

MARCHÉS ET EMPLOIS CONCOURANT À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DANS LE SECTEUR DES TRANSPORTS TERRESTRES

Situation 2018-2020
Estimation préliminaire 2021
Objectifs 2023

RAPPORT FINAL

REMERCIEMENTS

Sarah MARQUET (ADEME ; Coordinatrice Bâtiment résidentiel)
Nicolas PERAUDEAU (ADEME ; Coordinateur Énergies renouvelables et de récupération)
Pierre TAILLANT (ADEME ; Coordinateur Transports terrestres)

Brice ARNAUD (ADEME), Sylvain BESSONNEAU (ADEME), Aurélie BICHOT (ADEME), Julien BOUZENOT (RUDOLOGIA), Astrid CARDONA MAESTRO (ADEME), Jean-François CERISE (AFPAC - UMGCCP), Régine CHEVALIER (DGEFP), François DEROCHÉ (AFPAC - DAIKIN), Nicolas DORÉ (ADEME), Bertrand-Olivier DUCREUX (ADEME), Alice FAUTRAD (ADEME), Lilian GENEY (ADEME), Anne GEORGELIN (SER), Vincent GUÉNARD (ADEME), Jules GUILBAUD (FEE), Mona GUITOU (AMORCE), Hadrien HAINAUT (I4CE), Laurianne HENRY (ADEME), Laurence JALUZOT (SDES), Arnaud KAUTZMANN (AFPAC - EDF), Thérèse KREITZ (ADEME), Valérie LAPLAGNE (UNICLIMA), Céline LARUELLE (ADEME), Étienne LATIMIER (ADEME), Maxime LEDEZ (I4CE), Sébastien LEFEUVRE (Observatoire BBC), Diane LESCOT (Observ'ER), Jean-Marc LÉVY (France Hydro Électricité), Michaël MACAIRE (ADEME), Arnaud MAINSANT (ADEME), Étienne MARX (ADEME), Céline MEHL (ADEME), Mathieu MONNIER (FEE), Thomas MONTAGNE (Vélo & Territoires), Jérôme MORVILLE (SER), Frédéric NAUROY (SDES), Ludivine OLIVE (EDF), Jean-Louis PASQUIER (SDES), Élodie PAYEN (CIBE), Guillaume PERRIN (FNCCR), Gérard POL GILI (Direction de Mission TERRE), Odile POULAIN (ADEME), Jérôme POYET (ADEME), Valérie RAULT (SDES), Élodie RICAUD (SDES), Virginie SCHMIDLÉ (AFPG), Laure SUNE (ADEME), Simon THOUIN (ADEME), Julien THUAL (ADEME), Élodie TRAUCHESSEC (ADEME), Yann TRÉMÉAC (ADEME), Florent TROCHU (ACR), Frédéric TUILLÉ (Observ'ER), Sonia TURKI (CEREN), Manon VITEL (ADEME), Amandine VOLARD (ADEME)

CITATION DE CE RAPPORT

ADEME, IN NUMERI. 2022. Marchés et emplois concourant à la transition énergétique dans le secteur des transports terrestres, Situation 2018-2020, Estimation préliminaire 2021, Objectifs 2023. 104 pages.

Cet ouvrage est disponible en ligne <https://librairie.ademe.fr/>.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Ce document est diffusé par l'ADEME.

ADEME

20 Avenue du Grésillé

BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01

Numéro de contrat : 2021MA000360

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par : IN NUMERI (Saghar SAÏDI, Laurence HAEUSLER, Juliette TALPIN)

Coordination technique - ADEME : Thomas GAUDIN

Direction/Service : Direction Exécutive Perspective et Recherche (DEPR)

RÉSUMÉ

Depuis 2008, l'étude de l'ADEME « Marchés et emplois concourant à la transition énergétique » observe plus d'une trentaine de filières réparties en trois principaux secteurs : Énergies Renouvelables et de Récupération (EnR&R) ; Transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs ; Bâtiment résidentiel. Pour chaque filière, l'étude a pour objectif de suivre les marchés, ainsi que les emplois directs (en ETP) qui y sont associés en France.

Le présent rapport est consacré aux transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs et concerne 10 filières classées en 4 sous-secteurs :

- La mobilité individuelle peu émettrice : véhicules hybrides rechargeables (VHR) et non rechargeables (VHNR) ; véhicules électriques (VE) ; infrastructures de recharge pour véhicule électrique (IRVE) publiques ; vélos utilitaires (bicyclette de ville, dont cargo - vélo pliant non motorisé - vélo à assistance électrique (VAE) de ville, tout chemin, pliant, cargo - station de vélos en libre-service (VLS) ;
- Les infrastructures et équipements des transports en commun urbains (TCU) ;
- Les infrastructures et équipements ferroviaires ;
- Les poids-lourds (PL), véhicules utilitaires légers (VUL) et autobus-car roulant au gaz naturel pour véhicule (GNV) et les stations d'avitaillement.

Ces filières font chacune l'objet d'une fiche, dont l'objectif est de mesurer le niveau d'activité générée sur le territoire national par la maîtrise d'énergie de chaque filière des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs. L'activité est décomposée en cinq grands segments : fabrication des équipements (dont ceux destinés à l'exportation), vente des équipements, construction des infrastructures et installation des équipements, études préalables, raccordement. À noter que pour ce secteur, les marchés d'exploitation-maintenance et les emplois associés ne sont pas estimés dans cette étude.

Dans ce rapport, les filières suivies sont présentées par sous-secteur et selon leur part de marché dans chaque sous-secteur en 2020 (par ordre décroissant).

Par ailleurs, une trajectoire d'évolution alignée aux objectifs des politiques publiques est estimée pour les marchés et les emplois à horizon 2023. Pour le secteur des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs, on s'appuie sur les objectifs de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE). Les périmètres pris en compte par la SNBC et la PPE ne permettant pas d'intégrer l'ensemble des filières de cette étude, cet exercice ne concerne que 4 filières : équipements des transports collectifs routiers de voyageurs ; véhicules électriques ; infrastructures de recharge pour véhicule électrique publiques ; poids-lourds, véhicules utilitaires légers et stations d'avitaillement GNV. Les marchés et les emplois correspondant à ces objectifs sont comparés aux tendances actuelles des quatre filières concernées à partir de l'estimation préliminaire 2021 calculée sur la base des premières données et informations disponibles (SDES, ADEME, AVERE, fédérations professionnelles).

Sommaire

Quand les transports améliorent leur efficacité énergétique	5
1. Véhicules hybrides non rechargeables	16
2. Véhicules électriques	24
3. Véhicules hybrides rechargeables	35
4. Vélos utilitaires	43
5. Infrastructures de recharge pour véhicule électrique publiques	53
6. Infrastructures des transports collectifs urbains	61
7. Équipements de transports collectifs routiers de voyageurs	68
8. Équipements ferroviaires	76
9. Infrastructures ferroviaires.....	84
10. Véhicules (poids-lourds, VUL, bus, car) et stations d'avitaillement GNV	92

SYNTHÈSE

Quand les transports améliorent leur efficacité énergétique



Points clés

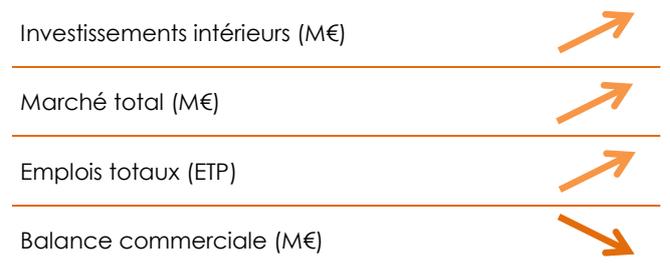
Forte croissance grâce à l'électrique

Les marchés liés aux modes de transport terrestre peu émetteurs et sobres en énergie font plus que doubler entre 2012 (15,9 Mds€) et 2020 (33 Mds€).

L'essentiel de cette hausse intervient dès 2016 avec la très forte croissance des marchés des véhicules à faibles émissions : hybrides et électriques. En 2020, cette mobilité plus sobre en énergie (infrastructures de recharge pour véhicule électrique publiques comprises) représente un marché de 14,3 Mds€ (+131 % par rapport à 2018) et dépasse le marché des Transports en Commun Urbains – TCU (9,1 Mds€, +16 %) et du ferroviaire (8,5 Mds€, -1 %).

Le marché lié au développement des vélos utilitaires augmente de 58 % entre 2018 (551 M€) et 2020 (870 M€). Quant au marché des Poids-Lourds (PL), des Véhicules Utilitaires Légers (VUL) et des stations d'avitaillement GNV (Gaz Naturel pour Véhicule), il est multiplié par 1,4 entre 2018 (182 M€) et 2020 (253 M€).

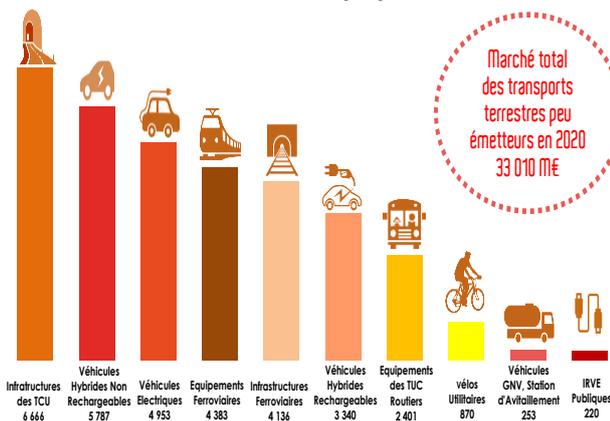
Tendances observées 2018-2020



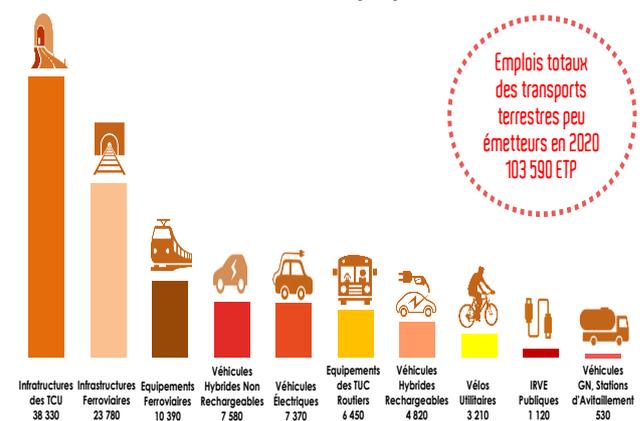
Les emplois associés à l'ensemble des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs s'élèvent à 103 590 ETP en 2020, en hausse de 22 % par rapport à 2018 (84 980 ETP).

Les infrastructures des TCU et ferroviaires sont les secteurs qui concentrent les plus forts effectifs de main d'œuvre (respectivement 38 330 ETP et 23 780 ETP).

Marchés des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs (M€)



Emplois directs des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs (ETP)



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les marchés et emplois liés aux transports sobres en énergie et peu émetteurs sont les suivants :

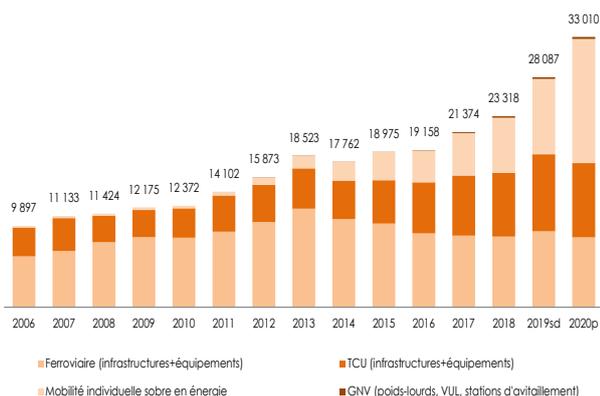
- Infrastructures et équipements ferroviaires (Ligne à Grande Vitesse – LGV – et réseau national hors LGV)
- Infrastructures des Transports en Commun Urbains (TCU)
- Équipements destinés au transport collectif routier de voyageurs (autobus et autocars)
- Vélos utilitaires : bicyclette de ville (dont cargo) ; vélo pliant non motorisé ; Vélo à Assistance Électrique (VAE) de ville, tout chemin, pliant et cargo ; stations de Vélos en Libre-Service (VLS)
- Véhicules Électriques (VE) et Hybrides (Rechargeables – VHR – et Non Rechargeables – VHNR)
- Infrastructures de Recharge pour Véhicule Électrique (IRVE) publiques
- Gaz Naturel pour Véhicules (GNV) : Poids-Lourds (PL) ; Véhicules Utilitaires Légers (VUL) ; autobus-autocars ; stations d'avitaillement

Les marchés de la mobilité individuelle sobre en énergie dépassent ceux du ferroviaire et des TCU en 2020

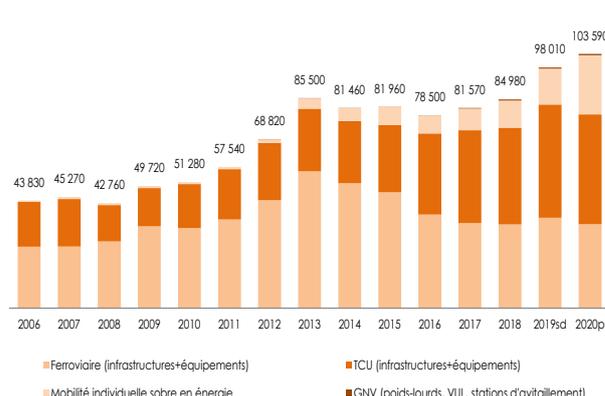
En progression continue depuis 2006, le marché de la mobilité individuelle sobre en énergie et peu émettrice (véhicules électriques, hybrides rechargeables, hybrides non rechargeables, vélos utilitaires, IRVE) s'est hissé en 2019 au niveau des marchés du ferroviaire et des transports collectifs urbains (chacun pesant plus de 9 Mds€ en 2019). En 2020, un gap est franchi : le marché de la mobilité individuelle sobre en énergie les dépasse largement en atteignant 15,2 Mds€ (+125 % par rapport à 2018).

Le ferroviaire (infrastructures et équipements), qui fût longtemps leader incontesté des transports terrestres peu émetteurs, cède sa place pour la première fois en 2019. En 2020, même si ce secteur maintient un marché à 8,5 Mds€ (en baisse de 1 % par rapport à 2018), il n'occupe désormais que la 3^{ème} position, derrière la mobilité individuelle sobre en énergie et les TCU. Ces derniers (infrastructures+équipements) représentent un marché de 9,1 Mds€ en 2020 (+16 % par rapport à 2018).

