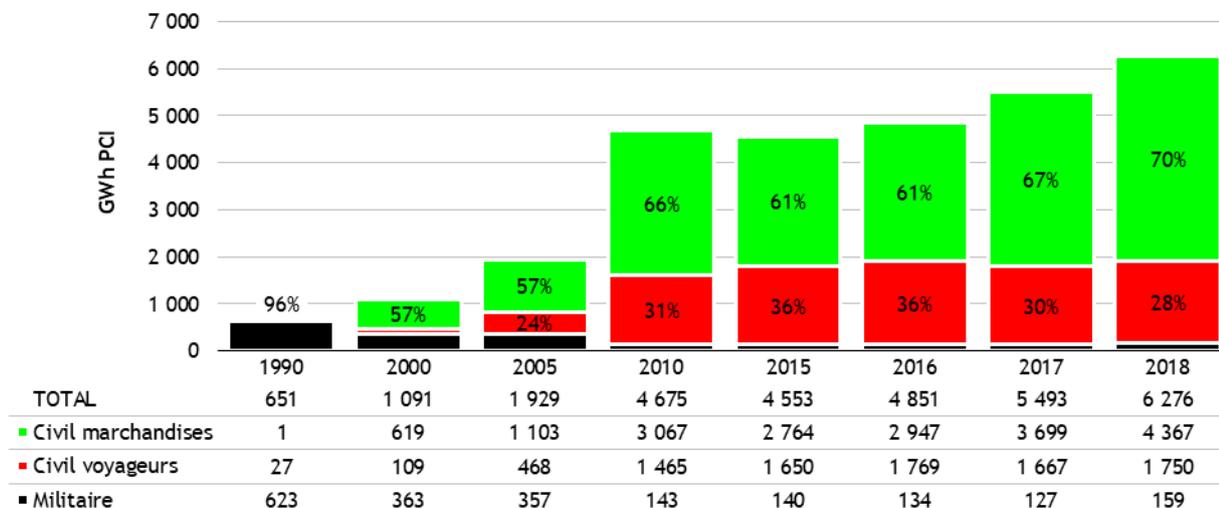


Figure 87 - Evolution de la consommation du transport aérien  
Sources SPW Mobilité Infrastructures, SPF Défense, ICEDD

### 4.3.3. Comparaison européenne

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

Année	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 <sup>2</sup>
Allemagne 2014	81	38	25	210.0	2.6	1.00	0.23
Royaume-Uni 2014	89	45	33	239.0	2.7	0.73	0.36
France 2014	148	62	43	165.0	1.1	0.45	0.27
Belgique 2017	6	5	4	33.4	5.6	0.53	0.20
<b>Wallonie 2018</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8.2</b>	<b>4.1</b>	<b>0.56</b>	<b>0.12</b>

Tableau 31 - Caractéristiques du paysage aéroportuaire de la Wallonie et de certains pays limitrophes  
Source Banque mondiale, 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., p. 59).

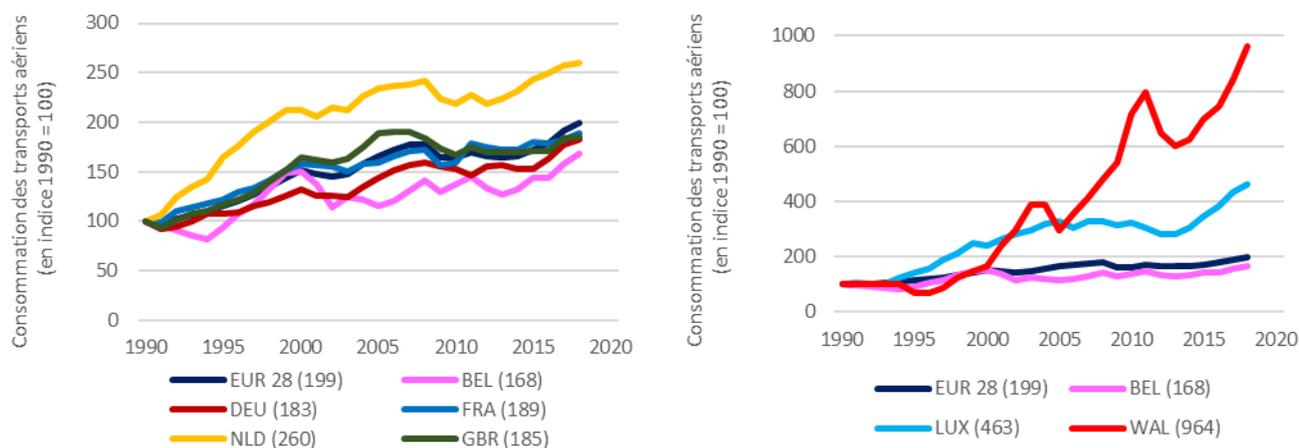


Figure 88 - Evolution de la consommation des transports aériens dans l'Union européenne  
Sources Eurostat, ICEDD

## 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 CEMT<sup>59</sup> 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 <sup>60</sup>	Tirant d'air <sup>61</sup>	Type de bateau	Tonnage	Longueur	Largeur
	m	m		t	m	m
I	1.80 - 2.20	3.7	Spits	250 - 400	38.5	5.05
II	2.5	3.70 - 4.70	Campinois	400 - 650	50 - 55	6.60
III	2.5	4.7	DEK <sup>62</sup> ,	650 - 1 000	67 - 80	8.20
IV	2.5	4.95 ou 6.70	RHK <sup>63</sup>	1 000 - 1 500	80 - 85	9.50
Va	2.50 - 4.50	4.95 ou 6.70 ou 8.80	Grand-Rhénan	1 500 - 3 000	95 - 110	11.40
Vb	2.50 - 4.50	4.95 ou 6.70 ou 8.80	Convoi poussé	3 200 - 6 000	172 - 185	11.40
VIa	2.50 - 4.50	6.70 ou 8.80	Convoi poussé	3 200 - 6 000	95 - 110	22.80
VIb	2.50 - 4.50	6.70 ou 8.80	Convoi poussé	6 400 - 12 000	185 - 195	22.80

Tableau 32 - Caractéristiques des voies navigables selon la classification CEMT  
Source SPW Mobilité Infrastructures

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 s'est terminé en 2017 pour un volume total de 1.27 million de m<sup>3</sup>. 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.

<sup>59</sup> CEMT = Conférence Européenne des Ministres des Transports

<sup>60</sup> Le tirant d'eau est la hauteur de la partie immergée du bateau

<sup>61</sup> Le tirant d'air désigne la hauteur libre permettant le passage des bateaux sous les ponts et les lignes à haute tension

<sup>62</sup> DEK pour Dortmund-Ems-Kanal, type de bateau

<sup>63</sup> RHK pour Rhein-Herne-Kanal, type de bateau

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

Tableau 33 - Longueur du réseau de voies navigables de Wallonie  
Source SPW Mobilité Infrastructures

Fort de ses 27 mètres de voies navigables par km<sup>2</sup> 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.

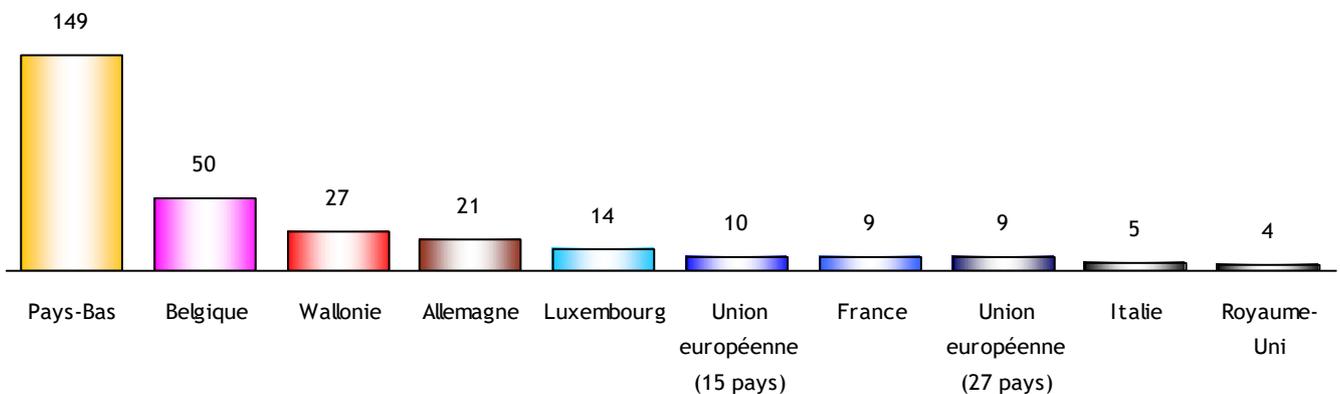


Figure 89 - Densité du réseau de transport fluvial en 2016  
(en m de voies navigables par km<sup>2</sup>)  
Sources SPW Mobilité Infrastructures, Eurostat, Statbel

## 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. Les taux d'utilisation moyens de la capacité de la flotte en Europe de l'Ouest en 2016 sont en baisse par rapport à 2007.

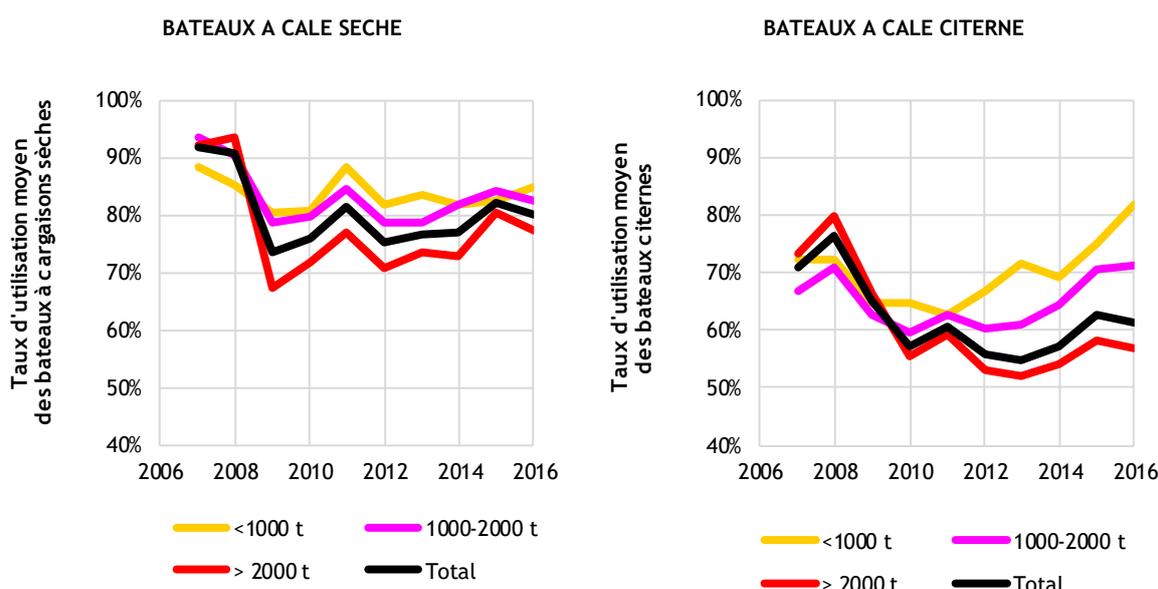


Figure 90 - Evolution du taux d'utilisation de la flotte de navigation intérieure de l'Europe de l'Ouest  
Source CCNR Navigation intérieure en Europe - Observation du marché Rapport annuel 2017

### 5.2.2. Flotte belge

Fin 2018, la flotte des entrepreneurs domiciliés en Belgique était encore composée de :

- 941 bâtiments à cargaisons sèches d'une capacité totale d'1.6 million de tonnes ;
- 133 bateaux citernes offrant un port en lourd total de 317 mille tonnes ;
- 76 pousseurs d'une puissance totale de 41 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 2 depuis 1990.