Marchés des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs (M€)



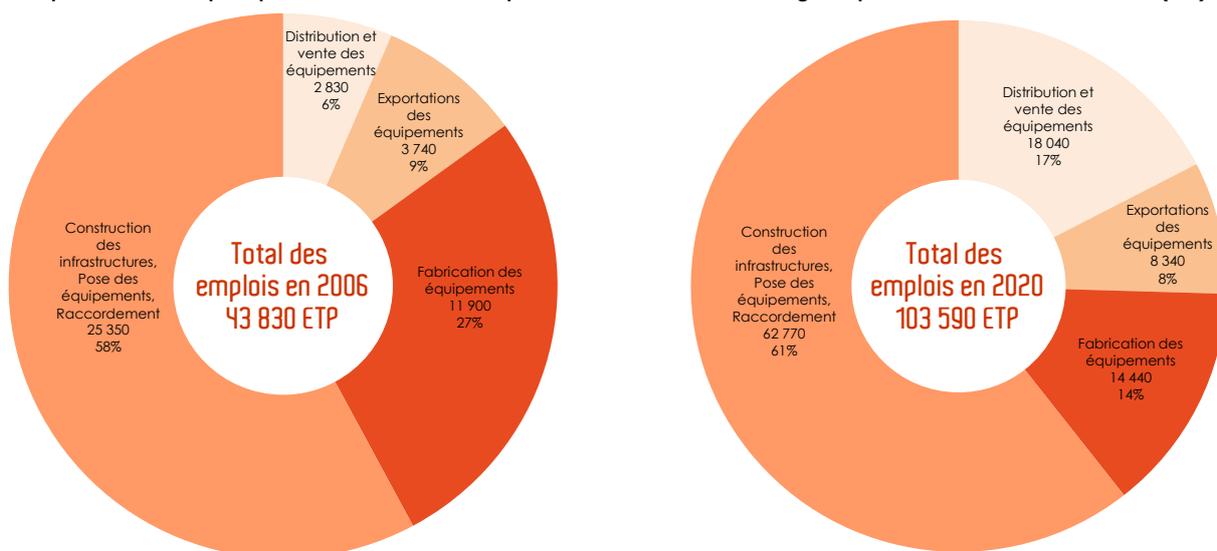
Emplois des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs (ETP)



En 2020, les plus forts effectifs de main d'œuvre se concentrent dans les TCU, avec 38 330 ETP pour les infrastructures (construction, études préalables) et 6 450 ETP pour les équipements (fabrication, importation, distribution), soit 43 % des emplois du secteur des transports terrestres sobres en énergie. Les infrastructures et les équipements ferroviaires représentent respectivement 23 780 ETP et 10 390 ETP, soit 33 % des emplois du secteur. A contrario, les emplois associés à la mobilité individuelle peu émettrice (VE, VH, IRVE, vélos utilitaires) représentent 23 % des effectifs du secteur, alors que leur poids global sur le marché est de 46 %.

En 2020, 61 % des emplois associés aux transports terrestres sobres en énergie sont liés à la construction des infrastructures, l'installation des équipements et le raccordement des IRVE (62 770 ETP). La fabrication des équipements concerne 14 440 ETP pour le marché intérieur et 8 340 ETP pour les exportations, soit 22 % du total des ETP. Les emplois dans la distribution et la vente des équipements progressent et atteignent 18 040 ETP.

Répartition des emplois par activité dans les transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs en 2006 et 2020 (ETP)



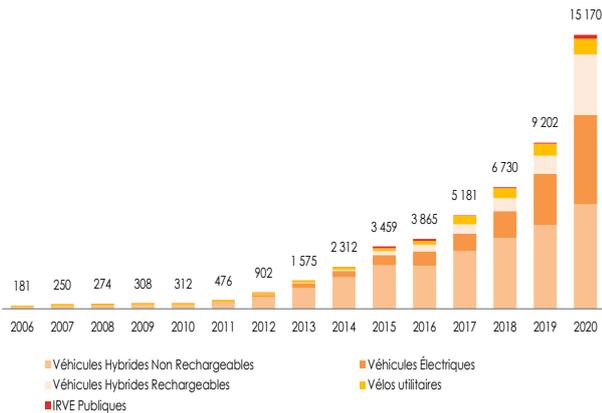
Évolutions par sous-secteurs

Mobilité individuelle sobre en énergie et peu émettrice : poussée des véhicules hybrides rechargeables et électriques

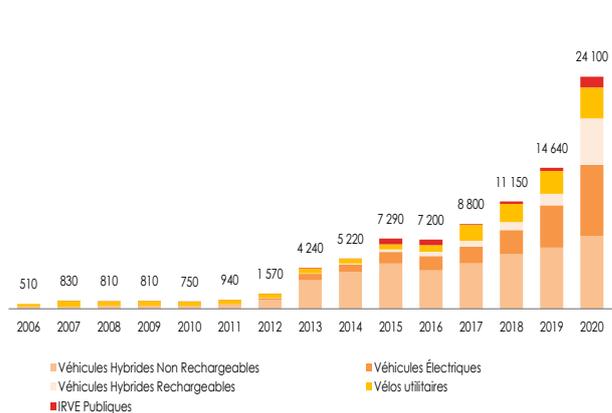
Le marché de la mobilité individuelle sobre en énergie fait plus que doubler entre 2018 (6,7 Mds€) et 2020 (15,2 Mds€). Le principal segment reste celui des véhicules hybrides non rechargeables, avec 5,8 Mds€ en 2020 (+47 % par rapport à 2018).

Conséquence de la politique d'aide à l'acquisition de véhicules peu émetteurs, via le bonus écologique et la prime à la conversion, les marchés des véhicules électriques et hybrides rechargeables bondissent en 2020. Celui des VE atteint 5,0 Mds€ (marché multiplié 3,3 par rapport à 2018) et celui des VHR 3,3 Mds€ (marché multiplié par 4,7 par rapport à 2018).

Marchés de la mobilité individuelle sobre en énergie (M€)



Emplois de la mobilité individuelle sobre en énergie (ETP)



Véhicules hybrides non rechargeables : progression de 87 % des nouvelles immatriculations entre 2018 et 2020

Le parc des VHNR atteint plus de 722 000 unités en circulation en 2020, il n'était que de 9 000 véhicules en 2006. Les nouvelles immatriculations sur la seule année 2020 atteignent 173 140 véhicules. Les emplois associés au marché des VHNR s'élèvent à 7 580 ETP en 2020, en hausse de 34 % par rapport à 2018. Près de 30 % de ces emplois concernent la fabrication (y compris des véhicules destinés à l'export), principalement celle de la Toyota Yaris.

Véhicules hybrides rechargeables : nouvelles immatriculations multipliées par 4,6 entre 2018 et 2020

Inexistants sur le marché français avant 2012, les VHR représentent un parc de 133 270 véhicules en circulation en 2020, avec près de 75 000 nouvelles immatriculations cette même année (dont 20 % concernent des modèles fabriqués en France). Les emplois associés au marché des VHR s'élèvent à 4 820 ETP en 2020, emplois multipliés par 4,7 par rapport à 2018. La vente des nouveaux VHR concentre 81 % de ces emplois.

Véhicules électriques : nouvelles immatriculations multipliées par 3,6 entre 2018 et 2020

En dix ans, le parc de VE en circulation en France est multiplié par 75, passant de 3 725 véhicules en 2010 à plus de 279 740 véhicules en 2020, dont plus de 111 230 nouvelles immatriculations pour la seule année 2020. Ce marché fait plus que tripler entre 2018 (1,5 Mds€) et 2020 (5,0 Mds€). Les emplois associés suivent la même tendance et atteignent 7 370 ETP en 2020, contre 2 510 en 2018.

L'augmentation des VE dans le parc des véhicules particuliers (7 % en 2020, contre seulement 1 % en 2018) entraîne la mise en service massive de nouvelles Infrastructures de Recharge pour Véhicule Électrique (IRVE) publiques entre 2018 (3 100 IRVE) et 2020 (16 340 IRVE). En 2020, plus de 46 040 bornes de recharge sont accessibles en France pour les plus de 279 740 véhicules 100 % électriques en circulation, soit 6 VE par IRVE publiques. En prenant en compte les véhicules hybrides rechargeables en circulation (133 270 unités), ce ratio augmente à 9 véhicules rechargeables par IRVE. En 2020, le marché lié au déploiement de nouvelles IRVE s'élève à 220 M€, contre 49 M€ en 2018. Les emplois associés suivent la même tendance et sont multipliés par 4,4 entre 2018 (250 ETP) et 2020 (1 120 ETP).

Vélos utilitaires : envolée des ventes de VAE cargo en 2020

Les marchés liés aux vélos utilitaires concernent les bicyclettes de ville (dont cargo), les VAE mobilité (Vélos à Assistance Électrique de type ville, tout chemin, pliants et cargo), les vélos pliants non motorisés, ainsi que le développement des stations VLS. Ces marchés augmentent de 58 % entre 2018 (551 M€) et 2020 (870 M€). Le nombre de vélos utilitaires vendus augmente de 11 % sur cette période, avec 651 050 unités en 2020, contre 558 500 en 2018. L'année 2020 marque notamment l'envolée des ventes de VAE cargos, avec 11 000 unités, contre seulement 2 420 unités l'année précédente.

Les emplois liés au marché des vélos utilitaires s'élèvent à 3 210 ETP en 2020, contre 1 870 ETP en 2018. Ces emplois se situent essentiellement dans la fabrication et la vente des vélos. On compte également une dizaine d'emplois dans la construction des stations VLS.

13,4 Mds€ pour la mobilité sobre en énergie et peu émettrice

La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) de 2019 vise à faciliter les transports du quotidien, ainsi qu'à diminuer leur coût et leur impact environnemental. Elle prévoit des investissements à hauteur de 13,4 Mds€ d'ici 2022 et de 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027. Parmi ses principales mesures, figurent :

- Le soutien aux alternatives au « tout voiture individuelle » telles que le covoiturage, l'autopartage ou le vélo ;
- La fin de la vente des véhicules à énergies fossiles carbonées d'ici 2040 ;
- Un plan massif de déploiement des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Électriques (IRVE) ;
- La création de zones à faibles émissions dans les grandes agglomérations, réservées aux véhicules les moins émetteurs.

TCU : hausse des infrastructures et des équipements entre 2018 et 2020

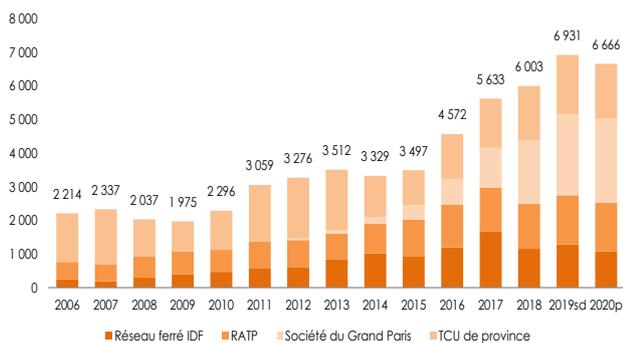
Infrastructures des TCU : forte dynamique d'investissement pour le Grand Paris

Les investissements en infrastructures des TCU concernent non seulement la mise en service de nouvelles lignes, mais aussi les travaux de réparation, de rénovation et de modernisation du réseau ferré d'Île-de-France, ainsi que des réseaux de la RATP, de la Société du Grand Paris et des TCU de province.

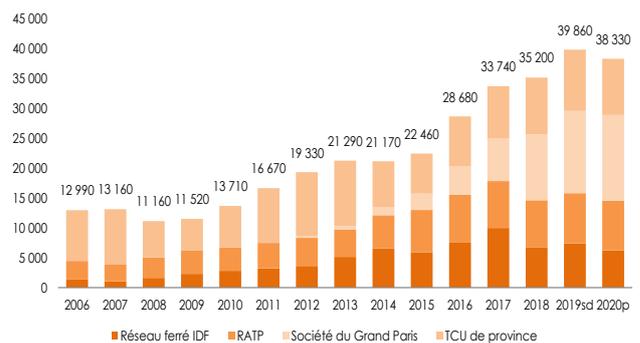
Après avoir culminé à 6,9 Mds€ en 2019, les investissements dans les infrastructures de TCU diminuent de 4 % en 2020, mais représentent tout de même une hausse de 11 % par rapport à 2018 (6,0 Mds€). La progression 2018-2020 s'explique par la dynamique des investissements du Grand Paris (+32 %) et de la RATP (+8 %), alors que les réseaux de province sont quasi stables (+1 %), et que les réseaux d'Île-de-France voient leurs investissements baisser (-6 %).

Les emplois directs liés au développement des infrastructures des TCU suivent le même rythme que les investissements : augmentation de 13 % entre 2018 (35 200 ETP) et 2019 (39 860 ETP), suivie d'une baisse de 4 % en 2020 (38 330 ETP).

Marchés des infrastructures des TCU par grands secteurs (M€)



Emplois des infrastructures des TCU par grands secteurs (ETP)



En revanche, 2020 est une année de crise pour l'exploitation des lignes de TCU, en raison de l'effondrement du transport de voyageurs suite à la crise du Covid-19. Alors que ce dernier enregistre une hausse continue entre 2006 et 2018, pour atteindre 71,5 milliards de voyageurs-kilomètres et rester quasi stable en 2019 (70,6 milliards de voyageurs-kilomètres), le transport par TCU plafonne à 43,6 milliards de voyageurs-kilomètres en 2020.

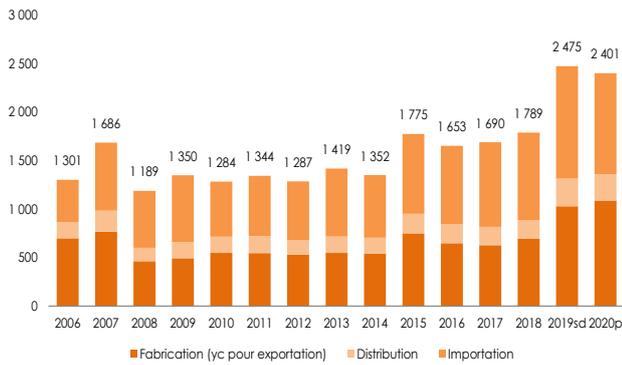
Équipements de TCU : baisse des immatriculations, mais record d'emplois

Après avoir augmenté en 2019 pour la première fois depuis l'ouverture du marché du transport routier de voyageurs en 2015, les immatriculations d'autobus et d'autocars neufs diminuent à nouveau en 2020, avec 6 026 unités, en baisse de 11 % par rapport à 2019 (6 738 unités) et de 3 % par rapport à 2018 (6 228 unités). En 2020, 70 % des nouvelles immatriculations concernent les autocars.

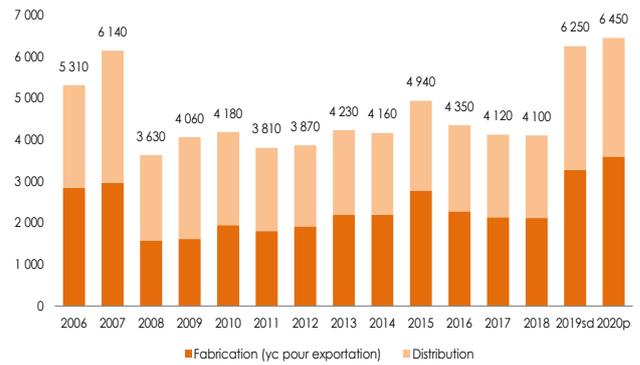
Le marché total des autobus et autocars neufs s'élève à 2,4 Mds€ en 2020, en baisse de 3 % par rapport à 2019, mais en hausse de 34 % par rapport à 2018. Sur cette période, les importations représentent en moyenne 47 % du marché total.

Les emplois de fabrication (y compris pour l'exportation) et de distribution passent de 4 100 ETP en 2018 à 6 450 ETP en 2020 (+57 %), un niveau record.

Marchés des équipements des TCU routiers (M€)



Emplois des équipements des TCU routiers (ETP)



Ferroviaire : politique de rénovation et de renouvellement

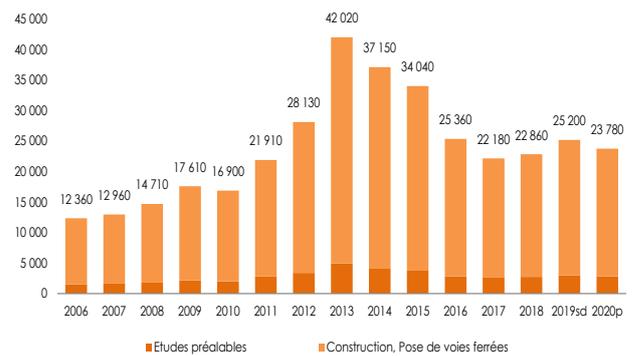
Infrastructures ferroviaires : priorité aux lignes hors TGV

Depuis 2013, l'État privilégie la modernisation des réseaux hors LGV, le traitement des nœuds ferroviaires sensibles (Paris, Bordeaux, Toulouse), ainsi que le développement du fret ferroviaire. Pour cela, il attribue à SNCF Réseau un budget de 3,6 Mds€ par an jusqu'en 2025. A contrario, l'État met le frein sur les nouvelles LGV. Les investissements dans ces dernières baissent d'année en année depuis 2014 (hormis en 2019), pour ne représenter que 6 % des investissements globaux dans le réseau ferré principal en 2020, alors qu'ils en couvraient plus de la moitié en 2013. En 2020, les investissements globaux s'élèvent à 4,1 Mds€, en hausse de 6 % par rapport à 2018. Les emplois associés à la pose des infrastructures ferroviaires et aux études préalables suivent la même tendance des investissements et passent de 22 860 ETP en 2018 à 23 780 ETP en 2020 (+4 %).

Investissements par types d'infrastructures (M€)



Emplois associés aux investissements (ETP)



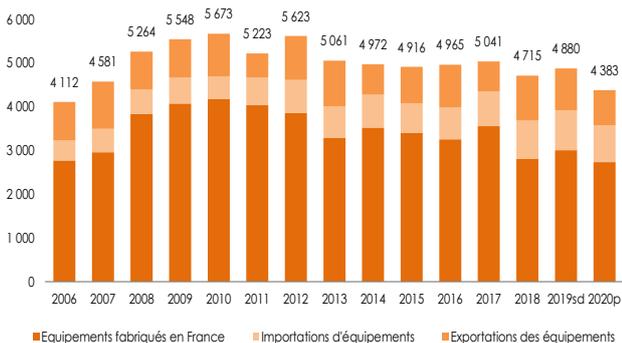
Comme pour les TCU, le transport de voyageurs sur le réseau ferroviaire principal pâtit gravement de la crise sanitaire en 2020. Alors qu'il s'inscrivait globalement en hausse depuis 2016, le transport ferroviaire chute à 48,6 milliards de voyageurs-kilomètres en 2020, contre 77,9 milliards de voy-km en 2018 et 82,5 milliards de voy-km en 2019.

Équipements : pérenniser les lignes classiques

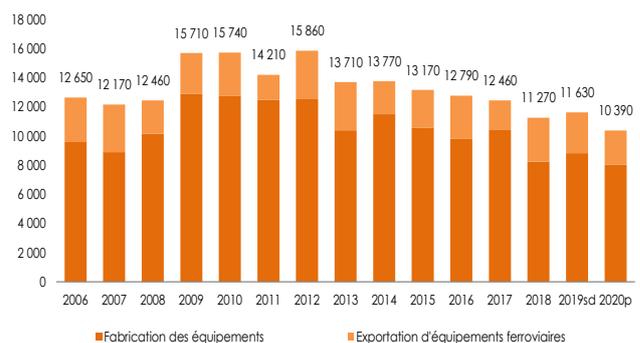
Jusqu'en 2025, l'État et la SNCF sont engagés dans un plan décennal de renouvellement des trains qui assurent les liaisons « classiques » entre les grandes villes (Corail, Intercités, Téo, Lunéa). De 2013 à 2019, le marché lié aux équipements ferroviaires reste relativement stable. En 2020, il baisse assez nettement à 4,4 Mds€ (niveau le plus bas enregistré depuis 2006), soit -8 % par rapport à 2018 et -10 % par rapport à 2019.

Quant aux effectifs, ils se sont réduits d'un tiers depuis 2012, passant de 15 860 ETP cette année-là à 10 390 ETP en 2020. Ces emplois diminuent de 8 % entre 2018 (11 270 ETP) et 2020.

Marchés des équipements ferroviaires (M€)



Emplois des équipements ferroviaires (ETP)

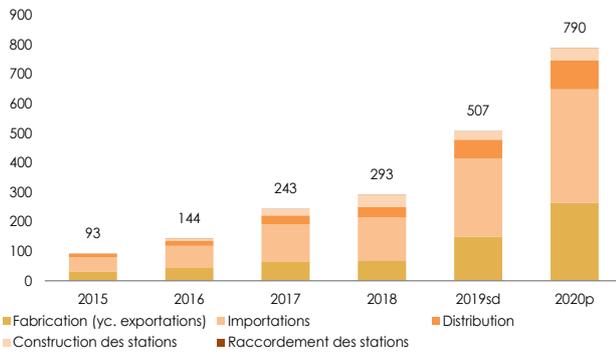


Le Gaz Naturel Véhicule accélère

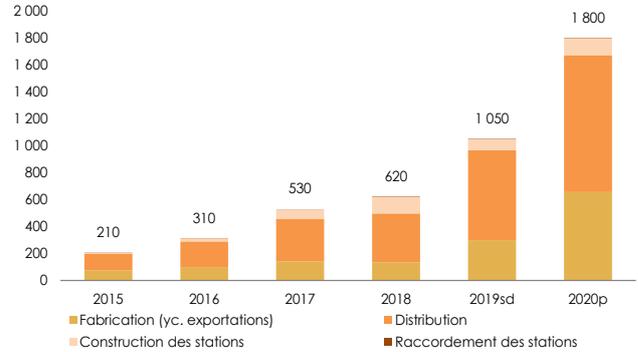
Le Gaz Naturel pour Véhicule, qui regroupe le Gaz Naturel Comprimé (GNC) et le Gaz Naturel Liquéfié (GNL), s'impose petit à petit comme une énergie alternative, notamment dans le secteur du transport routier. Les immatriculations de véhicules roulant au GNV (poids-lourds, VUL, bus et cars) progressent de 83 % entre 2018 (près de 1 920 véhicules) et 2020 (3 520 véhicules). En 2020, 34 nouvelles stations de ravitaillement sont mises en service, contre 23 stations l'année précédente.

Le marché total lié au GNV est multiplié par 2,7, passant de 293 M€ en 2018 à 790 M€ en 2020. La progression des emplois est plus importante : multiplication par 2,9 entre 2018 (620 ETP) et 2020 (1 800 ETP).

Marchés des PL, VUL, bus-car et stations GNV (M€)



Emplois des PL, VUL, bus-car et stations GNV (ETP)

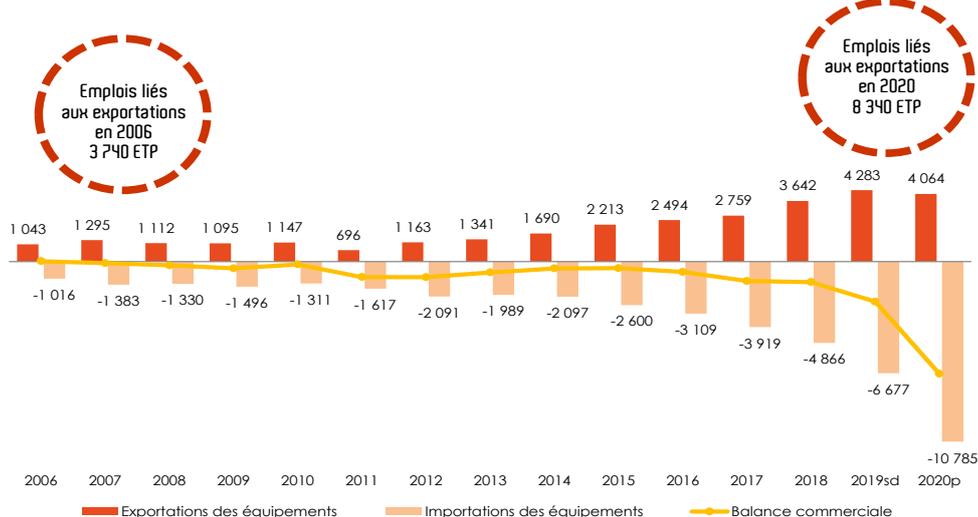


Une balance commerciale de plus en plus déficitaire

Le déficit du commerce extérieur des transports terrestres peu émetteurs et sobres en énergie s'amplifie très fortement depuis 2018, notamment suite à la hausse des marchés des véhicules hybrides (rechargeables et non rechargeables) et 100 % électriques. La dépendance de ces marchés aux importations est très élevée. À titre d'exemple, sur 100 M€ générés par le marché intérieur des véhicules électriques et hybrides en 2020, plus de 75 M€ sont versés à des entreprises étrangères. Au final, le déficit de l'ensemble des transports terrestres peu émetteurs passe de -1,2 Mds€ en 2018 (dont 59 % liés aux VH et VE) à -6,7 Mds€ en 2020 (dont 87 % liés aux véhicules individuels hybrides et électriques).

Les VHNR et VHR contribuent le plus fortement au déséquilibre de la balance commerciale : respectivement -2,6 Mds€ et -2,4 Mds€ en 2020 (contre respectivement -341 M€ et -645 M€ en 2018). Les VE contribuent pour -846 M€ au déficit global en 2020, alors que leur propre balance commerciale était encore positive en 2018 (+260 M€) et 2019 (+599 M€). Toutefois, les exportations de VE et VHNR, soit 2,7 Mds€ en 2020 (en hausse de 29 % par rapport à 2018), représentent deux tiers des exportations globales du secteur des transports terrestres peu émetteurs en 2020.

Commerce extérieur des transports terrestres sobres en énergie (M€) et emplois liés aux exportations (ETP)



Objectifs de la SNBC us. Estimation préliminaire 2021

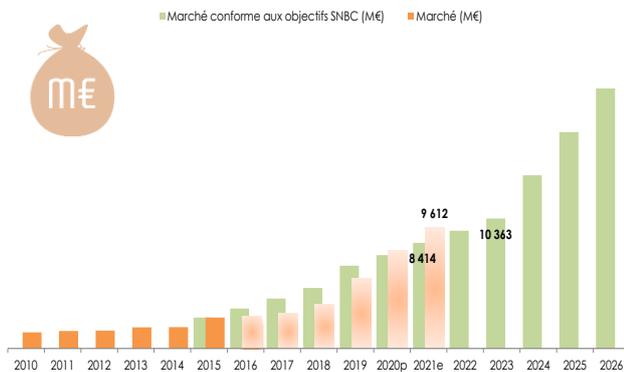
Cette partie synthétise les projections en termes de marchés et d'emplois de quatre filières : **équipements de transports collectifs routiers de voyageurs (ensemble des autobus et autocars ; toutes sources d'énergie comprises) ; Véhicules Électriques (VE) ; Infrastructures de Recharge pour Véhicule Électrique (IRVE) publiques ; poids-lourds, Véhicules Utilitaires Légers (VUL) et stations d'avitaillement GNV.**

Entre 2016 et 2028, ces projections s'inscrivent dans la trajectoire de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC¹) et de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE²) :

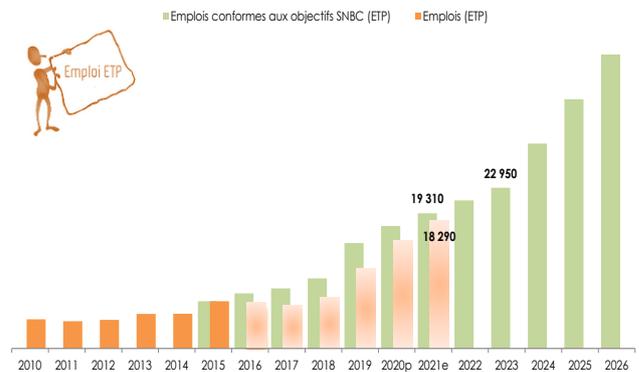
- 8 320 nouvelles immatriculations en moyenne par an pour les équipements de transports collectifs routiers de voyageurs, dont 2 340 autobus et 5 980 autocars ;
- 204 320 nouvelles immatriculations en moyenne par an pour les véhicules électriques ;
- 22 270 nouvelles stations de recharge électrique publiques en moyenne par an ;
- 12 890 nouvelles immatriculations en moyenne par an pour les véhicules roulant au GNV, dont 4 460 poids-lourds et 8 430 VUL ;
- 40 nouvelles stations d'avitaillement GNV en moyenne par.