Année	Bateaux citernes			Bateaux à cargaisons sèches			Pousseurs		
	nombre	1000 t	t / unité	nombre	1000 t	t / unité	nombre	1000 kW	kW / unité
1990	202	204	1 010	1 576	1 320	837	164	N.D.	N.D.
2000	213	251	1 180	1 051	1 176	1 119	80	39	492
2010	226	359	1 589	1 083	1 534	1 416	115	51	447
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

Tableau 34 - Caractéristiques de la flotte de navigation intérieure belge  
Sources Statbel, Bureau Fédéral du Plan d'après Statbel, ITB

NOMBRE DE BATEAUX

TONNAGE MOYEN OU PUISSANCE MOYENNE

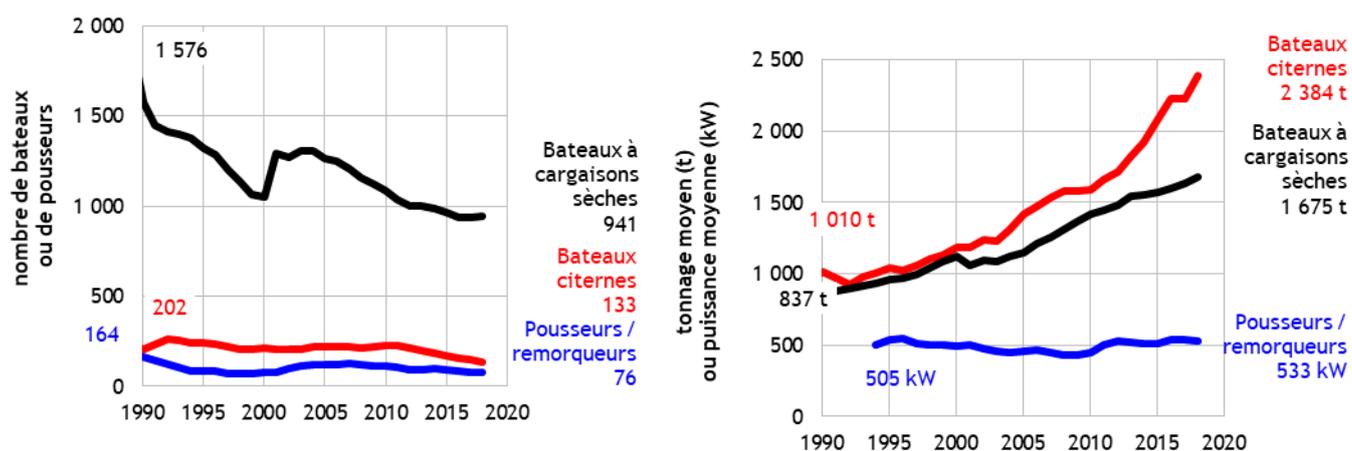


Figure 91 - Evolution de la flotte de navigation intérieure belge  
Sources Statbel, Bureau Fédéral du Plan d'après Statbel, ITB Rapports annuels

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 1016 t en 2018 (soit + 84 %).

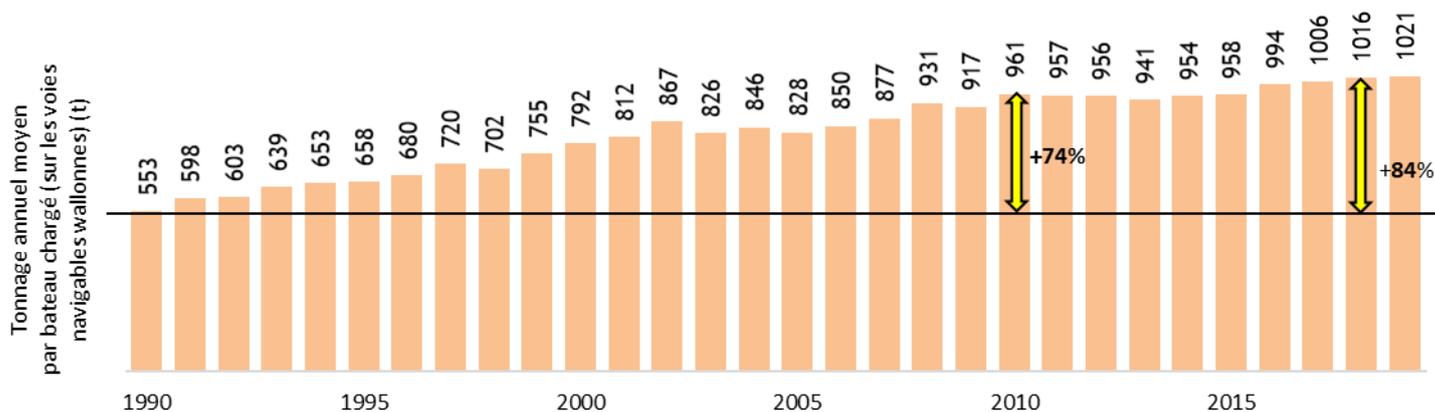


Figure 92 - Evolution du tonnage moyen des bateaux chargés en Wallonie  
Sources SPW DG MVH

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).

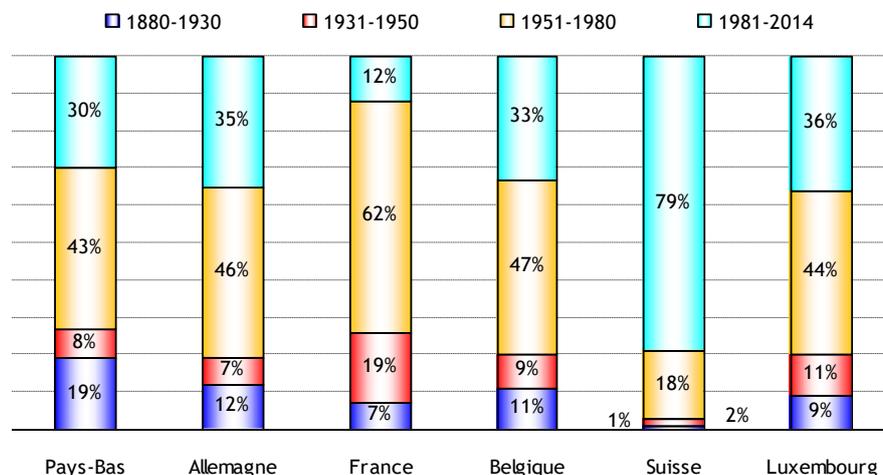


Figure 93 - Répartition de la flotte de navigation intérieure en fonction de l'âge de construction du bateau  
Source [www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl/assets](http://www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl/assets) (bateaux à moteur et barges poussées)

### 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

Tableau 35 - 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 barges<sup>64</sup>.

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.

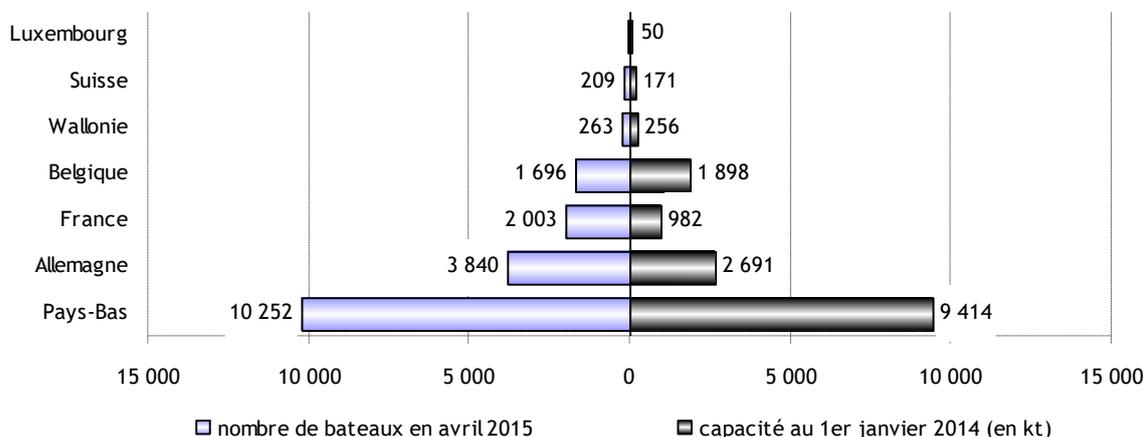


Figure 94 - Comparaison des flottes européennes occidentales  
Source [www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl/assets](http://www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl/assets) (bateaux à moteur et barges poussées) pour les pays SPW Mobilité Infrastructures Direction de la Promotion des Voies Navigables et de 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 sèches<sup>65</sup>.

<sup>64</sup> Source National Policy Framework « Alternative fuels infrastructure » Belgium, Part III Walloon Policy Framework

<sup>65</sup> Source SPW Direction de la Promotion des Voies Navigables et de l'Intermodalité (DPVNI)

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
	%	%	%	Mt
1990	42.3%	45.2%	12.5%	99.5
2000	38.1%	46.6%	15.2%	120.2
2008	45.3%	37.6%	17.1%	199.2

Tableau 36 - 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 de 2012 à 2016, il remonte en 2017 et 2018. Hors inflation, il est 72 % plus élevé en 2018 qu'en 1990 mais 6.6% moins haut qu'en 2010.

Année	Prix à monnaie courante		Indice des prix à la consommation	Prix à monnaie constante
	EUR/litre	en indice 1990 = 100	en indice 1990 = 100	en indice 1990 = 100
1990	0.19	100	100	100
2000	0.30	161	123	131
2010	0.52	278	150	185
2013	0.70	370	162	228
2014	0.65	343	163	211
2015	0.48	252	163	154
2016	0.40	212	167	127
2017	0.47	249	170	146
<b>2018</b>	<b>0.56</b>	<b>300</b>	<b>174</b>	<b>172</b>
2019	0.56	295	176	168
Evolution 2018/2017		+20%	+2.1%	+18%

Tableau 37 - Prix annuel moyen du gasoil  
Source Statbel (prix maximum autorisé HTVA)

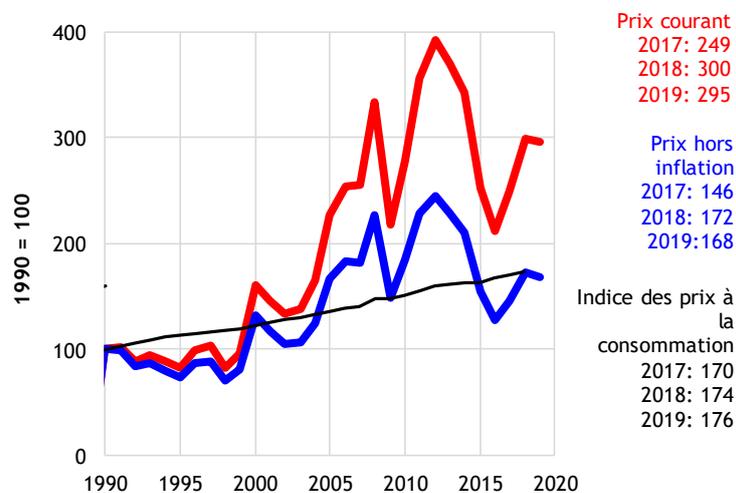


Figure 95 - Evolution du prix annuel moyen du gasoil  
Source Statbel (prix maximum autorisé HTVA, indice général des prix à la consommation)

## 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	milliard de tonnes-km	en indice 2010 = 100	taux de croissance annuel
1990	30.8	72	+1.9%	1.171	66	+4.9%
2000	42.2	100	+14.0%	1.514	85	+12.0%
2010	42.3	100	+14.0%	1.771	100	+16.6%
2015	39.1	92	-2.8%	1.626	92	-5.0%
2016	39.5	93	+1.1%	1.610	91	-1.0%
2017	42.2	100	+6.8%	1.710	97	+6.2%
2018	41.5	98	-1.5%	1.772	100	+3.6%
2019	39.1	93	-5.8%	1.685	95	-4.9%

Tableau 38 - Trafic de navigation intérieure en Wallonie

Source SPW Mobilité Infrastructures

<http://voies-hydrauliques.wallonie.be/opencms/opencms/fr/nav/navstat/navstat.do?path=rep&display=T&pas=A&val=&col=PROV>  
<http://voies-hydrauliques.wallonie.be/opencms/opencms/fr/nav/navstat/navstat.do?path=rep&display=T&pas=A&col=CLM&val=T>