En se basant sur ces objectifs, le marché total des autobus-autocars, des VE, des IRVE, des poids-lourds et véhicules utilitaires légers roulant au GNV et des stations d'avitaillement GNV est estimé à 8,4 Mds€ en 2021 et 10,4 Mds€ en 2023. En 2023, les marchés s'élèveraient à 3 369 M€ pour les autobus et autocars, 5 583 M€ pour les VE, 336 M€ pour les IRVE et 1 076 M€ pour les poids-lourds, VUL et stations GNV. Les emplois atteindraient 22 950 ETP en 2023 : 9 050 ETP pour les équipements de transports collectifs routiers de voyageurs, 10 170 ETP pour les véhicules électriques, 1 710 ETP pour les IRVE, et 2 030 ETP pour les véhicules et stations GNV.

Marchés des bus-cars, VE, IRVE et PL-VUL-stations GNV



Emplois des bus-cars, VE, IRVE et PL-VUL-stations GNV



(*) Hypothèses : estimations réalisées à coûts, prix et ratios d'emplois courants de 2010 à 2020 et à coûts, prix et ratios d'emplois constants 2020 à partir de 2021 ; p : provisoire ; e : estimé
Source : Estimations IN NUMERI

Ces marchés et emplois alignés sur les objectifs de la SNBC sont comparés aux tendances actuelles des différentes filières, représentées par l'estimation préliminaire 2021. On constate que cette tendance 2021 est supérieure à la trajectoire SNBC niveau marché (8,4 Mds€ pour la tendance, 9,6 Mds€ pour la trajectoire SNBC, écart de +14 %), mais reste inférieure à la trajectoire SNBC niveau emplois (18 290 ETP pour la tendance, 19 310 ETP pour la trajectoire SNBC, écart de -5 %).

Mobilité électrique : objectifs 2021 dépassés pour les VE, mais pas pour les IRVE

La tendance 2021 du marché et des emplois des véhicules électriques se situe largement au-dessus de la trajectoire de la SNBC sur cette même année. En 2021, la SNBC suppose plus de 104 630 nouvelles immatriculations. Or, selon le baromètre des immatriculations de l'AVERE, les nouvelles ventes s'élèveraient à plus de 174 190 VE cette même année (+67 %). Pour le marché en 2021, la SNBC vise 4 018 M€, alors que la tendance atteint 6 497 M€. Pour les emplois en 2021, la SNBC a pour objectif 7 320 ETP, alors que la tendance en prévoit 8 830.

En revanche, l'objectif de la PPE concernant le nombre d'IRVE publiques à déployer n'est pas atteint. Le scénario PPE suppose 27 570 nouvelles bornes publiques mises en service en 2021. Selon l'OpenData d'Enedis, le nombre total d'infrastructures publiques augmente de 55 % en 2021, ce qui nécessite la mise en service de près de 25 200 nouvelles bornes cette même année (-9 %).

Transports en commun urbains routiers : marchés et emplois en-deçà des objectifs

La tendance 2021 du marché et des emplois des équipements des TCU routiers se situe une nouvelle fois en-dessous de la trajectoire SNBC sur la même année. Entre 2016 et 2021, il aurait été nécessaire d'immatriculer 7 910 nouveaux véhicules en moyenne par an (2 220 autobus et 5 690 autocars) pour atteindre les objectifs de la SNBC. Or, selon le

¹ I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Edition 2019. On garde les scénarios AMS « avec mesures supplémentaires ».

² Ministère de la Transition Écologique, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie

SDES, les nouvelles immatriculations s'élèvent en moyenne à 6 460 véhicules par an sur la même période, dont 1 790 autobus et 4 670 autocars.

Véhicules et stations GNV : marchés et emplois en phase avec la SNBC, mais pas les immatriculations

Pour la première fois depuis 2015, la tendance 2021 du marché et des emplois des véhicules et stations d'avitaillement GNV est au-dessus de la trajectoire de la SNBC-PPE de la même année.

- Côté stations d'avitaillement, 56 nouvelles stations sont mises en service en 2021 (Association France du Gaz Naturel Véhicules - AFGNV). Alors que, pour atteindre les objectifs de la PPE, il suffirait de construire une trentaine de stations d'avitaillement cette même année (soit la moitié).
- Côté véhicules, la SNBC suppose 6 590 nouvelles immatriculations en moyenne par an entre 2016 et 2021. Sur la seule année 2021, cela représenterait environ 11 120 nouvelles immatriculations enregistrées, dont 63 % de VUL. Selon les données communiquées par le SDES, les nouvelles immatriculations sont de 2 640 véhicules en moyenne par an entre 2016 et 2021, avec 4 860 nouvelles immatriculations sur la seule année 2021, dont 40 % de poids-lourds et 33 % de bus-cars.

Au final, et malgré des immatriculations 2,3 fois moins importantes, la tendance 2021 est au-dessus de la trajectoire SNBC. Pour le marché en 2021, qui tient compte des nouvelles immatriculations et des prix moyens de vente³, la SNBC se situe à 1 091 M€, alors que la tendance est de 1 273 M€. Pour les emplois en 2021, la SNBC a pour objectif 2 200 ETP, alors que la tendance en prévoit 2 970.

Perspectives de développement de marché et d'emploi

Loi d'Orientation des Mobilités

Adoptée en 2019, la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) vise la neutralité carbone dans la mobilité et les transports d'ici 2050. Pour cela, elle prévoit, d'ici fin 2024, un investissement de 750 M€ pour le renouvellement des trains actuels et la construction de 16 nouveaux trains pour les lignes Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT) et Paris-Clermont. Un investissement de plus de 2 Mds€ concerne aussi la modernisation de ces lignes.

Début 2020, un « plan d'action concerté » de plusieurs milliards d'euros est lancé entre l'État, certaines régions et SNCF Réseau pour préserver au maximum les petites lignes de dessertes fines du territoire (32 % du réseau national, pour 2 % des voyageurs.km).

En 2020, l'ensemble des acteurs de la filière du fret ferroviaire s'est aussi engagé dans un plan d'action visant à doubler la part du ferroviaire dans le transport de marchandises d'ici 2030. Ce plan permettrait de réduire les coûts externes du transport terrestre de marchandises de 25 Mds€ entre 2020 et 2040.

Plan France Relance

En cohérence avec les objectifs définis par la LOM, le Plan France Relance (2030) dispose de plusieurs mesures visant à améliorer les infrastructures de transport et à favoriser les mobilités propres.

- Plan vélo
- Amélioration du service de transport en commun et création de nouvelles lignes
- Plan de soutien au secteur ferroviaire
- Accélération des travaux d'infrastructures de transport
- Verdissement du parc automobile de l'État
- Aide à l'achat de véhicule propre dans le cadre du plan automobile

Les principales enveloppes pour la période 2020-2022 sont les suivantes :

- **Ferroviaire** : 4,7 Mds€, dont 550 M€ pour le développement des infrastructures ferroviaires, 300 M€ pour la régénération de petites lignes, 250 M€ pour le développement des infrastructures multimodales de fret, 100 M€ pour le développement d'une nouvelle offre de trains de nuit.
- **Mobilité individuelle** : 1,9 Mds€ pour financer les évolutions du dispositif de bonus automobile (électrique, hybride rechargeable) et celles du dispositif de la prime à la conversion (véhicules légers, poids-lourds électriques ou à hydrogène), ainsi que le déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques.
- **Transports en commun et vélos** : 700 M€ pour les TCU d'Île-de-France, 300 M€ pour les TCU en régions (Outre-mer compris), 200 M€ pour le développement des mobilités actives (dont le vélo).

³ Un bus-car GNV coûte en moyenne 3,2 fois plus cher qu'un poids-lourds GNV et 13,3 fois plus cher qu'un VUL roulant au GNV. Sources : ADEME (communications internes), Gaz-Mobilité, Eurostat.

Programmation pluriannuelle de l'énergie

À horizon 2028, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) définit plusieurs mesures concernant la mobilité propre et les véhicules à faibles émissions :

- Rendre la mobilité propre et accessible à tous en dotant chaque territoire d'une autorité organisatrice de la mobilité (AOM) et en étendant le rôle des AOM aux mobilités actives ou partagées, ainsi qu'aux services de mobilité à caractère social. Il s'agit de donner à chacun le choix de sa mobilité, en offrant une offre de services plus diversifiée, plus efficace, plus connectée et plus partagée sur le territoire ;
- S'appuyer sur des dispositifs d'incitation à l'achat et fiscaux pour atteindre des objectifs ambitieux de part de marché des véhicules à faibles émissions (bonus-malus, prime à la conversion) ;
- Développer les modes de transport collectifs, partagés et collaboratifs en investissant dans la mobilité propre par appel à projet entre autres et en incitant à l'usage des modes partagés grâce à un forfait mobilité durable.

Résultats détaillés

Marché des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs (M€)

Marchés par filière	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Infrastructures des TCU	2 214	2 037	2 296	3 059	3 276	3 512	3 329	3 497	4 572	5 633	6 003	6 931	6 666
Véhicules hybrides non rechargeables	129	177	214	315	654	1 149	1 748	2 402	2 385	3 203	3 925	4 636	5 787
Véhicules électriques	0	0	4	57	118	252	351	573	793	948	1 487	2 839	4 953
Équipements ferroviaires	4 112	5 264	5 673	5 223	5 623	5 061	4 972	4 916	4 965	5 041	4 715	4 880	4 383
Infrastructures ferroviaires	2 089	2 660	2 807	4 001	4 767	6 956	5 796	5 300	4 043	3 702	3 899	4 383	4 136
Véhicules hybrides rechargeables	0	0	0	0	20	27	57	216	370	529	717	1 005	3 340
Équipements des TCU routiers	1 301	1 189	1 284	1 344	1 287	1 419	1 352	1 775	1 653	1 690	1 789	2 475	2 401
Vélos utilitaires	52	97	94	102	109	135	155	167	210	484	551	658	870
Véhicules et stations GNV *	0	0	0	0	18	0	2	27	59	128	182	215	253
IRVE publiques	0	0	0	3	2	13	0	102	106	17	49	65	220
Marché total **	9 897	11 424	12 372	14 102	15 873	18 523	17 762	18 975	19 158	21 374	23 318	28 087	33 010

Estimations IN NUMERI ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Emplois des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs (ETP)

Emplois par filière	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Infrastructures des TCU	12 990	11 160	13 710	16 670	19 330	21 290	21 170	22 460	28 680	33 740	35 200	39 860	38 330
Véhicules hybrides non rechargeables	260	340	320	420	940	2 980	3 820	4 720	4 000	4 740	5 670	6 350	7 580
Véhicules électriques	0	0	10	80	170	660	800	1 190	1 470	1 700	2 510	4 390	7 370
Équipements ferroviaires	12 650	12 460	15 740	14 210	15 860	13 710	13 770	13 170	12 790	12 460	11 270	11 630	10 390
Infrastructures ferroviaires	12 360	14 710	16 900	21 910	28 130	42 020	37 150	34 040	25 360	22 180	22 860	25 200	23 780
Véhicules hybrides rechargeables	0	0	0	0	30	40	80	260	450	620	840	1 200	4 820
Équipements des TCU routiers	5 310	3 630	4 180	3 810	3 870	4 230	4 160	4 940	4 350	4 120	4 100	6 250	6 450
Vélos utilitaires	250	470	420	420	420	500	510	540	680	1 650	1 870	2 380	3 210
Véhicules et stations GNV *	0	0	0	0	50	0	10	50	120	270	390	430	530
IRVE publiques	0	0	0	10	10	60	0	590	590	90	250	330	1 120
Total des emplois **	43 830	42 760	51 280	57 540	68 820	85 500	81 460	81 960	78 500	81 570	84 980	98 010	103 590

Estimations IN NUMERI ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Production des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs (M€)

Production par filière	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Infrastructures des TCU	2 214	2 037	2 296	3 059	3 276	3 512	3 329	3 497	4 572	5 633	6 003	6 931	6 666
Véhicules hybrides non rechargeables	16	19	22	32	75	711	1 238	1 720	1 506	1 913	2 110	2 048	1 960
Véhicules électriques	0	0	1	10	20	198	255	417	532	663	1 099	1 991	2 592
Équipements ferroviaires	3 658	4 703	5 157	4 594	4 872	4 332	4 221	4 240	4 236	4 242	3 839	3 962	3 539
Infrastructures ferroviaires	2 089	2 660	2 807	4 001	4 767	6 956	5 796	5 300	4 043	3 702	3 899	4 383	4 136
Véhicules hybrides rechargeables	0	0	0	0	2	3	6	22	37	53	72	116	945
Équipements des TCU routiers	867	602	716	721	679	717	706	952	846	818	886	1 314	1 362
Vélos utilitaires	38	73	63	66	70	91	112	117	150	360	410	521	703
Véhicules et stations GNV *	0	0	0	0	18	0	2	7	21	53	84	78	104
IRVE publiques	0	0	0	3	2	13	0	102	106	17	49	65	220
Production totale ***	8 882	10 094	11 062	12 485	13 781	16 534	15 666	16 375	16 049	17 455	18 453	21 410	22 225

Estimations IN NUMERI ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

(*) Véhicules GNV : poids-lourds routiers de marchandises et véhicules utilitaires légers. Hors autobus-autocars roulant au GNV. Les fiches relatives aux équipements des TCU routiers et aux véhicules/stations GNV recouvrent un sous-secteur commun : les autobus-autocars roulant au GNV. Ce sous-secteur représente un marché de 537 M€ pour 1 270 ETP en 2020. Afin d'éviter un double-comptage, on exclut une fois ce sous-secteur des résultats totaux.

(**) Le marché total et les emplois directs associés concernent l'ensemble des investissements intérieurs (fabrication et vente des équipements, importations des équipements, construction des infrastructures et études préalables, raccordement), et les exportations des équipements.

(***) La production totale correspond au marché total hors les importations.

Note : Les données présentées dans ce rapport sont arrondies à la dizaine dans le cas des emplois, ce qui explique de légers écarts dans les totaux. De plus, l'analyse de l'évolution de ces données est effectuée à partir des données initiales non arrondies. Par conséquent, il est possible que certains chiffres présentés soient légèrement différents de ceux que l'on obtiendrait en utilisant les données arrondies.

Méthode générale d'évaluation

La valeur des marchés est égale aux ventes d'équipements et de fournitures (équipements ferroviaires, autobus et autocars, vélos utilitaires, véhicules particuliers, stations de recharge électrique), auxquelles on ajoute la valeur des travaux d'infrastructures, des études préalables, du raccordement, et des exportations d'équipements.