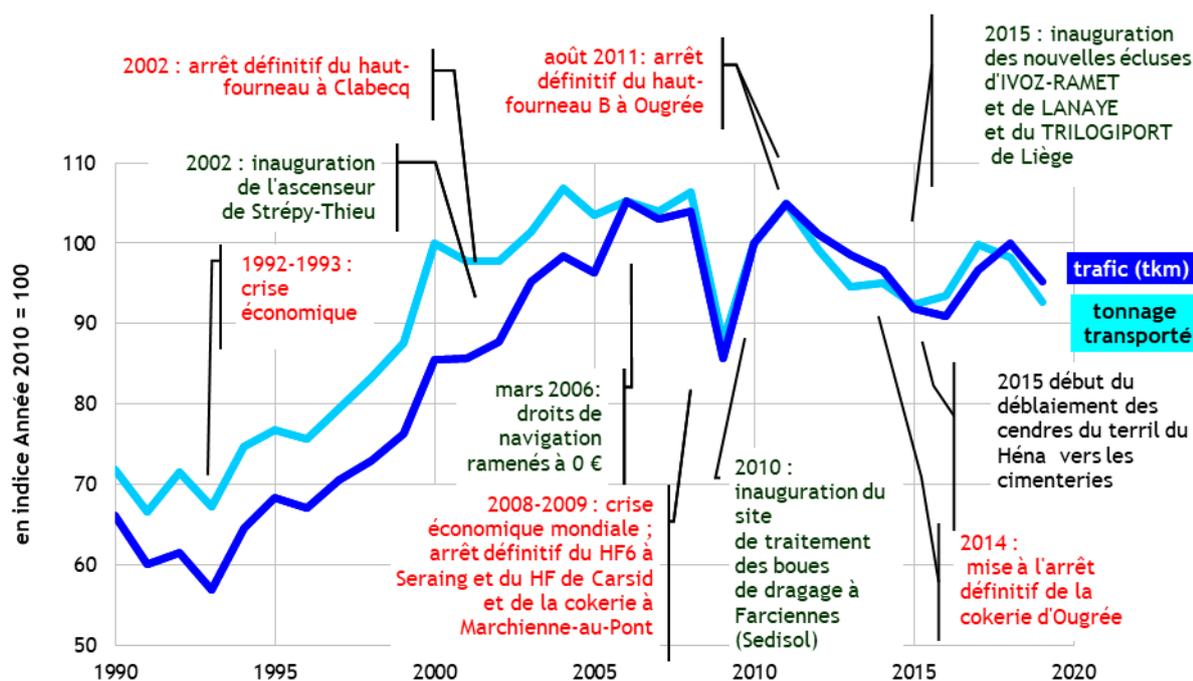
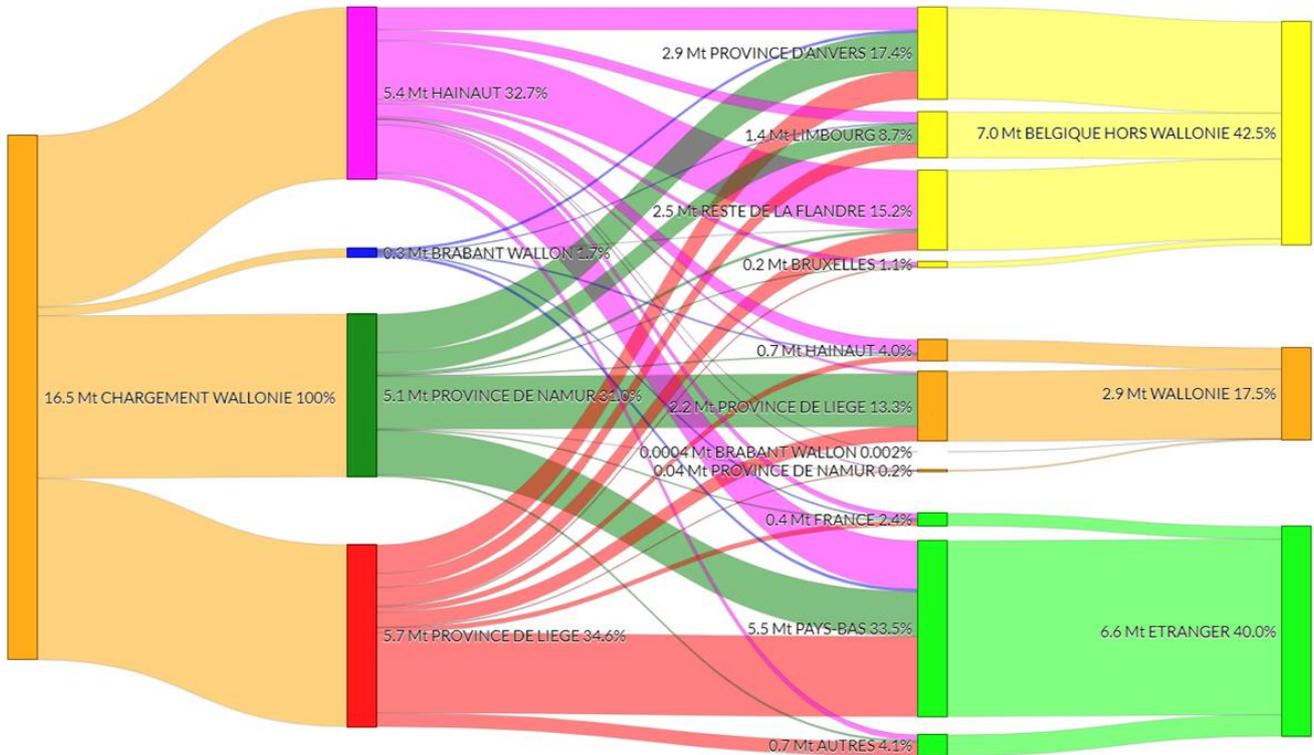


Figure 96 - Evolution du trafic de navigation intérieure en Wallonie  
Source SPW Mobilité Infrastructures

La destination et la provenance des marchandises hors transit transportées par voie navigable en 2018 restent majoritairement la Flandre (majoritairement la Province d'Anvers et son port) et les Pays-Bas.

**CHARGEMENT EN WALLONIE EN FONCTION DE LA DESTINATION**



**DECHARGEMENT EN WALLONIE EN FONCTION DE L'ORIGINE**

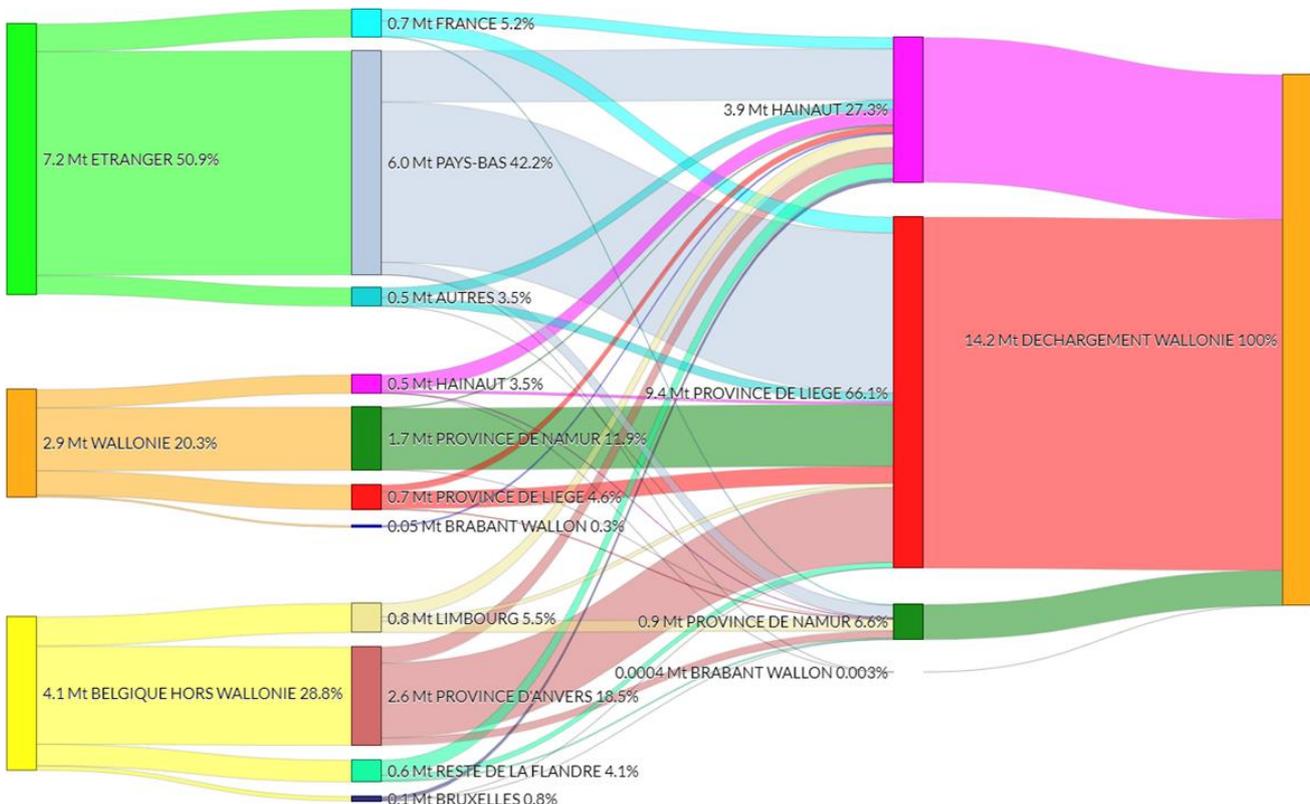


Figure 97 - Flux de marchandises sur le réseau de voies navigables de Wallonie en 2018 (en Mt)  
Source SPW Mobilité Infrastructures

En 2018, la plus grande partie du trafic par voie navigable (exprimé en tkm) s'effectue comme habituellement en Province de Liège et plus particulièrement sur les 19 km du canal Albert situés en Wallonie (avec 18%).

Le trafic est constitué en majorité de transport de minéraux et matériaux de construction (42 %), puis de minerais et de produits métallurgiques (19 %).

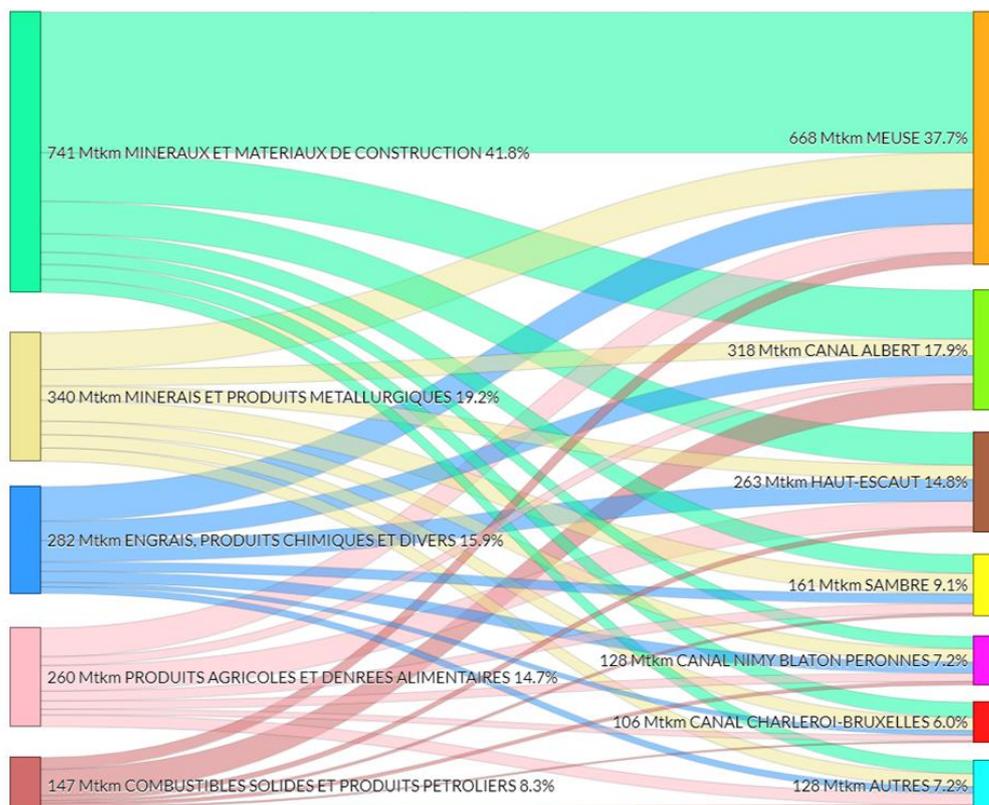


Figure 98 - Répartition du trafic par type de marchandises et par voie navigable en Wallonie en 2018  
Source SPW Mobilité Infrastructures (pourcentages calculés à partir des prestations exprimées en tkm)

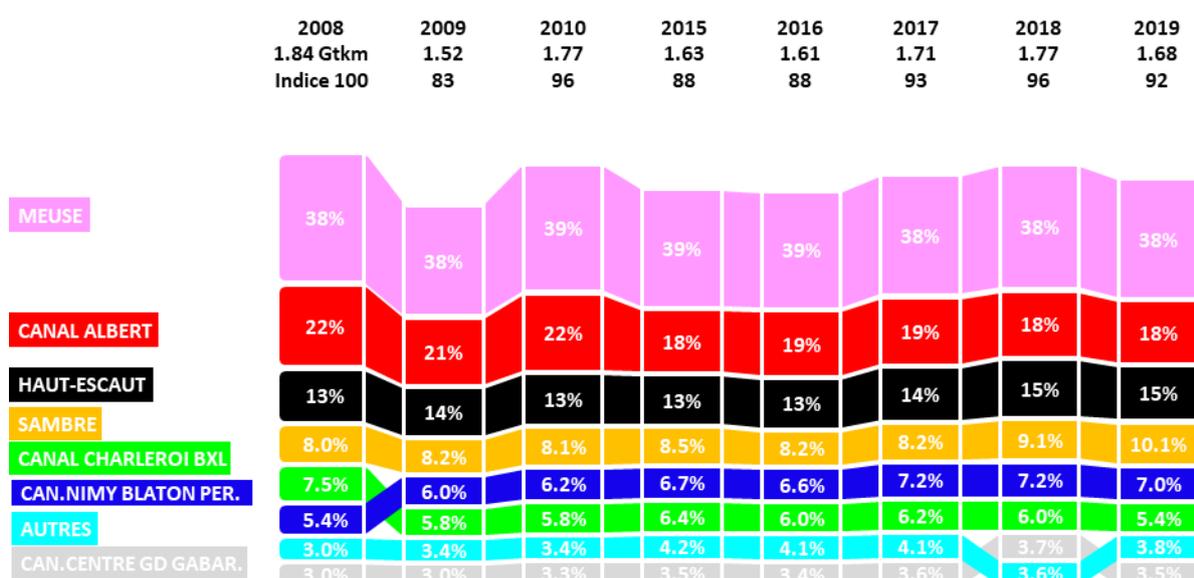


Figure 99 - Evolution de la répartition du trafic par voies navigables en Wallonie  
Source SPW Mobilité Infrastructures (pourcentages calculés à partir des prestations exprimées en tkm)

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).

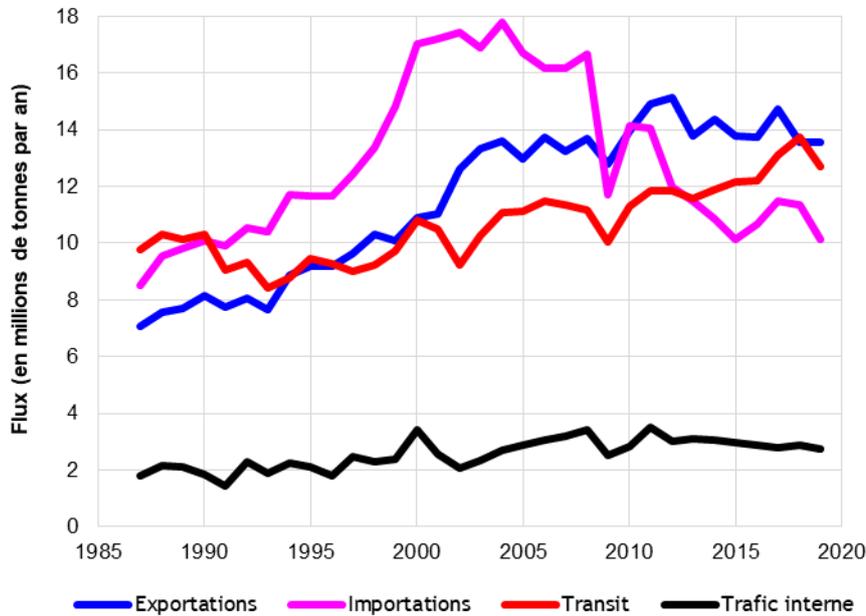


Figure 100 - Flux du trafic de marchandises par voies navigables en Wallonie  
Source SPW Mobilité Infrastructures

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.

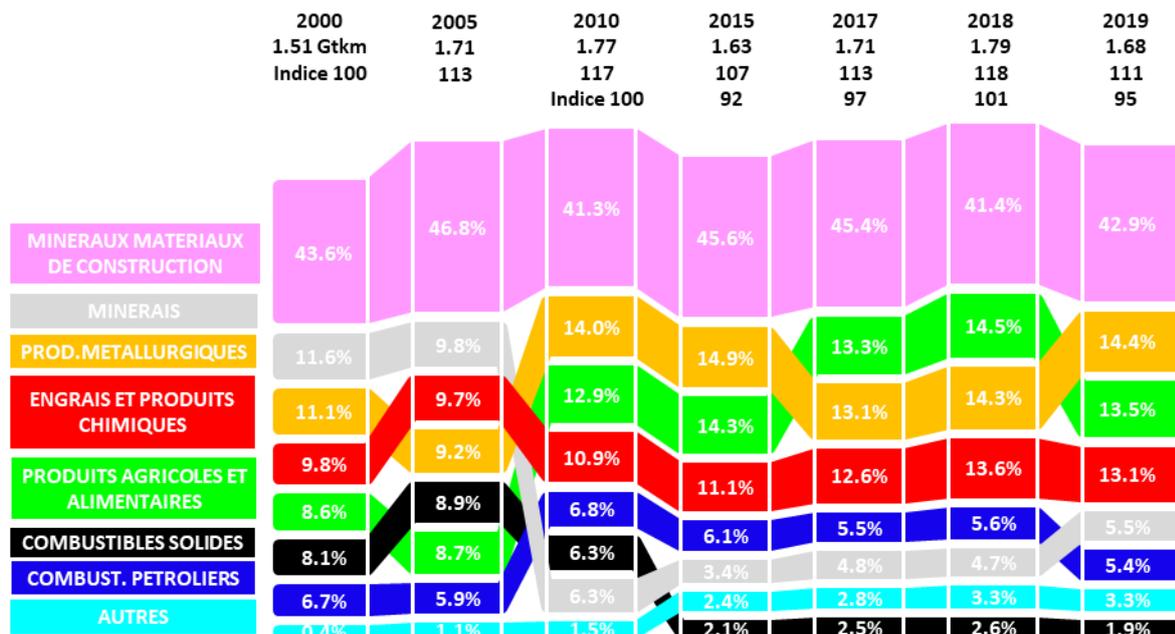


Figure 101 - Répartition du trafic par voies navigables par type de marchandises en Wallonie  
Source SPW Mobilité Infrastructures (en % du trafic total exprimé en tonnes.km)

En 2018, le transport total de marchandises par voies navigables en Europe (des 28) atteint plus de 135 milliards de tonnes-kilomètres en baisse de 8.3 % par rapport à 2017, pour une hausse de 6.2 % du trafic wallon. Ce sont les Pays-Bas qui, avec près 47 milliards de tkm en 2018, enregistrent le trafic le plus élevé, en raison de la chute du transport due à la sécheresse en Allemagne, traditionnellement première du classement en raison de l'importance du trafic sur le Rhin. Le trafic wallon représente pour sa part 1.3 % du trafic européen en 2018, et la Belgique 8.4%.

	2018	Part dans l'UE28 en 2018	2017	Evolution 2018/2017
Luxembourg	0.205	0.2%	0.195	+5.1%
Belgique	11.357	8.4%	11.098	+2.3%
dont Wallonie	1.772	1.3%	1.710	+3.6%
France	7.264	5.4%	7.513	-3.3%
Allemagne	46.901	34.8%	55.518	-15.5%
Pays-Bas	47.240	35.0%	49.015	-3.6%
Union européenne des 28	134.957	100.0%	147.039	-8.3%

Tableau 39 - Trafic de marchandises par voies navigables dans l'Union européenne  
Sources Eurostat, SPW Mobilité Infrastructures (en milliards de tonnes-km)

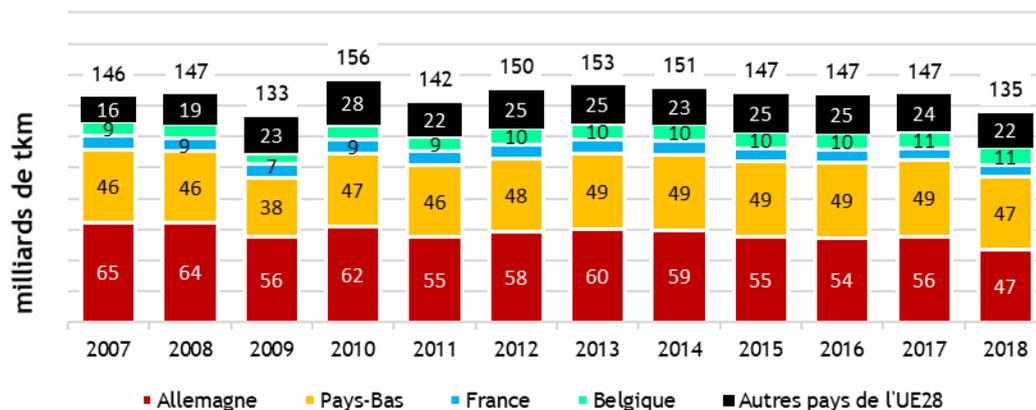


Figure 102 - Evolution du transport par voie navigable dans l'Union européenne des 28  
Source Eurostat

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

Port	Pays	2014 Mt	2017 Mt	2018 Mt	2018/2017 %
Duisbourg	DE	54.4			
Paris	FR	20.1	21.1		
Gand (traf. Navig intérieure uniquement)	BE	21.8			
<b>Liège</b>	<b>BE</b>	<b>13.5</b>	<b>15.9</b>	<b>16.0</b>	<b>+0.1%</b>
Cologne	DE	12.0			
Mannheim	DE	8.5			
Strasbourg	FR	8.1			
Ludwigshafen	DE	7.3			
Neuss	DE	7.1			
Utrecht	NL	5.8			
Maastricht	NL	5.5			
Velsen	NL	5.1			
Francfort-sur-le-Main	DE	4.5			
Bruxelles	BE	4.4	4.8		

Tableau 40 - Transport par bateau des principaux ports intérieurs européens  
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. Livraison de gasoil vs trafic

### 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 2018 atteignent 18 millions de litres, soit 181 GWh PCI, en baisse de 2.7 % par rapport à l'année précédente.