Les ventes d'équipements sont comptabilisées aux prix d'acquisition hors TVA et incluent la valeur des équipements aux prix fabricants/douanes et les marges de distribution (en particulier pour les véhicules particuliers).

Les exportations sont en valeur douanes (CAF). Dans ce domaine, les échanges extérieurs sont importants en particulier pour les véhicules particuliers et les équipements ferroviaires. S'agissant des véhicules particuliers, en l'absence de données directes sur les échanges extérieurs des véhicules électriques et hybrides, ces échanges sont estimés en supposant que la production alimente en priorité le marché national.

Les emplois aux divers stades de la chaîne de valeur (fabrication, distribution, construction, études, raccordement) sont calculés sur la base de ratios [Production/Emploi] tirés des enquêtes du système statistique national. Il s'agit des seuls emplois directs correspondants au découpage adopté dans la description des marchés.

Note : Les marchés et emplois directs liés à l'exploitation-maintenance des infrastructures de transport et des équipements ne sont pas comptabilisés dans la présente étude.

1. Véhicules hybrides non rechargeables

+25 %

Évolution du marché
2019-2020

**7 % des
emplois**

des filières Transports Terrestres étudiées

**18 % des
marchés**

des filières Transports Terrestres étudiées

Points clés

Plus de 720 000 véhicules hybrides non rechargeables en circulation en 2020

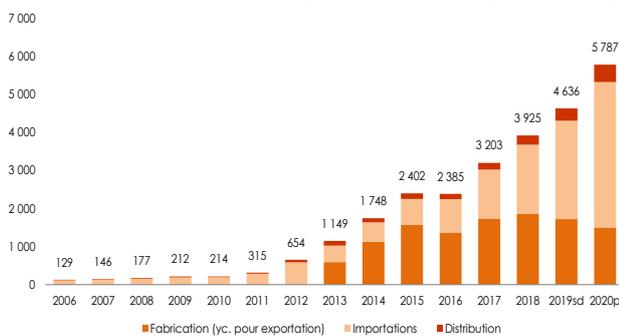
De 9 000 Véhicules Hybrides Non Rechargeables (VHNR) en 2006, le parc atteint plus de 722 000 VHNR en circulation en 2020, avec 173 140 immatriculations supplémentaires cette même année. Le marché total s'élève à 5,8 Mds€ en 2020, contre 3,9 Mds€ en 2018, soit une hausse de 47 %.

Les emplois liés au marché des VHNR s'élèvent à 7 580 ETP en 2020, dont près de 30 % concernent la fabrication (y compris des véhicules destinés à l'export), principalement celle de la Toyota Yaris.

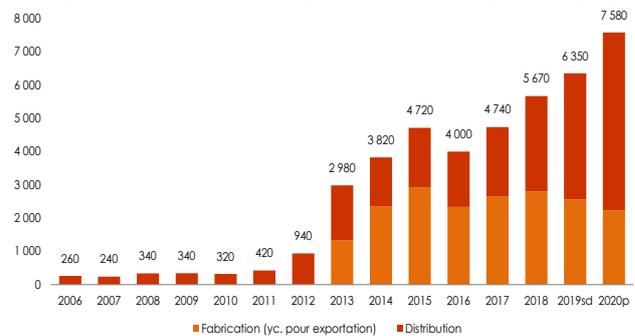
Tendances observées 2018-2020

Ventes annuelles de VHNR (nombre)	↗
Parc total de VHNR (nombre)	↗
Marché total (M€)	↗
Fabrication des VHNR (M€)	↘
Emplois liés à la fabrication des VHNR (ETP)	↘

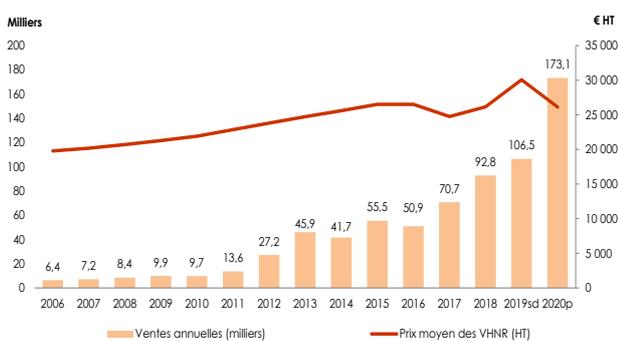
Marchés liés aux véhicules hybrides non rechargeables (M€)



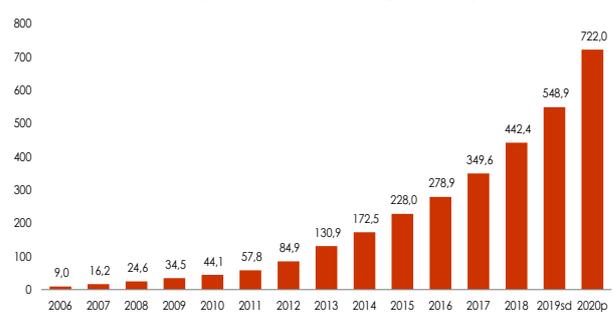
Emplois liés aux véhicules hybrides non rechargeables (ETP)



Immatriculations (milliers) et prix moyens des VHNR (€HT)



Parc des véhicules hybrides non rechargeables (milliers d'unités)



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont limités aux emplois directs associés au marché des Véhicules Hybrides Non Rechargeables (VHNR). Les emplois indirects sont exclus (fournisseurs des constructeurs automobiles). En 2019, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2020, d'estimations provisoires.

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| Fabrication d'équipements | Constructeurs automobiles |
| Distribution | Concessionnaires automobiles |

Contexte réglementaire

Développement des véhicules peu émetteurs de CO₂

Afin de dynamiser la filière automobile en France et l'accompagner dans la transition industrielle visant à concevoir des véhicules moins consommateurs et moins émetteurs de CO₂, le gouvernement lance en 2012 un plan de soutien à cette filière. Ainsi, 350 M€ du programme des Investissements d'Avenir de l'ADEME sont réorientés afin d'encourager l'innovation et les ruptures technologiques, tout en soutenant les travaux de développement des VH (infrastructures territoriales, technologies).

Ce plan est complété par des mesures à l'issue de l'adoption de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV⁴). Cette loi prévoit, entre autres, le remplacement d'un véhicule de l'État sur deux par un modèle sobre (électrique, hybride rechargeable ou très faiblement émetteur de GES et de polluants).

Loi d'Orientation des Mobilités

Adoptée en 2019, la «Loi d'Orientation des Mobilité ; LOM» prévoit une neutralité carbone d'ici 2050. L'État s'engage à investir au total 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022. Le montant total des investissements augmenterait à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

Aides financières pour promouvoir la mobilité propre

La prime à la conversion est attribuée pour la mise en destruction d'un ancien véhicule contre l'achat d'un véhicule peu polluant.

Pour toutes les voitures hybrides neuves ou d'occasion, la prime est fixée à 3 000 € maximum depuis le 3 août 2020, dans une limite fixée à 80 % du prix d'achat de la voiture et une limite de dépense de 50 000 €. Cette aide vaut pour les acquéreurs ayant un Revenu Fiscal de Référence (RFR) annuel inférieur à 6 300 €.

Les ménages ayant un RFR annuel entre 6 300 € et 13 489 € sont également éligibles à cette prime s'ils habitent à plus de 30 kilomètres de leur lieu de travail ou s'ils parcourent plus de 12 000 kilomètres par an avec leur véhicule personnel pour leur travail.

Pour les ménages ne remplissant aucune de ces conditions ou avec un RFR annuel supérieur à 13 489 €, la prime est de moitié, soit 1 500 €.

Dans le cas de l'achat d'un VHNR, deux autres conditions s'ajoutent :

- Le nouveau véhicule acheté doit émettre moins de 109 gCO₂ au km ;
- Le nouveau véhicule doit figurer parmi la catégorie Crit'Air 1, ou Crit'Air 2 s'il est immatriculé après le 1^{er} septembre 2019.

Une dernière condition s'ajoute, qui concerne quant à elle la qualité de l'ancien véhicule mis à la casse. Ce dernier doit être classé dans la catégorie Crit'Air 3 ou inférieur. Concrètement, il s'agit :

- Soit d'une voiture fonctionnant au diesel et immatriculée avant le 1^{er} janvier 2011 ;
- Soit d'un véhicule à essence immatriculé avant le 1^{er} janvier 2006.

2009

- Plan national de développement des véhicules électriques et hybrides rechargeables

2011

- Lancement des premiers Appels à Manifestation d'Intérêt (AMI) dans le cadre des Investissements d'Avenir par l'ADEME

2012

- Plan automobile : Aide financière du gouvernement lors de l'achat d'un VH

2014

- Règlement (UE) du Parlement Européen et du Conseil sur le seuil des émissions moyennes de CO₂ des ventes de voitures neuves pour chaque groupe industriel automobile

2015

- Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)

2018

- Entrée en vigueur des mesures du Paquet Solidarité Climatique dans le cadre du projet de "Loi d'Orientation des Mobilités"
- Modification des dispositions concernant la prime à la conversion et le bonus écologique

2019

- Adoption, en première lecture, de la "Loi d'Orientation des Mobilités"
- Règlement du Parlement européen et du Conseil établissant des normes de performance en matière d'émissions de CO₂ pour les voitures particulières neuves

2020

- Entrée en vigueur du nouveau cycle d'homologation WLTP

⁴ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

Émissions de CO₂ : les constructeurs confrontés à la réglementation européenne

En 2009, le règlement adopté par l'Union Européenne⁵ fixait comme objectif d'abaisser le seuil des émissions moyennes à 95 gCO₂ par km pour les Véhicules Particuliers Neufs (VPN) vendues en Europe en 2020, ce seuil était à 140 gCO₂ par km à l'époque. Les constructeurs qui dépassent cet objectif doivent payer une amende de 95 € par gCO₂/km excédentaire multiplié par le nombre de voitures vendues.

En 2014, la réglementation s'assouplit⁶. Un deuxième règlement précise que l'objectif doit être respecté à 95 % en 2020, les 5 % de voitures les plus émissives ne sont pas comptabilisées dans la moyenne des constructeurs. Ce n'est qu'en 2021 que la mise en œuvre devient pleine et entière.

À noter que, selon l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE), les émissions moyennes des VPN en Europe atteignent 122,3 gCO₂ par km en 2019⁷. C'est la 3^{ème} année que cet indicateur de l'AEE rompt avec la baisse constante des émissions jusqu'en 2016. Plusieurs raisons contribuent à l'augmentation des émissions moyennes, notamment la demande croissante en Sport Utility Vehicle (SUV). En France, l'évolution est plus encourageante. La moyenne des émissions de CO₂ des véhicules neufs vendus en France baisse nettement en 2020, avec 97 gCO₂, contre 114 gCO₂ l'année précédente⁸. Cela s'explique notamment par une augmentation des ventes des véhicules électriques et hybrides, moins émetteurs de CO₂ que les véhicules essence, et cela malgré l'essor des véhicules tous-terrains toujours constant.

Succès européen des véhicules hybrides

En 2020, le marché des véhicules hybrides (rechargeables et non rechargeables) enregistre l'une des plus fortes croissances en Europe : plus de 1 692 500 VH vendus (dont près de 626 770 VHR), contre 937 000 VH en 2019 (dont 207 170 VHR), soit une hausse de plus de 80 %.

Les modèles les plus vendus sont ceux du constructeur Toyota (Corolla-Auris, C-HR, Yaris et Rav4 en haut du classement), suivis par le modèle Kia Niro (cinquième position).

Sources : IEA, *Global EV Outlook 2021* ; AVERE

Les acteurs de la filière des véhicules hybrides non rechargeables

Deux constructeurs de véhicules hybrides non rechargeables en France

La fabrication de véhicules hybrides non rechargeables se développe en France depuis 2012, avec la Toyota Yaris (9 % des immatriculations de VHNR en 2020).

- **Toyota** : Le groupe compte un seul site industriel en France (Valenciennes) dédié à la fabrication de la Toyota Yaris (modèle essentiellement hybride). Aujourd'hui, ce site emploie près de 5 000 personnes, pour une capacité de production annuelle de 300 000 unités. La fabrication de la Yaris 4^{ème} génération nécessite 100 M€ d'investissement. En 2020, les nouvelles immatriculations des Toyota Yaris hybrides non rechargeables s'élèvent à plus de 16 380 véhicules.
- **PSA** : La Peugeot berline 508 hybride, la Peugeot 508 RXH et la Peugeot 5008 (modèles non rechargeables) sont fabriquées sur le site de Rennes. Les modèles non rechargeables 308 R HYbrid et 3008 HYbrid4 sont fabriqués sur le site de Sochaux.

Côté Citroën, les modèles hybrides non rechargeables DS4 et DS5 étaient respectivement fabriqués dans les usines de Mulhouse et de Sochaux. En mai 2018, la marque annonce l'arrêt de leur fabrication. La Picasso C4 hybride non rechargeable est fabriquée à Vigo (Espagne).

Concessionnaires

En-dehors de Toyota et Peugeot-Citroën, les véhicules hybrides non rechargeables vendus en France sont de marque Audi, BMW, Fiat, Ford, Honda, Hyundai, Kia, Land Rover, Lexus, Mazda, Mercedes, Seat, Skoda, Subaru, Suzuki, Toyota, Volkswagen, et Volvo entre autres. Tous les concessionnaires de ces constructeurs sont susceptibles de vendre des voitures particulières hybrides non rechargeables.

⁵ Règlement (CE) n° 443/2009 du Parlement Européen et du Conseil du 23 avril 2009 établissant des normes de performance en matière d'émissions pour les voitures particulières neuves dans le cadre de l'approche intégrée de la Commission visant à réduire les émissions de CO₂ des véhicules légers

⁶ Règlement (UE) n° 333/2014 du Parlement Européen et du Conseil du 11 mars 2014 modifiant le règlement (CE) n° 443/2009 en vue de définir les modalités permettant d'atteindre l'objectif de 2020 en matière de réduction des émissions de CO₂ des voitures particulières neuves

⁷ Islande, Norvège et Grande-Bretagne incluses. Source : AEE (2021), CO₂ performance of new passenger cars in Europe

⁸ ADEME, Chiffres-clés – Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques des véhicules particuliers neufs vendus en France, Car Labelling 2020

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Hausse moyenne de 39 % des immatriculations de véhicules hybrides non rechargeables entre 2018 et 2020

Les nouvelles immatriculations de VHNR poursuivent leur forte augmentation. Malgré une offre de plus en plus vaste et variée, les ventes de VHNR ne représentent que 10 % de l'ensemble des immatriculations de France (toutes motorisations comprises) en 2020. Cependant, cette part de marché est en nette hausse par rapport à l'année précédente (5 %).