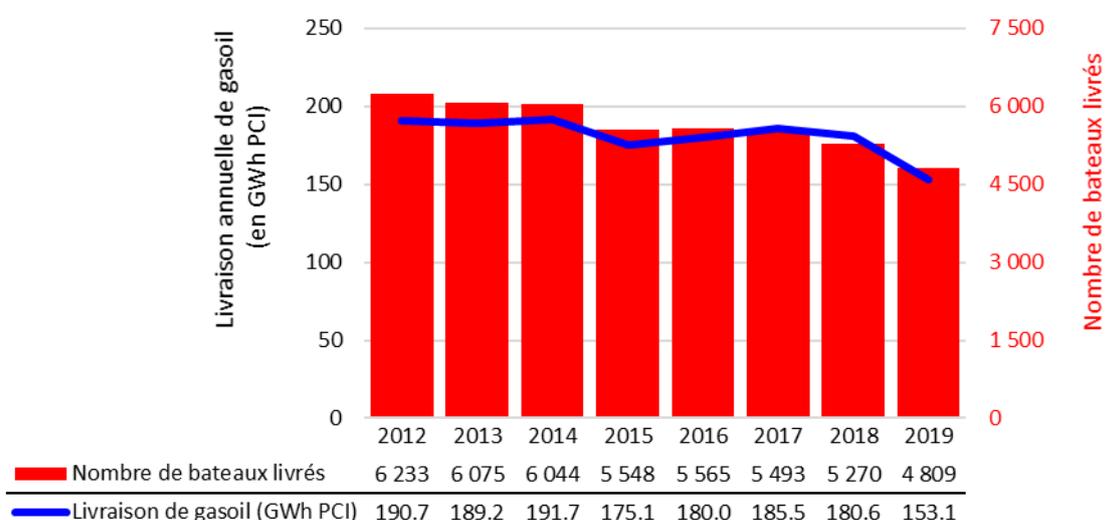


Figure 103 - Evolution des Livraisons de gasoil aux péniches sur les voies navigables wallonnes  
Source Neptunia

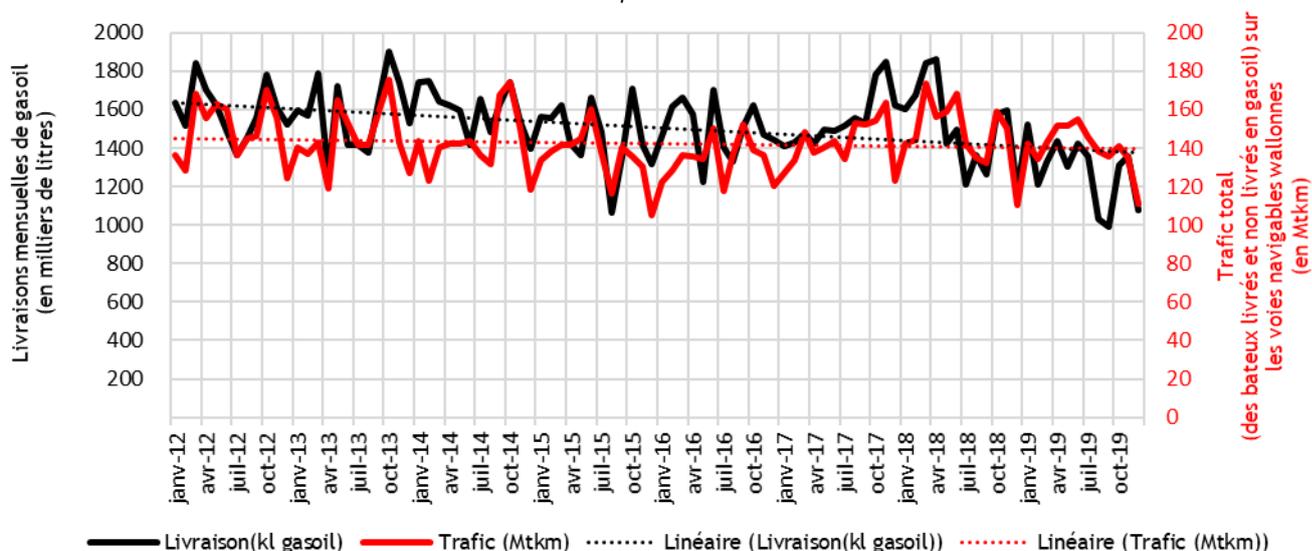


Figure 104 - Comparaison des livraisons mensuelles de gasoil avec le trafic sur les voies navigables wallonnes  
Sources Neptunia, SPW Mobilité Infrastructures

Si la Wallonie représente bon an mal an 11% 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 16%.

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

	Livraisons de carburant (GWh PCI)		Trafic (milliards de tkm)	
	Wallonie (Neptunia)	Belgique (SPF Economie Eurostat)	Wallonie (SPW MI)	Belgique (Eurostat)
2012	190.7	1 741.8	1.79	10.42
2013	189.2	1 676.6	1.74	10.37
2014	191.7	1 715.6	1.71	10.45
2015	175.1	1 633.7	1.63	10.43
2016	180.0	1 631.3	1.61	10.33
2017	185.5	1 659.7	1.71	11.10
2018	180.6	1 706.7	1.77	11.36

Tableau 41 – 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

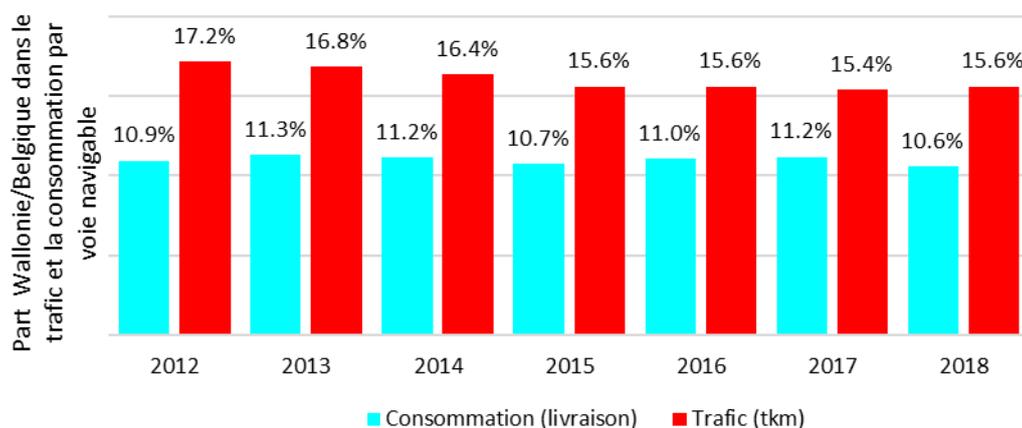


Figure 105 – Part wallonne dans la consommation (livraison de gasoil) et le trafic du transport par voies navigables belges  
Source Neptunia, SPW MI, Eurostat

### 5.5.2. Evolution de la consommation

La consommation des transports par voies navigables (livraisons de carburant aux péniches sur les rivières, fleuves et canaux de Wallonie) s'élève à 181 GWh en 2018, en baisse de 2.7 % par rapport à l'année précédente.

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).

Année	Livraison de gasoil	Taux de croissance annuel	Estimation de la consommation de gasoil	Taux de croissance annuel
	GWh PCI	%	GWh PCI	%
1990	N.D.		327	
2000	N.D.		423	
2005	N.D.		477	
2005	N.D.		215	
2006	N.D.		223	+3.9%
2010	N.D.		231	+13.9%
2012	191		191	-5.2%
2013	189	-0.8%	186	-2.6%
2014	192	+1.3%	185	-0.8%
2015	175	-8.7%	174	-5.7%
2016	180	+2.8%	173	-0.8%
2017	186	+3.1%	189	+9.4%
<b>2018</b>	<b>181</b>	<b>-2.7%</b>		
2019	153	-15.2%		

Tableau 42 - Consommation des transports fluviaux en Wallonie

De 2005 à 2018, la consommation des transports navigables en Wallonie baisse moins (-10 %) que celle de l'Union européenne des 28 (-16 %) et que celles du Royaume-Uni et de l'Allemagne, mais plus qu'en France et qu'aux Pays-Bas où elle augmente de plus de 10 %.

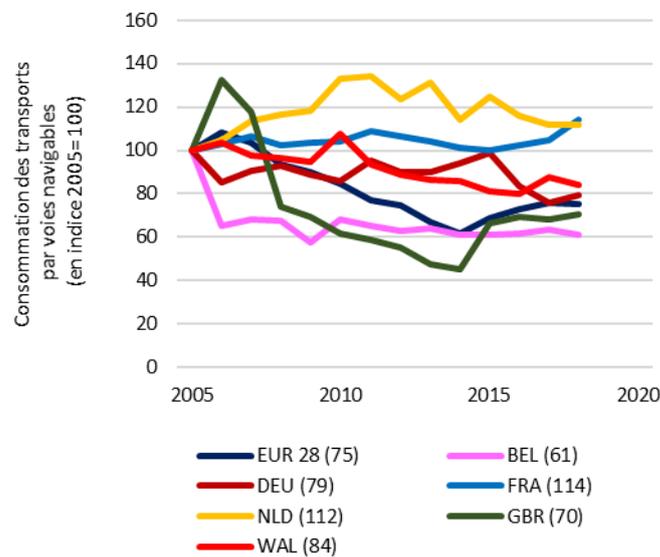


Figure 106 - Evolution de la consommation des transports par voie navigable en Wallonie et dans les pays limitrophes  
Source Eurostat, ICEDD

## 6. Consommation totale des transports

### 6.1. Répartition modale de la consommation totale des transports

En 2018, la consommation totale des transports en Wallonie tous modes confondus atteint 37.3 TWh en hausse de 1.9 % par rapport à l'année 2017.

La part des transports routiers s'élève à 81 % en 2018 pour 93 % en 1990.

Le transport des voyageurs représente 59 % de la consommation totale des transports.

Le gasoil représente près de 66 % de la consommation totale du secteur, suivi par le kérosène et l'essence.

L'électricité ne représente que 1.5 % du bouquet énergétique des transports contre 1.7 % en 1990.

Avec 14 GWh, la consommation de gaz naturel des transports, même si elle a doublé par rapport à 2017 reste négligeable comparée aux autres énergies (0.04 % du total).

Consommation totale des transports  
Répartition modale de la consommation totale des transports

		Diesel - Gasoil (y compris biodiesel)	Essence (y compris bio éthanol mélangé)	Bioéthanol pur	Essence aviation	Kérosène	GPL	GNC	Electricité	Total	% du total	
Transport ferroviaire	Voyageurs	Métro	--						8.8	8.8	0.02%	
		Trains	13.3						477.1	490.4	1.3%	
		<b>Total</b>	13.3	--		--	--	--	--	485.9	499.2	1.3%
	Marchandises	Trains	45.8						70.4	116.1	0.3%	
	<b>Total</b>		59.1	--		--	--	--	--	556.3	615.4	1.7%
Transport routier	Voyageurs	Voitures	12 204.7	5 338.2			221.4	10.2	12.9	17 787.2	47.7%	
		Camionnettes	978.9	28.3			10.5	0.8	0.07	1 018.7	2.7%	
		Bus	624.8	--	0.2		--	0.041	1.6	626.6	1.7%	
		Motos vélos él.	--	219.5			--	--	2.4	221.9	0.6%	
		<b>Total</b>	13 808.4	5 586.0	0.2	--	--	231.9	11.0	16.9	19 654.4	52.7%
	Marchandises	Camionnettes	2 936.7	85.0			31.6	2.5	0.2	3 056.1	8.2%	
		Camions	7 488.9	0.1			--	1.0	0.0	7 489.9	20.1%	
		<b>Total</b>	10 425.6	85.1	--	--	--	31.6	3.5	0.2	10 546.0	28.3%
	<b>Total</b>		24 234.0	5 671.0	0.2	--	--	263.5	14.5	17.2	30 200.4	81.0%
	Transport aérien	Civil	Aéroports principaux (LA,BSCA)				1.7	6.9			8.6	0.02%
Petits aérodromes				0.9		1.7	2.0			4.6	0.01%	
<b>Total</b>				0.9		3.4	8.9			13.3	0.04%	
Aviat. internationale						0.1	6 103.9			6 104.0	16.4%	
<b>Total</b>			--	0.9	--	3.5	6 112.8	--	--	--	6 117.3	16.4%
Militaire						2.7	156.4			159.1	0.4%	
<b>Total</b>			--	0.9	--	6.3	6 269.2	--	--	--	6 276.4	16.8%
<i>dont Voyageurs (y compris militaires)</i>			0.9		5.5	1902.8				1909.2	5.1%	
<i>dont Marchandises</i>					0.8	4366.4				4367.2	11.7%	
Voies navigables		<b>Total</b>	180.6					--	--	--	180.6	0.5%
<b>Total</b>	Voyageurs	13 821.7	5 586.9	0.2	5.5	1 902.8	231.9	11.0	502.9	22 062.9	59.2%	
	Marchandises	10 652.0	85.1	--	0.8	4 366.4	31.6	3.5	70.6	15 209.9	40.8%	
	<b>Total</b>	24 473.7	5 671.9	0.2	6.3	6 269.2	263.5	14.480	573.5	37 272.8	100.0%	
<b>% du total</b>		65.7%	15.2%			16.8%	0.7%	0.04%	1.5%	100.0%		