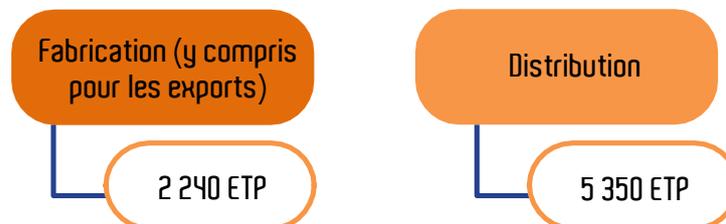
Le marché total des VHNR croît au rythme des immatriculations et augmente de 21 % en moyenne par an entre 2018 (3,9 Mds€) et 2020 (5,8 Mds€).

En termes de source d'énergie, les immatriculations des VH essence (rechargeables et non rechargeables) ne cessent d'augmenter, passant de 103 190 véhicules en 2018 à 222 160 véhicules en 2020. Après un creux en 2016 et 2017, les ventes des VH diesel (rechargeables et non rechargeables) sont multipliées par 9 entre 2018 (3 030 véhicules) et 2020 (25 970 unités).

Déficit commercial doublé en un an

De 2014 à 2017, la balance commerciale des véhicules hybrides non rechargeables est positive (171 M€ en moyenne). Ce n'est plus le cas à partir de 2018, cela malgré une augmentation des fabrications françaises destinées à l'exportation. En 2020, les exportations s'élèvent à 1,2 Mds€ (essentiellement des Toyota Yaris) pour 3,8 M€ d'importations, soit une balance déficitaire de 2,6 Mds€, contre 1,2 Mds€ en 2019.

En 2020, 7 580 emplois dans la filière des véhicules hybrides non rechargeables



En 2020, l'emploi total lié aux VHNR s'élève à 7 580 ETP, dont 2 240 ETP pour la fabrication des véhicules (dont 81 % pour la fabrication des véhicules destinés à l'export) et 5 350 ETP pour la vente des véhicules. Les emplois sont en hausse de 19 % par rapport à l'année précédente (6 350 ETP).

Perspectives de la filière

Renforcement des conditions d'obtention de la prime à la conversion en 2021

À partir du 1^{er} juillet 2021, les véhicules éligibles à la prime à la conversion seront plus limitatifs :

- Cette prime ne sera plus octroyée pour les véhicules ayant une vignette Crit'Air 2 ;
- Si la voiture est neuve ou si elle est immatriculée dans les 6 derniers mois, elle devra émettre moins de 132 gCO₂ au km (sauf rares exceptions) ;
- Dans le cas où le véhicule est d'occasion, il devra émettre moins de 137 gCO₂ par km.

Ce taux sera abaissé encore davantage, passant à 127 gCO₂ au km à partir du 1^{er} janvier 2022. Pour autant, l'achat d'un VH avant le 30 juin 2021 pourra bénéficier des critères d'octroi de la prime à la conversion dès lors que la facturation a lieu avant le 30 septembre 2021.

Autres perspectives à moyen terme

À horizon 2028, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie⁹ définit plusieurs mesures concernant la mobilité propre et les véhicules à faibles émissions :

- Rendre la mobilité propre et accessible à tous en dotant chaque territoire d'une Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM) et en étendant le rôle des AOM aux mobilités actives ou partagées, ainsi qu'aux services de mobilité à caractère social. Il s'agit de donner à chacun le choix de sa mobilité, en offrant une offre de services plus diversifiée, plus efficace, plus connectée et plus partagée sur le territoire ;
- S'appuyer sur des dispositifs d'incitation à l'achat et fiscaux pour atteindre des objectifs ambitieux de part de marché des véhicules à faibles émissions (bonus-malus, prime à la conversion) ;
- Développer les modes de transport collectifs, partagés et collaboratifs en investissant dans la mobilité propre par appel à projet entre autres et en incitant à l'usage des modes partagés grâce à un forfait mobilité durable.

⁹ Ministère de la Transition Écologique, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie et Projet de janvier 2020

Résultats détaillés

Marchés liés aux véhicules hybrides non rechargeables

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Investissements intérieurs													
Equipements fabriqués en France	0	0	0	0	6	590	455	654	347	302	391	323	282
Importations des équipements	113	158	192	283	578	437	510	682	879	1 289	1 815	2 588	3 827
Distribution des équipements	16	19	22	32	69	122	113	149	137	177	246	325	458
Total des investissements	129	177	214	315	654	1 149	1 077	1 485	1 363	1 769	2 452	3 236	4 567
Exportations													
Exportations des équipements	0	0	0	0	0	0	671	917	1 022	1 434	1 474	1 400	1 219
Marché total *	129	177	214	315	654	1 149	1 748	2 402	2 385	3 203	3 925	4 636	5 787
Production *	16	19	22	32	75	711	1 238	1 720	1 506	1 913	2 110	2 048	1 960

(*) *Marché total = Total des investissements + Exportations ; Production = Marché total - Importations*

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Emplois associés aux véhicules hybrides non rechargeables

Emplois (ETP)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Liés aux investissements intérieurs													
Fabrication des équipements	<10	<10	<10	<10	10	1 330	950	1 220	590	460	590	480	420
Distribution des équipements	260	340	320	420	930	1 650	1 470	1 790	1 670	2 080	2 870	3 790	5 350
Total	260	340	320	420	940	2 980	2 420	3 010	2 260	2 540	3 460	4 270	5 770
Liés aux exportations	<10	<10	<10	<10	<10	<10	1 410	1 710	1 740	2 200	2 220	2 080	1 820
Total des emplois	260	340	320	420	940	2 980	3 820	4 720	4 000	4 740	5 670	6 350	7 580

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Ventes annuelles et parc des véhicules hybrides non rechargeables en circulation

Milliers d'unité	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ventes annuelles	6,4	8,4	9,7	13,6	27,2	45,9	41,7	55,5	50,9	70,7	92,8	106,5	173,1
Parc *	9,0	24,6	44,1	57,8	84,9	130,9	172,5	228,0	278,9	349,6	442,4	548,9	722,0

(*) *Parc au 31 décembre*

Sources : SDES-RSVERO, Comptes des transports, Immatriculations neuves de voitures particulières ; AVERE, Bilans annuels

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Marché intérieur (M€)	Valeur des immatriculations		
Immatriculations (nombre)	Recensement par modèle	SDES ; AVERE ; ADEME	***
Prix d'acquisition (€/véhicule)		ADEME ; avem.fr INSEE : IPC (IdBank 637892 et 1763083)	**
Prix fabricant/importateur (€/véhicule)	Selon taux de marge sur ventes	2006 à 2008 : Comptabilité nationale, A88.45 2009 à 2015 : ESANE, NAF 45.11Z	**
Fabrication (nombre)	Recensement par modèle Considérée égale aux immatriculations si n.d.	CCFA, Rapports « L'industrie automobile française, Analyse & statistiques » Sites officiels PSA et Toyota	**
Exportations (nombre)	Immatriculations – Fabrication des modèles français		**
Importations (nombre)	Marché intérieur + Exportations - Fabrication		**
Marges commerciales (M€)	Selon taux de marge sur achats	2006 à 2008 : Comptabilité nationale, A88.45 2009 à 2015 : ESANE, NAF 45.11Z	**
Emplois (ETP)			
Fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Emplois]	2006 à 2019 : Comptabilité Nationale, A88.29	**
Distribution (ETP)	Marges M€ x ratio [Marges/Emploi]	2006-2008 et 2017-2019 : CN, Branche A88.45 2009-2016 : ESANE, NAF 45.11Z	**

(*) Série non estimée, basée sur des sources publiées et fiables ; (**) Série reconstituée par calage entre plusieurs sources, par extrapolation ou selon les tendances observées ; (***) Série estimée sur la base d'une donnée non mise à jour faute d'information récente.

Méthode générale d'évaluation

Marché intérieur

Le marché intérieur des VHNR est évalué en multipliant les immatriculations par un prix moyen.

Les données sur les immatriculations totales de VHNR sont issues du Répertoire Statistique des Véhicules Routiers (RSVERO) du SDES et des bilans annuels de l'AVERE. Les immatriculations par modèle sont issues des communications de l'ADEME, des bilans de l'AVERE, et des sites officiels des différents constructeurs.

Les données sur les prix moyens d'acquisition des VHNR sont très parcellaires. Le prix moyen de ces véhicules est de 26 220 € TTC en 2010. Pour les années antérieures, on estime les prix moyens selon l'indice de prix à la consommation des ménages sur les automobiles neuves (IdBank 637892 et 1763083). De 2015 à 2020, on calcule le prix moyen à partir des données concernant les immatriculations et les prix par modèle, données communiqués par l'ADEME. Les prix de 2011 à 2014 sont au final estimés par extrapolation.

Par la suite, on calcule les prix HT (taux de TVA de 19,6 % entre 2006 et 2013, 20 % par la suite) et hors marges commerciales. Les taux de marges sur vente sont estimés selon les données de la Comptabilité Nationale (branche A88.45) et d'ESANE (NAF 45.11Z Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers).

Fabrication

La fabrication nationale est évaluée à partir des informations des constructeurs sur les modèles fabriqués en France. Ces informations proviennent des rapports annuels du CCFA sur l'industrie automobile française, ainsi que des sites officiels des constructeurs (Toyota, PSA). Lorsqu'aucune valeur de fabrication n'est disponible pour un modèle donné, on suppose qu'elle est égale au marché intérieur. Cette hypothèse revient à considérer comme nul le montant des importations et des exportations pour le modèle dont on ne dispose pas du volume de fabrication nationale.

En 2020, les modèles de VHNR fabriqués en France sont : Toyota Yaris, Peugeot (modèle hybride 308, 3008, 508 et 5008) et Citroën (modèle hybride C4 HDI).

Exportations et Importations

Les véhicules hybrides ne figurent pas en tant que rubrique à part entière dans les statistiques de commerce extérieur.

Ainsi, les exportations sont calculées en déduisant de la fabrication nationale totale, la part dédiée au marché intérieur, faisant ainsi l'hypothèse que la fabrication nationale alimente en priorité le marché intérieur. Pour chaque modèle

considéré, lorsque la fabrication est supérieure au marché intérieur (immatriculations), on affecte le surplus aux exportations. Dans le cas inverse (fabrication < immatriculations), cette différence est affectée aux importations.

Véhicules hybrides non rechargeables en 2020

Marque	Modèle	Fabrication en France	Immatriculations totales	Importations	Exportations
CITROEN	C4 HDI	0	0	0	0
PEUGEOT	308	0	0	0	0
PEUGEOT	3008	0	0	0	0
PEUGEOT	508	0	0	0	0
PEUGEOT	5008	0	0	0	0
TOYOTA	YARIS	87 298	16 385	0	70 913
Autres			156 755	156 755	0
Total		87 298	173 140	156 755	70 913

Sources : Communications de l'ADEME ; Bilans annuels de l'AVERE ; CCFA ; Sites officiels PSA et Toyota

Estimations des emplois

- **Fabrication** : Ces emplois sont estimés à l'aide du ratio [Production/Emploi] calculés selon les données de la comptabilité nationale de 2006 à 2019 (A88.29). Le ratio 2020 reste identique à celui de 2019.
- **Distribution** : Pour ces emplois, les ratios [Marges/Emploi] sont calculés selon les données ESANE pour la NAF 45.11Z Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers. Les données sont disponibles de 2009 à 2016. Les ratios 2006-2008 et 2017-2019 sont calculés à partir du taux d'évolution des ratios [Production/Emploi] basés sur les données de la CN (branche 88.45). On garde le même ratio 2019 pour l'année 2020.

2. Véhicules électriques

+74 %

Évolution du marché
2019-2020

7 % des emplois

des filières Transports Terrestres étudiées

15 % des marchés

des filières Transports Terrestres étudiées

Points clés

Marché multiplié par 3,4 en 2 ans

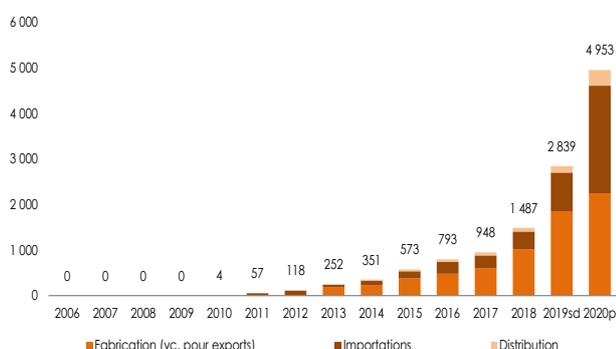
Le marché des Véhicules Électriques (VE) s'accélère en France à partir de 2011. En 2020, plus de 111 230 nouvelles immatriculations sont enregistrées, pour un marché de 5 Mds€ et 7 370 emplois. Ce marché croît en moyenne de 83 % par an par rapport à 2018 (1,5 Mds€ pour 30 945 nouveaux VE vendus). Les emplois associés suivent la tendance et triplent par rapport à 2018 (2 510 ETP).

Entre 2010 et 2020, le parc de VE en France est multiplié par près de 80, passant de 3 720 véhicules à plus de 279 740 véhicules en circulation.

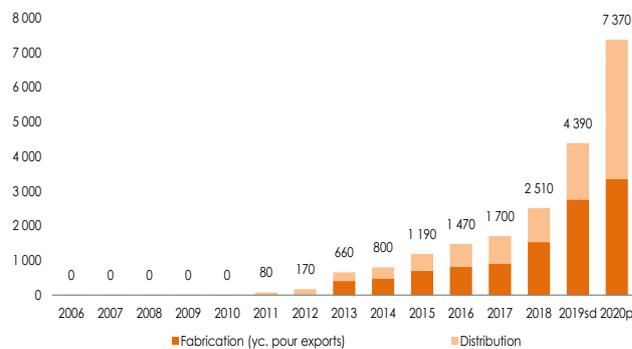
Tendances observées 2018-2020

- Ventes annuelles de VE (nombre) ↗
- Parc total de véhicules électriques (nombre) ↗
- Marché total (M€) ↗
- Fabrication annuelle des VE (M€) ↗
- Emplois de fabrication de véhicules (ETP) ↗

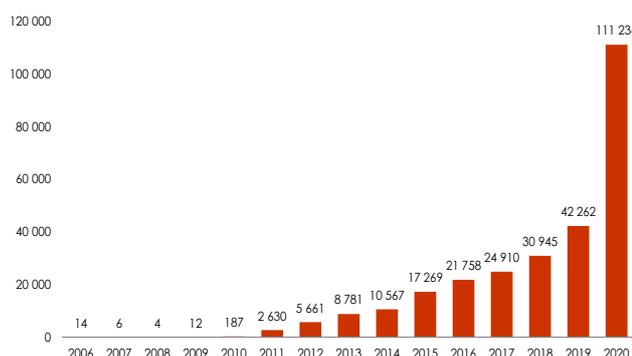
Marchés liés aux véhicules électriques (M€)



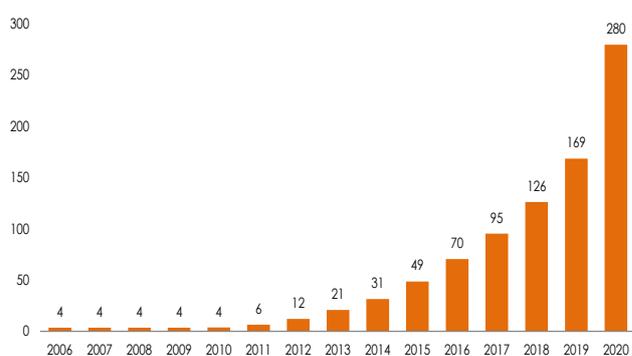
Emplois associés aux véhicules électriques (ETP)



Immatriculations des véhicules électriques (unités)



Évolution du parc de véhicules électriques (milliers d'unités)



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont limités aux emplois directs associés au marché des véhicules électriques. Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. En 2019, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2020, d'estimations provisoires.

Fabrication Fabricants d'automobiles **Distribution** Concessionnaires automobiles

Contexte réglementaire

LTECV favorable aux véhicules électriques

La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (2015¹⁰) prévoit de multiples actions pour favoriser les véhicules électriques :

- Le remplacement d'un véhicule de l'État sur deux par un modèle sobre (électrique, hybride rechargeable ou très faiblement émetteur de GES et de polluants) ;
- La création, sous condition, d'une prime à la conversion d'un véhicule polluant par un véhicule sobre ;
- Le bonus écologique pour l'acquisition ou la location longue durée de véhicules sobres.

Loi d'Orientation des Mobilités

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilité ; LOM » prévoit une neutralité carbone d'ici 2050. L'État s'engage à investir au total 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022. Le montant total des investissements augmenterait à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

Parmi les mesures de cette loi, plusieurs concernent le développement du véhicule électrique. La loi impose un encadrement des nouvelles offres en libre-service (location et autopartage), y compris pour les VE. Ainsi, les collectivités peuvent imposer un cahier des charges aux opérateurs pour définir les règles de stationnement, l'entretien et le retrait des véhicules hors d'usage.

Aides financières pour promouvoir la mobilité propre

La prime à la conversion est attribuée pour la mise en destruction d'un ancien véhicule contre l'achat d'un véhicule peu polluant.

Pour toutes les voitures électriques neuves ou d'occasion, la prime est fixée à 2 500 € maximum depuis le 3 août 2020, dans une limite fixée à 80 % du prix d'achat de la voiture et une limite de dépense de 60 000 €. Cette aide vaut pour les acquéreurs ayant un Revenu Fiscal de Référence (RFR) annuel inférieur ou égal à 13 489 €.

Le montant de la prime monte à 5 000 € pour les ménages dont le RFR par part est inférieur ou égal à 6 300 €, ainsi que pour les ménages éligibles à la prime s'ils habitent à plus de 30 kilomètres de leur lieu de travail ou s'ils parcourent plus de 12 000 kilomètres par an avec leur véhicule personnel pour leur travail.

Dans tous les cas, l'autonomie de la VE doit être supérieure à 50 kilomètres.

Une dernière condition s'ajoute, qui concerne quant à elle la qualité de l'ancien véhicule mis à la casse. Ce dernier doit être classé dans la catégorie Crit'Air 3 ou inférieur. Concrètement, il s'agit :

- Soit d'une voiture fonctionnant au diesel et immatriculée avant le 1^{er} janvier 2011 ;
- Soit d'un véhicule à essence immatriculé avant le 1^{er} janvier 2006.

2009

- Plan national de développement des véhicules électriques et hybrides rechargeables

2011

- Lancement des premiers Appels à Manifestation d'Intérêt (AMI) dans le cadre des Investissements d'Avenir par l'ADEME

2012

- Plan automobile : Aide financière du gouvernement lors de l'achat d'un VE

2014

- Règlement (UE) du Parlement Européen et du Conseil sur le seuil des émissions moyennes de CO₂ des ventes de voitures neuves pour chaque groupe industriel automobile

2015

- Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)
- Adoption de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

2016

- Création du Programme d'Aide au Développement des Véhicules Électriques grâce à de Nouvelles Infrastructures de Recharge (ADVENIR)

2018

- Entrée en vigueur des mesures du Paquet Solidarité Climatique dans le cadre du projet de " Loi d'Orientation des Mobilités "
- Modification des dispositions concernant la prime à la conversion et le bonus écologique

2019

- Adoption, en première lecture, de la " Loi d'Orientation des Mobilités "
- Règlement du Parlement européen et du Conseil établissant des normes de performance en matière d'émissions de CO₂ pour les voitures particulières neuves

2020

- Nouvelles modalités pour le bonus écologique
- Entrée en vigueur du nouveau cycle d'homologation WLTP
- Transformation progressive du CITE en MaPrimeRenov
- Plan de soutien à l'automobile
- Plan France Relance : Enveloppe de 1,9 Mds€ d'aide à l'achat de véhicules propres

2021

- Suppression définitive du CITE
- MaPrimeRenov étendue à tous les ménages

¹⁰ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

Émissions de CO₂ : les constructeurs confrontés à la réglementation européenne

En 2009, le règlement adopté par l'Union Européenne¹¹ fixait comme objectif d'abaisser le seuil des émissions moyennes à 95 gCO₂ par km pour les Véhicules Particuliers Neufs (VPN) vendues en Europe en 2020, ce seuil était à 140 gCO₂ par km à l'époque. Les constructeurs qui dépassent cet objectif doivent payer une amende de 95 € par gCO₂/km excédentaire multiplié par le nombre de voitures vendues.

En 2014, la réglementation s'assouplit¹². Un deuxième règlement précise que l'objectif doit être respecté à 95 % en 2020, les 5 % de voitures les plus émissives ne sont pas comptabilisées dans la moyenne des constructeurs. Ce n'est qu'en 2021 que la mise en œuvre devient pleine et entière.

À noter que, selon l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE), les émissions moyennes des VPN en Europe atteignent 122,3 gCO₂ par km en 2019¹³. C'est la 3^{ème} année que cet indicateur de l'AEE rompt avec la baisse constante des émissions jusqu'en 2016. Plusieurs raisons contribuent à l'augmentation des émissions moyennes, notamment la demande croissante en Sport Utility Vehicle (SUV). En France, l'évolution est plus encourageante. La moyenne des émissions de CO₂ des véhicules neufs vendus en France baisse nettement en 2020, avec 97 gCO₂, contre 114 gCO₂ l'année précédente¹⁴. Cela s'explique notamment par une augmentation des ventes des véhicules électriques et hybrides, moins émetteurs de CO₂ que les véhicules essence, et cela malgré l'essor des véhicules tout-terrains toujours constant.

Plan de soutien à l'industrie automobile

Dans le cadre du plan de soutien à l'automobile de 2020, le dispositif de la prime à la conversion est revu afin de le rendre plus incitatif et plus ouvert. Son objectif est de permettre la transformation du parc automobile français vers des véhicules peu polluants :

- Augmentation du nombre de ménages pouvant bénéficier des hausses de primes sur les véhicules électriques¹⁵ ;
- Mise en place d'une surprime d'au maximum 2 000 € (financée à 50 % par l'Etat et les collectivités) lorsque le bénéficiaire habite ou travaille dans une « zone à faible émission » et que le véhicule est électrique ou hybride rechargeable ;
- Éligibilité à la prime à la conversion de la transformation d'un moteur thermique en un moteur électrique, dite « retrofit électrique », au même titre que l'achat d'un véhicule électrique d'occasion.

Le bonus écologique des véhicules électriques pour les particuliers est porté à 7 000 € pour les véhicules d'un montant inférieur ou égal à 45 000 €. Quant au malus, ce dernier est conservé conformément à la Loi de Finances 2020¹⁶. La somme maximale est de 20 000 €. Le seuil de déclenchement est de 110 g de CO₂/km pour les véhicules immatriculés à partir du 1^{er} janvier 2020. Ce seuil passe à 138 g de CO₂/km pour les véhicules immatriculés à partir du 1^{er} mars 2020 afin de tenir compte de la nouvelle méthode WLTP d'homologation des véhicules¹⁷.

Plan France Relance : aide à l'achat de véhicules propres (bonus, prime à la conversion)

Dans le cadre du plan de relance pour lutter contre la crise économique et sanitaire liée à la Covid-19¹⁸, une enveloppe de 1,9 Mds€ est prévue entre 2020 et 2022 pour le verdissement des mobilités. Ce budget doit financer, entre autres, les évolutions du dispositif de bonus automobile (électrique, hybride rechargeable) et celles du dispositif de la prime à la conversion (véhicules légers, poids lourds électriques ou à hydrogène).

¹¹ Règlement (CE) n° 443/2009 du Parlement Européen et du Conseil du 23 avril 2009 établissant des normes de performance en matière d'émissions pour les voitures particulières neuves dans le cadre de l'approche intégrée de la Commission visant à réduire les émissions de CO₂ des véhicules légers

¹² Règlement (UE) n° 333/2014 du Parlement Européen et du Conseil du 11 mars 2014 modifiant le règlement (CE) n° 443/2009 en vue de définir les modalités permettant d'atteindre l'objectif de 2020 en matière de réduction des émissions de CO₂ des voitures particulières neuves

¹³ Islande, Norvège et Grande-Bretagne incluses. Source : AEE (2021), CO₂ performance of new passenger cars in Europe

¹⁴ ADEME, Chiffres-clés – Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques des véhicules particuliers neufs vendus en France, Car Labelling 2020

¹⁵ Le critère de revenu est élargi en relevant le seuil de revenu fiscal de référence (RFR) par part de 13 500 € à 18 000 € pour couvrir près de trois quarts de la population. Source : Plan de soutien à l'automobile pour une industrie verte et compétitive, Dossier de presse du 26 mai 2020

¹⁶ Loi n° 2019-4179 du 28 décembre 2019 de finances pour 2020, Article 69

¹⁷ Décret n° 2020-169 du 27 février 2020 fixant la date à compter de laquelle les émissions de dioxyde de carbone utilisées pour les besoins de la fiscalité des véhicules de tourisme seront déterminées selon la procédure d'essai mondiale harmonisée – WLTP – pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers

¹⁸ Projet de loi de Finances pour 2021

Contexte international et européen en 2020

- Près de 6,9 millions de véhicules 100 % électriques (BEV) en circulation dans le monde
- Niveau mondial : 2,0 millions de véhicules 100 % électriques vendus (+30 % par rapport à 2019). En haut du classement : la Chine avec plus de 931 290 BEV vendus (46 % des nouvelles immatriculations vendues)
- Niveau européen (Royaume-Uni compris) : près de 752 060 BEV vendus, plus du double que l'année précédente (369 690 BEV)
- La France est le 2^{ème} pays européen en termes de ventes de BEV (plus de 111 000 véhicules en 2020), derrière l'Allemagne (194 470 BEV) et devant le Royaume-Uni (108 330 BEV).

Source : IEA, Global EV Outlook 2021

Les acteurs de la filière des véhicules électriques

Tous les constructeurs français proposent des modèles de voitures totalement électriques ou hybrides.

Renault : En tête des ventes avec la Zoé

Le constructeur français développe plusieurs modèles de VE : Fluence Z.E., Zoé, Twizy, Twizy Cargo, Twingo, Megane-e et Kangoo Z.E. (fabriquée depuis 2011 à Maubeuge). Bien que la part de marché de la Renault Zoé baisse entre 2019 (45 % des ventes de VE) et 2020 (28 %), elle reste le modèle de VE le plus acheté en France, avec plus de 31 430 nouvelles immatriculations en 2020. La Renault Zoé est créditée d'une autonomie de 300 km sur le nouveau cycle d'homologation WLTP.

Daimler : Smart version électrique

Le fabricant de la Smart Fortwo dispose d'un site de fabrication à Hambach. La fabrication de la version électrique de la Smart Fortwo débute en 2012. Ce site emploie 1 500 personnes, dont celles travaillant chez les sous-traitants alimentant le site d'assemblage. En 2020, 1 195 Smart Fortwo électriques sont vendues en France. Fin 2020, le groupe britannique Ineos signe le rachat du site à Hambach où il fabriquera un 4x4 Grenadier. Daimler s'est cependant engagé à poursuivre la production de la Smart ForTwo jusqu'en 2024 sur le site, avant de délocaliser cette production en Chine.

PSA : Constructeur de l'unique modèle certifié « Origine France Garantie »

Le groupe PSA commercialise également plusieurs modèles de véhicules électriques : Peugeot iOn et Citroën C-zéro (toutes deux assemblées au Japon avec Mitsubishi), Citroën e-Méhari (depuis 2016), Citroën e-Berlingo et Peugeot Partner Elec (depuis 2017 ; modèles fabriqués en Espagne), Peugeot e208 (depuis 2019 ; fabriqué en Slovaquie et au Maroc), ainsi que Peugeot e2008 (fabriqué en Espagne), Peugeot Expert, Citroën E-C4 (fabriqué en Espagne) et Citroën Jumpy (depuis 2020).

La Citroën e-Méhari est le 1^{er} véhicule électrique à recevoir le label « Origine France Garantie ». Sa batterie est fabriquée près de Quimper et sa structure assemblée dans l'usine du groupe à Rennes. Les deux modèles Jumpy de Citroën et Expert de Peugeot sont également fabriqués en France à respectivement Hordain et Valenciennes.