Tableau 43 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie en 2018 par mode de transport et type de trafic (en GWh PCI)

Consommation totale des transports  
Répartition modale de la consommation totale des transports

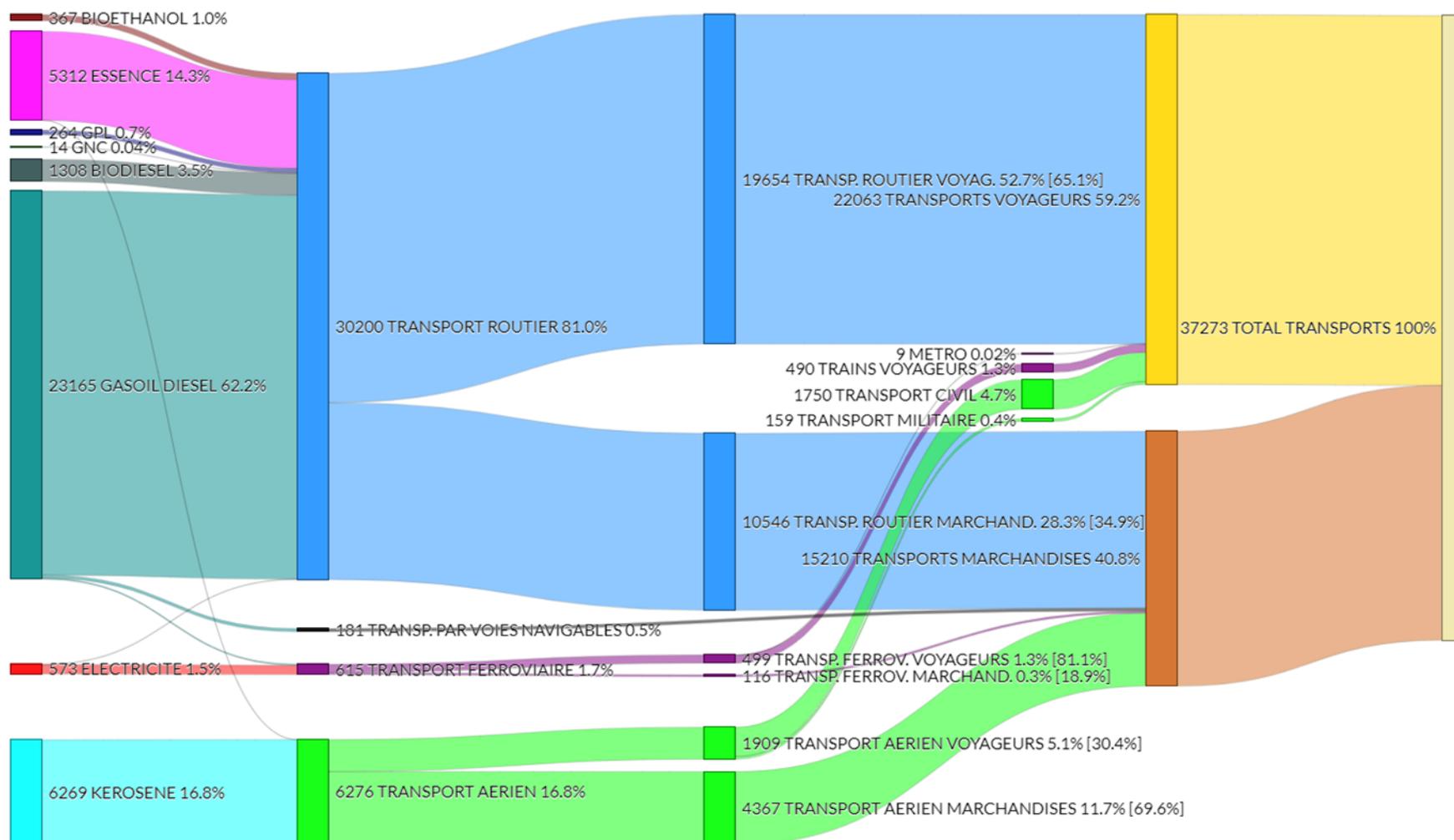


Figure 107 - Répartition de la consommation d'énergie des transports en Wallonie par mode et type de transport en 2018  
en GWh, en % du total et [en % du mode de transport]

## 6.2. Evolution de la consommation totale

En 2018, la consommation totale des transports atteint 37.3 TWh, en hausse de 1.9 % par rapport à 2017.

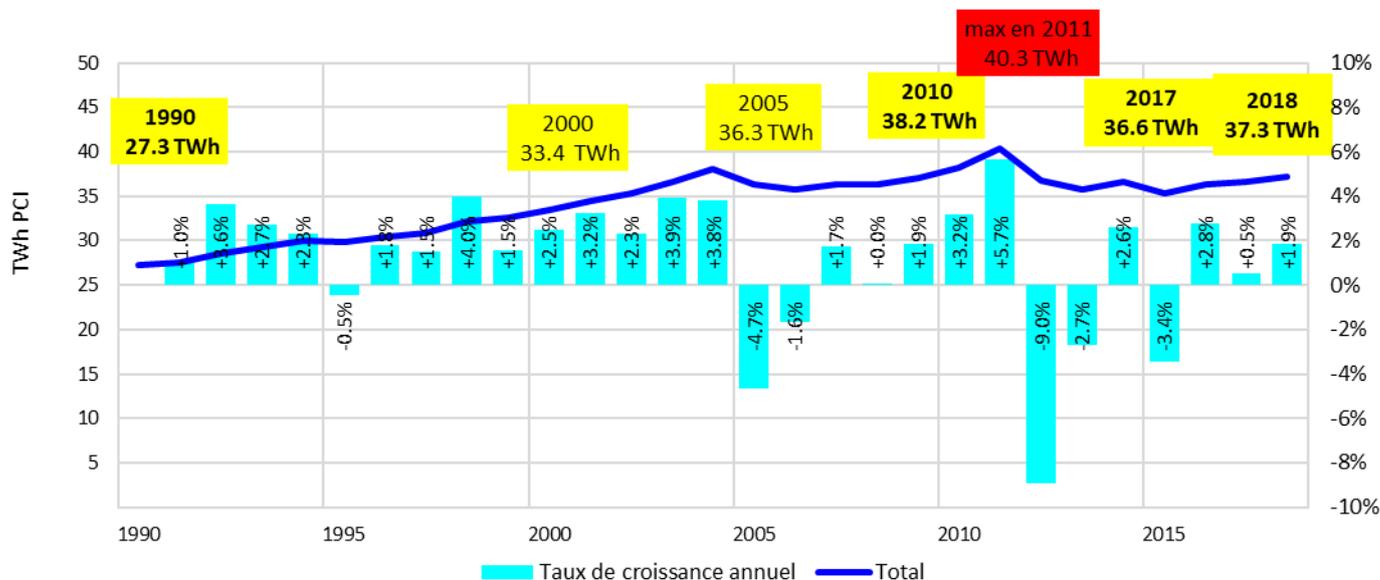


Figure 108 - Evolution de la consommation énergétique totale des transports en Wallonie

En 2018, le secteur routier représente 81 % 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 17 % en 2018. Inversement, la part du transport ferroviaire qui était de 2.9 % en 1990 n'est plus que de 1.7 % en 2018.

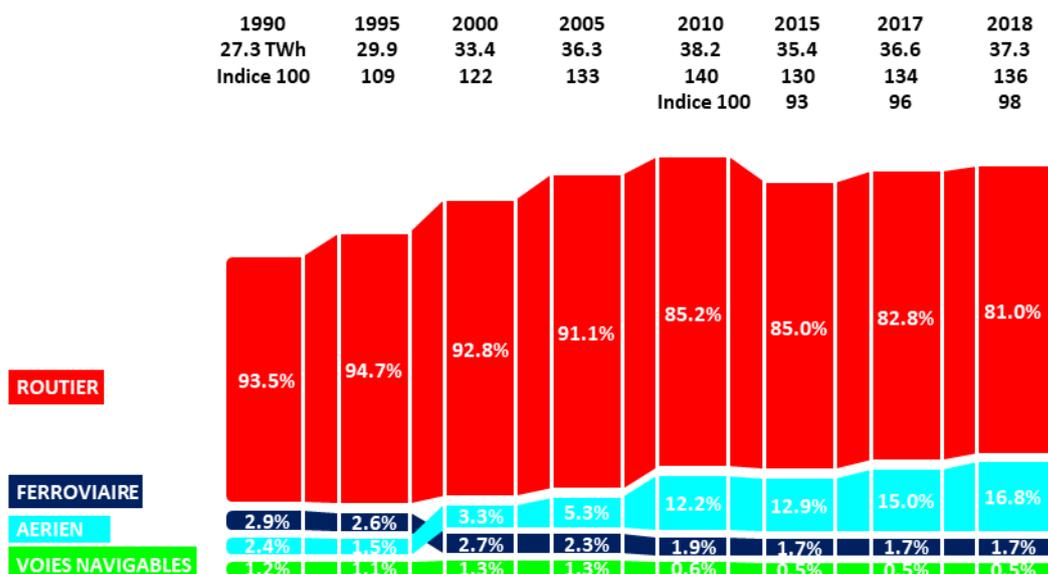


Figure 109 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Wallonie (y compris aviation internationale et armée de l'air, hors transport par conduite)

La répartition wallonne de la consommation par mode de transport tend à se rapprocher de celles de la Flandre, 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.

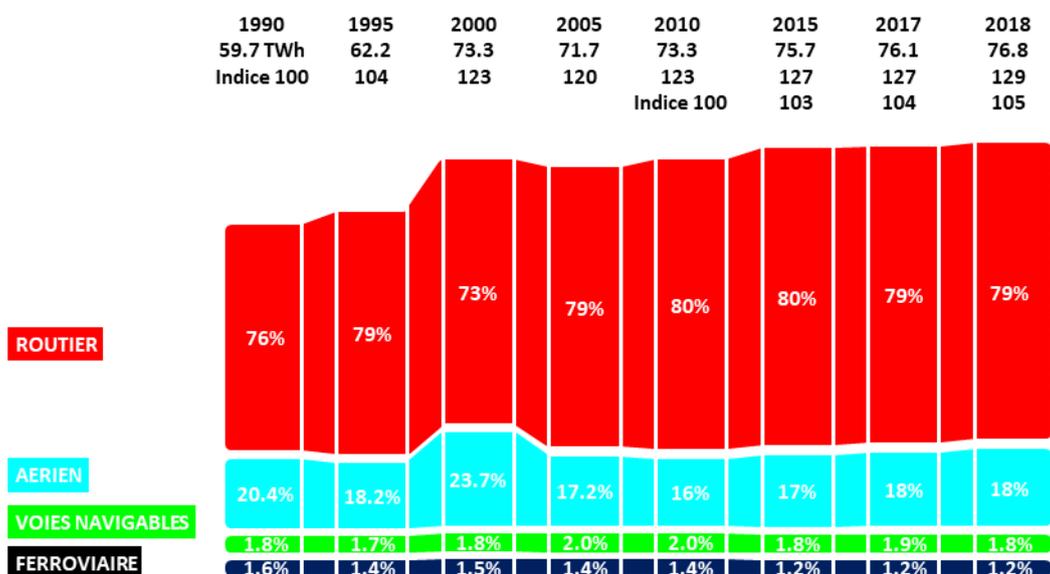


Figure 110 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Flandre  
Source VITO (y compris aviation internationale et armée de l'air, hors transport par conduite)

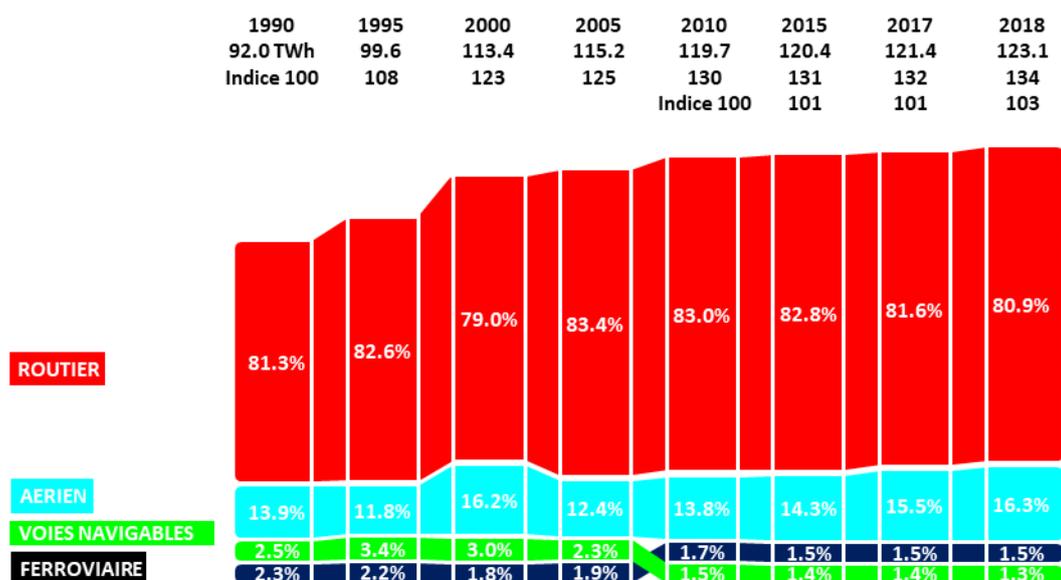


Figure 111 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Belgique  
Source Eurostat (y compris aviation internationale et armée de l'air, hors transport par conduite)

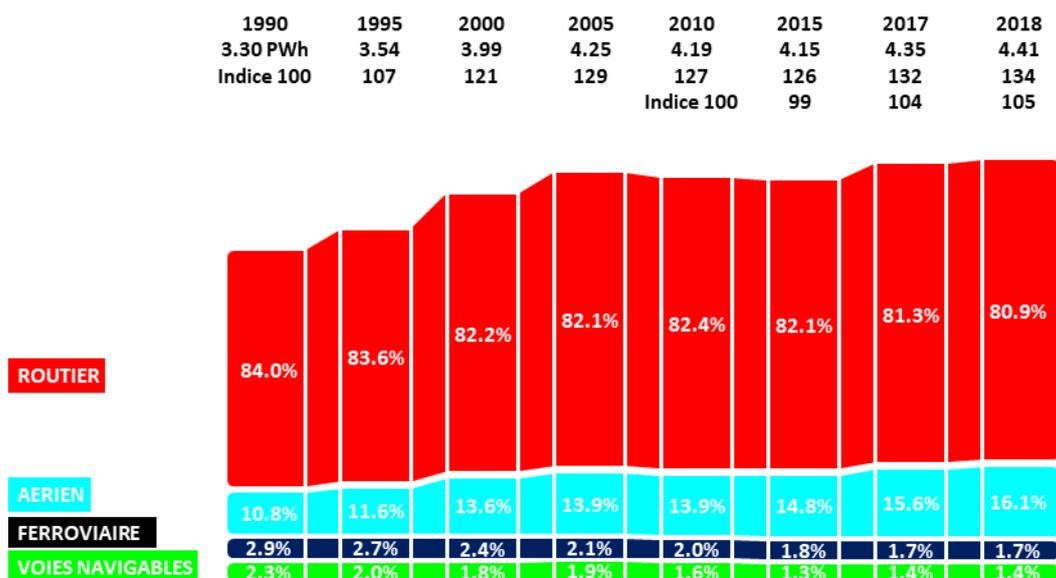


Figure 112 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode dans l'Union européenne des 28  
Source Eurostat Source Eurostat (y compris aviation internationale et armée de l'air, hors transport par conduite)

La croissance de la consommation totale des transports<sup>66</sup> de 1990 à 2018 en Wallonie est proche 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).

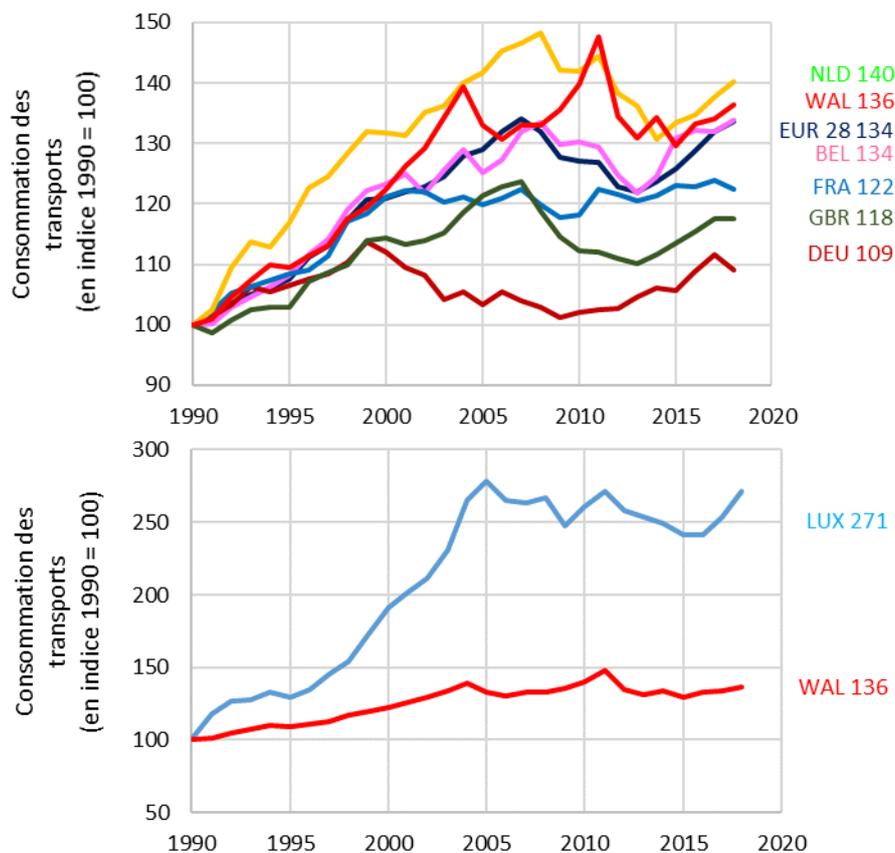


Figure 113 - Evolution des consommations du secteur des transports dans l'Union européenne  
Sources Eurostat, ICEDD

<sup>66</sup> Hors transport par conduite

Consommation totale des transports  
Evolution de la consommation totale

	Transport ferroviaire			Transport routier							Transport aérien	Transport par voies navigables	Total des Transports	
	Gasoil	Electricité	Total	Gasoil	Bio diesel	Essence	Bio éthanol	GPL	Gaz naturel	Electricité	Total	Essence kérosène		Gasoil
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
Evol. 1990-2018	-83%	+23%	-24%	+69%		-55%		+127%			+18%	+864%	-45%	+36%
TCAM 1990-2018	-6.2%	+0.8%	-1.0%	+1.9%		-2.8%		+3.0%			+0.6%	+8.4%	-2.1%	+1.1%
Evol. 2010-2018	-54.6%	-8.3%	-16.5%	-13.4%	+8.1%	+16.0%	+84.1%	+245.5%			-7.2%	+34.2%	-21.9%	-2.4%
TCAM 2010-2018	-9.4%	-1.1%	-2.2%	-1.8%	+1.0%	+1.9%	+7.9%	+16.8%			-0.9%	+3.8%	-3.0%	-0.3%
Evol. 2017-2018	+20.3%	-0.3%	+1.4%	-2.5%	-4.8%	+10.3%	+12.8%	-0.7%	+106.5%	+59.4%	-0.4%	+14.3%	-2.7%	+1.9%

Tableau 44 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode et par énergie en Wallonie (en GWh PCI)

Consommation totale des transports  
Evolution de la consommation totale

	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%	1 091.0	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%	1 928.5	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%	4 675.1	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%	5 170.4	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%	4 216.5	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%	3 914.0	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%	4 059.2	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%	4 553.5	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%	4 851.1	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%	5 493.2	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%	6 276.4	963.9	16.8%	180.6	55.3	0.5%	37 272.8	136.5
Evol. 1990-2018	-23.5%			+18.3%			+863.9%			-44.7%			+36.5%	
TCAM 1990-2018	-1.0%			+0.6%			+8.4%			-2.1%			+1.1%	
Evol. 2010-2018	-16.5%			-7.2%			+34.2%			-21.9%			-2.4%	
TCAM 2010-2018	-2.2%			-0.9%			+3.8%			-3.0%			-0.3%	
Evol. 2017-2018	+1.4%			-0.4%			+14.3%			-2.7%			+1.9%	

Tableau 45 - Evolution de la consommation énergétique des transports par mode en Wallonie

Consommation totale des transports  
Evolution de la consommation totale

	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	0.01%	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	0.00%	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	0.01%	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	0.02%	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	0.04%	573.5	127.1	1.5%	37 272.8	136.5
Evol. 1990-2018	+30.3%									+27.1%			+36.5%	
TCAM 1990-2018	+1.0%									+0.9%			+1.1%	
Evol. 2010-2018	-3.2%			+18.9%						-5.5%			-2.4%	
TCAM 2010-2018	-0.4%			+2.2%						-0.7%			-0.3%	
Evol. 2017-2018	+2.0%			-1.4%			+106.5%			+0.8%			+1.9%	

Tableau 46 - Evolution de la consommation énergétique des transports par type d'énergie en Wallonie

### 6.3. Consommation par mode et par type

#### 6.3.1. Consommation en 2018

En 2018, le transport des voyageurs représentait 59 % de la consommation totale des transports, les transports routiers en constituant 89 %.

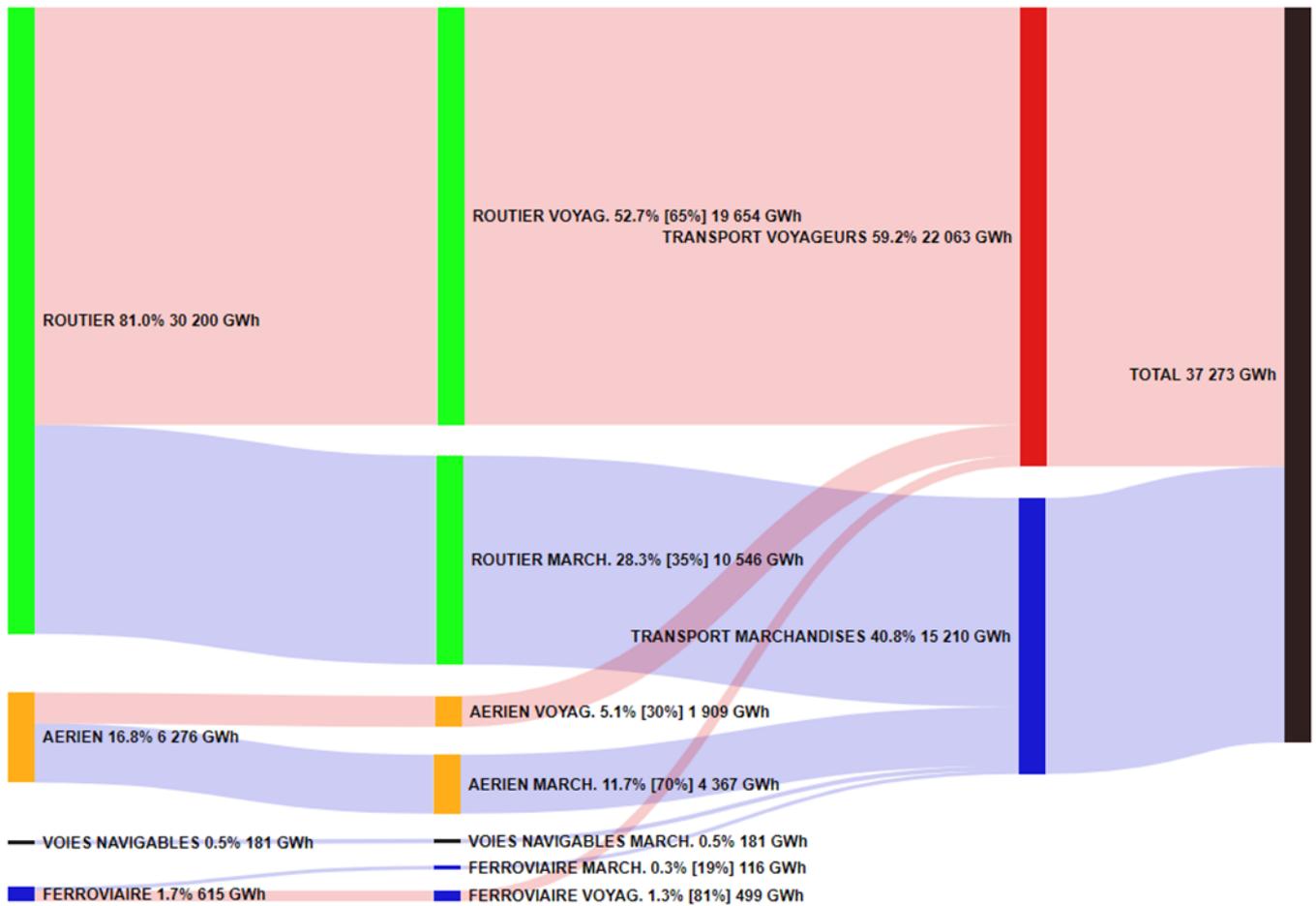


Figure 114 – Répartition de la consommation totale des transports par mode et par type en Wallonie en 2018

### 6.3.2. Evolution

De 2001 à 2018, ce sont les transports aériens de voyageurs (+163 %) et de fret (+388 %) 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 -57 %.

Au total, durant la même période, les variations de consommation des transports de marchandises et de personnes sont respectivement de +24% et -1%.

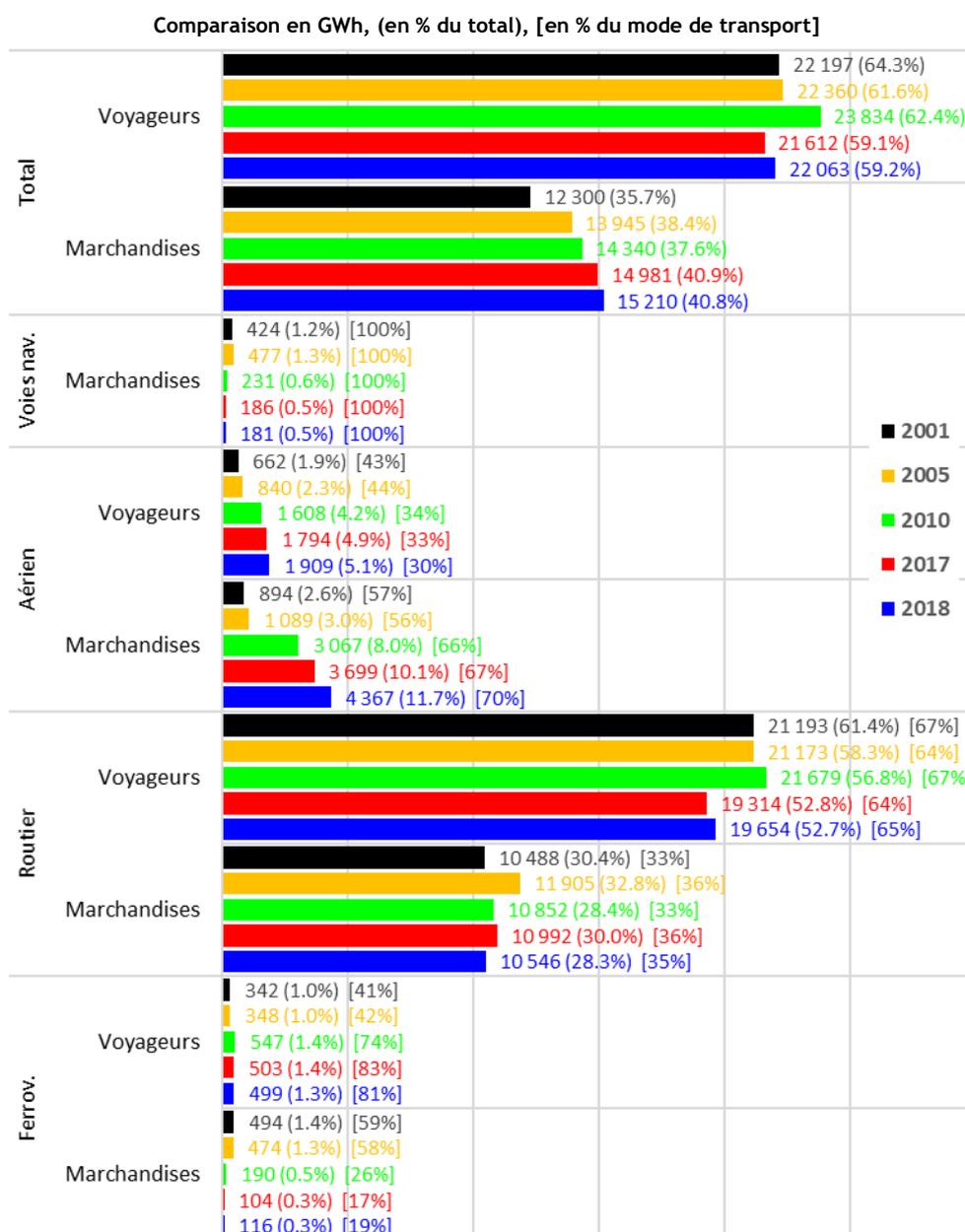


Figure 115 - Evolution 2001-2018 de la consommation des transports en Wallonie par mode et par type  
N.B. : comparaison 2001/2005/2010/2017/2018 en GWh PCI, (en % du total), et [en % du mode de transport]

## 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, 47 % des consommations du transport en 2018 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, 19 % des consommations du transport ferroviaire sont générés par l'industrie, 25 % par le résidentiel et 56 % par le secteur tertiaire. Près de 76 % des consommations du transport aérien sont générés par le secteur tertiaire, regroupant les transports de marchandises et le déplacement de personnes. Les 24 % 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, 35 % de la consommation des transports routiers sont attribuables au secteur résidentiel, 41 % aux services et 24 % à l'industrie.

			Résidentiel	Tertiaire	Industrie	Total	Résidentiel	Tertiaire	Industrie
			GWh PCI	GWh PCI	GWh PCI	GWh PCI	%	%	%
FERROVIAIRE	Personnes	Trains Voyageurs	148	342	0	490	30%	70%	0%
		TEC Métro	6	3	0	9	64%	36%	
	Marchandises	Trains Marchandises	0	0	116	116			100%
		<b>Total Ferroviaire</b>		154	346	116	615	25%	56%
AERIEN	Personnes	Civil Voyageurs	1 489	263	0	1 752	85%	15%	
		Militaire	0	159	0	159		100%	
	Marchandises	Civil Fret	0	4 365	0	4 365		100%	
		<b>Total Aérien</b>		1 489	4 787	0	6 276	24%	76%
VOIES NAVIGABLES	Marchandises	Total voies navigables	0	25	156	181		14%	86%
ROUTIER	Personnes	Voitures	9 084	6 931	1 772	17 787	51%	39%	10%
		Camionnettes	1 019	0	0	1 019	100%		
		Bus	352	227	48	627	56%	36%	8%
		Motos	126	80	16	222	57%	36%	7%
	Marchandises	Camionnettes	0	2 438	618	3 056		80%	20%
		Camions	0	2 547	4 943	7 490	0%	34%	66%
<b>Total Routier</b>		10 581	12 296	7 490	30 200	35%	40%	24%	
TOTAL	Transport de personnes		12 223	8 005	1 837	22 065	55%	36%	8%
	Transport de marchandises		0	9 375	5 834	15 208	0%	62%	38%
	<b>Total transport</b>			12 224	17 379	7 670	37 273	33%	47%

Tableau 47 - Répartition de la consommation d'énergie du transport en Wallonie par activité génératrice en 2018

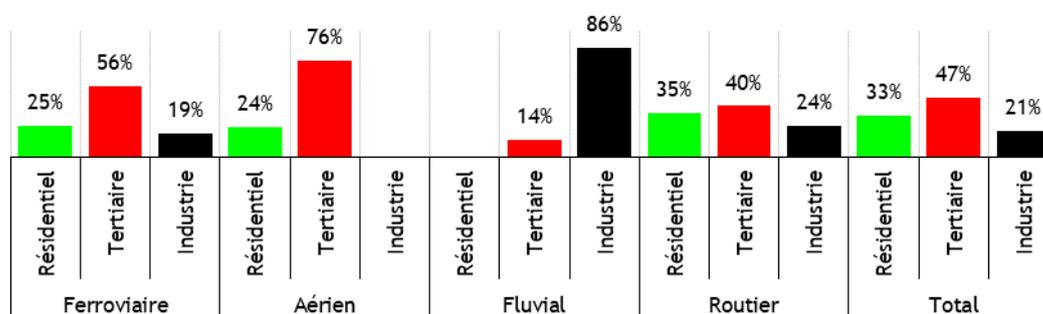


Figure 116 - Répartition de la consommation énergétique des transports en Wallonie par activité génératrice en 2018

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 48 - Répartitions adoptées

## 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.

	Essence (y compris bioéthanol)	Gasoil	GPL	Electricité	Total	% du total
Aéroports	0.7	20.5		0.6	21.7	1.2%
Agriculture		1021.3			1082.1	61.9%
Foresterie	60.8	7.1	0.0		67.9	3.9%
Défense	0.0	4.2			4.2	0.2%
Espaces verts	0.9	1.2		0.0	2.1	0.1%
Industrie hors construction		38.8	16.5	10.7	66.0	3.8%
Construction	11.8	308.9			320.7	18.4%
Ménages	117.5			9.6	127.1	7.3%
Ports	0.0	52.4		0.0	52.4	3.0%
Terminaux multimodaux		2.2	0.2	0.1	2.5	0.1%
<b>Total général</b>	<b>191.7</b>	<b>1456.6</b>	<b>16.7</b>	<b>21.0</b>	<b>1 686.0</b>	<b>100.0%</b>
<b>% du total</b>	<b>11.4%</b>	<b>86.4%</b>	<b>1.0%</b>	<b>1.2%</b>	<b>100.0%</b>	

Figure 117 - Consommation « hors-route » par activité et type de vecteur énergétique en 2018 (en GWh PCI)  
Sources VITO Modèle OffREm 2018, 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 (CComputer 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'Evaluation, de la Prospective et de la Statistique
kWh	kilowattheure = unité de mesure d'énergie (1 kWh = 3.6 MJ). C'est l'énergie consommée par un appareil d'une puissance égale à un kilowatt (1 000 watts) fonctionnant pendant une heure.
LA	Liège Airport (Aéroport de Bierset)

MJ	mégajoule = unité de mesure d'énergie (1 MJ = 1 kWh/3.6)
MWh	Mégawattheure (1 MWh= 1000 kWh)
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale (ICAO en anglais)
OCDE	Organisation pour la Coopération et le Développement Economique
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





Réalisé par



**ICEDD**  
INSTITUT DE CONSEIL ET D'ÉTUDES  
EN DÉVELOPPEMENT DURABLE

pour



SPW Territoire, Logement, Patrimoine, Energie  
Département de l'Energie et du Bâtiment durable  
Rue Brigades d'Irlande 1 à 5100 Jambes (Namur)  
Tél. : 1718  
[energie@spw.wallonie.be](mailto:energie@spw.wallonie.be) - <http://energie.wallonie.be>