Bolloré : L'autopartage comme fer de lance

Fin 2013, le groupe Renault signe avec Blue Solutions (filiale du groupe Bolloré) un accord visant à conjointement commercialiser des solutions d'autopartage, fabriquer la Bluecar, concevoir un véhicule trois places autour d'une batterie Bolloré de 20 kWh et l'industrialiser. Depuis juin 2015, l'usine Renault de Dieppe (Seine-Maritime) assemble les premières Bluecar du groupe Bolloré. Jusqu'alors, le groupe faisait fabriquer ces citadines 100 % électrique près de Turin (Italie). La Bluecar disparaît peu à peu du paysage automobile français. En effet, aucune nouvelle immatriculation de la citadine n'est enregistrée depuis 2019 (et une centaine seulement en 2018).

Plusieurs fabricants de batteries

Blue Solutions : Blue Solutions développe les batteries Lithium-Métal-Polymères (LMP) qui équipent notamment les Bluecar. Fin 2013, en plus de l'accord de partenariat avec Renault, Blue Solutions fait son entrée en bourse. En 2016, le groupe inaugure une usine de production de Bluebus (bus 100 % électrique) sur son site d'Ergué-Gabéric (Finistère). En 2020, le groupe affiche un CA de 39,4 M€ et emploie 250 effectifs.

Saft : Spécialisé dans la fabrication de batteries haute technologie pour l'industrie, le groupe est racheté par Total en 2016 pour un montant de 950 M€, démontrant les ambitions du géant pétrolier dans le secteur électrique. Ses principaux marchés sont dans les domaines de l'aérospatiale, de l'énergie, et des transports. Le groupe réalise un CA de 775 M€. Il dispose de 3 sites de fabrication en France : Bordeaux, Poitiers et Nersac. La fabrication des batteries pour le marché automobile se fait sur ce dernier site début 2013.

Forsee Power : En mars 2015, l'entreprise française est choisie par Akka Technologies pour équiper « le premier concept-car électrique autonome du futur » : LINK & GO. En novembre 2015, Forsee Power inaugure sa nouvelle Usine à Moissy-Cramayel. En 2020, l'entreprise affiche un CA de 61,1 M€, dont 17,5 M€ à l'export.

Suite à l'appel d'offre par la RATP à la demande d'Île-de-France Mobilités en 2018 pour l'achat de bus électriques, une commande de 800 bus électriques est passée en avril 2019 auprès des trois constructeurs français Alstom, Bolloré et Heuliez Bus. Forsee Power est désigné pour équiper en batteries Alstom et Heuliez Bus. La production de ces batteries est programmée sur son nouveau site industriel à Poitiers.

E4V Production : Energy for Vehicles est un fabricant français de batteries Lithium-iOn. Les principales applications de ces produits sont les véhicules électriques et hybrides, les bateaux, les trains, les véhicules industriels, ou encore les solutions stationnaires. Son site de fabrication se situe au Mans. L'entreprise affiche un CA de 17,6 M€ en 2020 pour une quarantaine de salariés.

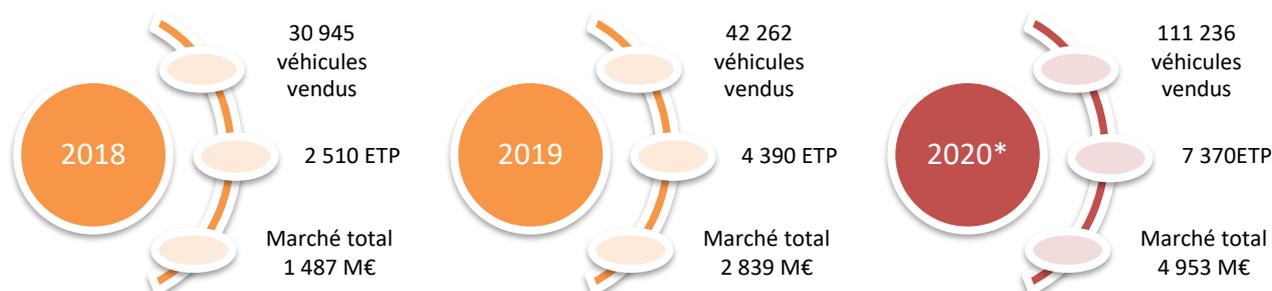
Fin d'Autolib' à Paris ... Mais d'autres opérateurs arrivent sur le marché de l'autopartage

Après son retrait du système d'autopartage parisien, c'est au tour des villes de Lyon et de Bordeaux de mettre un terme au service d'autopartage de la citadine électrique Bluecar (plus connue en tant qu'Autolib') fin août 2020.

- **Bluely à Lyon - Résultats fin août 2020 :** près de 230 véhicules, 100 stations, 500 bornes de recharge. Flotte de VE : Bluecar, C-Zéro et Renault Twizy. Intégration des stations Bluely au réseau de bornes de recharge électrique IZIVIA Grand Lyon dès l'été 2021.
- **BlueCub à Bordeaux - Résultats fin août 2020 :** 80 stations, près de 150 voitures (avec un renforcement de la flotte de VE avec 20 Renault Twizy et quelques véhicules utilitaires en 2015).

Avec le retrait de l'Autolib' dans la capitale, plusieurs concurrents saisissent l'opportunité tels que Renault et Peugeot. Il existe également 3 opérateurs sur le marché de l'autopartage en « free-floating » (sans station) à Paris : Moov'in et Free2Move (du groupe Renault), ainsi que Car2Go (du groupe Daimler). Quant au marché de l'autopartage « Mobilib » (équipé de stations et de places réservées), il se partage entre quatre opérateurs indépendants : Ubeeqo, Getaround (ex Drivy), Communauto, et Ada.

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Immatriculations de véhicules électriques en forte croissance en 2020

En 2020, près de 111 240 nouveaux VE sont immatriculés en France, soit 2,6 fois plus que l'année précédente. La part de marché des VE augmente à 7 % de l'ensemble des nouvelles immatriculations en France en 2020, contre 2 % en 2019.

Le montant des investissements intérieurs est estimé à 3,4 Mds€ en 2020, montant multiplié par 2,5 par rapport à 2019 (1,4 Mds€). En ajoutant les exportations, le marché total se rapproche de la barre des 5 Mds€, la barre du milliard d'euros ayant été franchie pour la première fois en 2018.

Fabrication française en forte hausse

Plusieurs modèles de véhicules particuliers électriques sont fabriqués en France : Smart Fortwo dans l'usine Daimler d'Hambach (Alsace ; jusqu'en 2024), Renault Zoé dans l'usine de Flins dans les Yvelines (depuis fin 2012), Bluecar de Bolloré (depuis 2015), la Citroën e-Méhari (depuis 2016), la DS3 Crossback (Yvelines ; depuis 2019), la Jumpy de Citroën (Hordain) et l'Expert de Peugeot (Valenciennes ; depuis 2020) et l'Opel Mokka (Yvelines ; depuis 2021).

La valeur de la fabrication de ces modèles (y compris ceux destinés à l'export) passe de 1 015 M€ en 2018 à 1 851 M€ en 2019 et 2 247 M€ en 2020.

Renault Zoé : principale vente à l'export

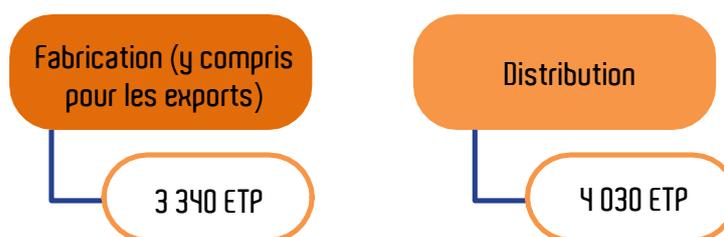
La Renault Zoé représente la quasi-totalité des ventes à l'export.

Il est à noter que le commerce extérieur de véhicules électriques est très difficile à estimer de façon fiable. Ces véhicules ne font pas l'objet d'un suivi spécifique dans les statistiques publiques. Les véhicules particuliers électriques sont compris dans une nomenclature plus large¹⁹, ce qui ne permet pas de les isoler. Par conséquent, on estime les

¹⁹ Position 87.03.90.10 de la nomenclature NC8 : Voitures de tourisme et autres véhicules à moteur électrique, principalement conçus pour le transport de personnes

exportations des VE par solde entre la fabrication et les immatriculations (ventes) des modèles fabriqués en France sur le marché intérieur.

En 2020, 7 370 emplois dans la filière des véhicules électriques



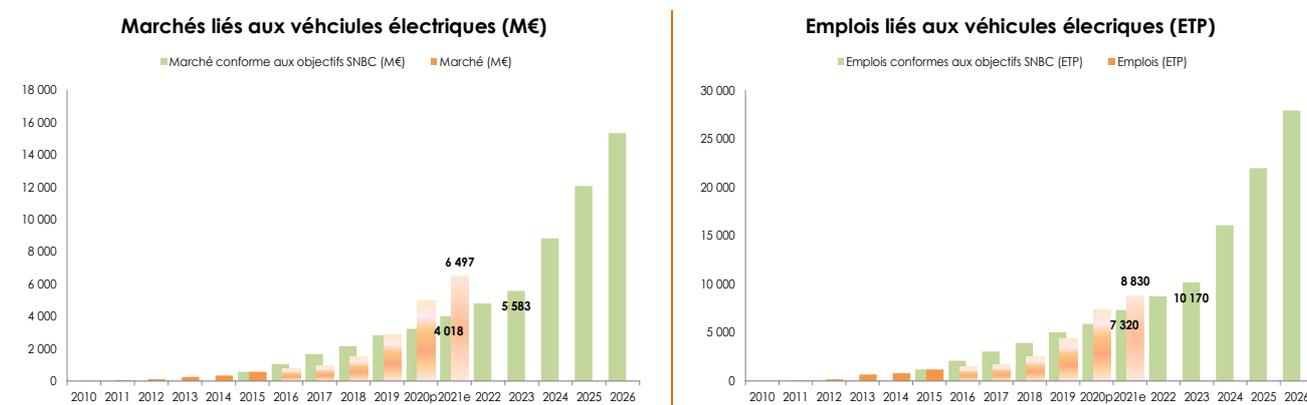
Le nombre d'emplois total s'élève à 7 370 ETP en 2020, dont 1 090 ETP pour la fabrication des VE destinés au marché français, 2 260 ETP pour la fabrication des VE destinés à l'export et 4 030 ETP pour la vente et la distribution des véhicules. L'emploi suit la tendance du marché et est multiplié par 1,7 par rapport à l'année précédente.

Objectifs de la SNBC vs. Estimation préliminaire 2021

Le Panorama des financements Climat (2019²⁰) présente deux scénarios d'évolution du secteur des véhicules électriques à horizon 2050 (avec 2015 comme année de base) :

- **Scénario AME « avec mesures existantes »** : ce scénario se base sur les mesures mises en œuvre en France avant le 1^{er} juillet 2017 ;
- **Scénario AMS « avec mesures supplémentaires »** : ce scénario vise à atteindre les objectifs énergétiques et climatiques de la France, tels que la neutralité carbone (Stratégie Nationale Bas-Carbone - SNBC, édition décembre 2018) et ceux de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE, édition janvier 2019).

Dans le cadre de la présente étude, on décide de garder le scénario AMS afin d'estimer les marchés et les emplois à horizon 2023.



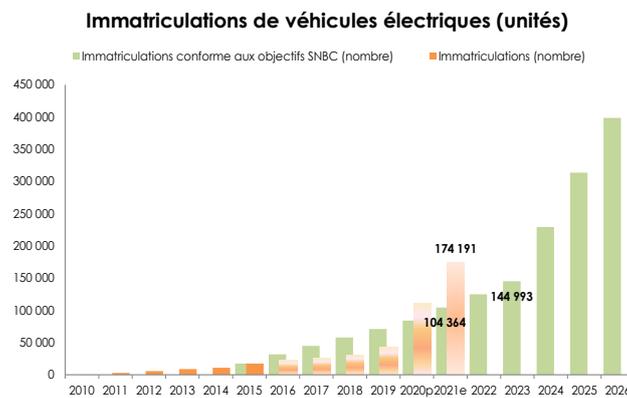
(*) Hypothèses : estimations réalisées à coûts, prix et ratios d'emplois courants de 2010 à 2020 et à coûts, prix et ratios d'emplois constants 2020 à partir de 2021 ; p : provisoire ; e : estimée

Source : Estimations IN NUMERI

En se basant sur le scénario AMS, et en supposant près de 204 320 nouvelles immatriculations en moyenne chaque année entre 2016 et 2028, le marché total des véhicules électriques est estimé à 4 018 M€ en 2021 et 5 583 M€ en 2023. Cette même année, la fabrication française des VE (y compris pour l'exportation) s'élève à 3 796 M€, contre 1 400 M€ pour les importations. Les marges commerciales représentent 387 M€. Les emplois atteindraient 10 170 ETP en 2023 : 5 650 ETP pour la fabrication des VE en France (notamment ceux destinés aux exportations) et 4 520 ETP pour la distribution des véhicules.

Les marchés et les emplois du scénario AMS sont également comparés à la tendance actuelle de la filière, représentée par l'estimation préliminaire 2021. Après avoir été inférieure entre 2016 et 2019, cette tendance est, dès 2020, au-dessus de la trajectoire SNBC : 6 497 M€ et 8 830 ETP pour la tendance en 2021, contre 4 018 M€ et 7 320 ETP pour la trajectoire SNBC. En 2021, le scénario AMS suppose plus de 104 630 nouvelles immatriculations. Selon le baromètre des immatriculations de l'AVERE, les nouvelles ventes s'élèveraient à plus de 174 190 VE cette même année (+67 %).

²⁰ I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Edition 2019



Source : Estimations IN NUMERI

Perspectives de la filière

Autres perspectives à moyen terme

À horizon 2028, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie²¹ définit plusieurs mesures concernant la mobilité propre et les véhicules à faibles émissions :

- Rendre la mobilité propre et accessible à tous en dotant chaque territoire d'une Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM) et en étendant le rôle des AOM aux mobilités actives ou partagées, ainsi qu'aux services de mobilité à caractère social. Il s'agit de donner à chacun le choix de sa mobilité, en offrant une offre de services plus diversifiée, plus efficace, plus connectée et plus partagée sur le territoire ;
- S'appuyer sur des dispositifs d'incitation à l'achat et fiscaux pour atteindre des objectifs ambitieux de part de marché des véhicules à faibles émissions (bonus-malus, prime à la conversion) ;
- Développer les modes de transport collectifs, partagés et collaboratifs en investissant dans la mobilité propre par appel à projet entre autres et en incitant à l'usage des modes partagés grâce à un forfait mobilité durable.

²¹ Ministère de la Transition Écologique, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie et Projet de janvier 2020

Résultats détaillés

Marchés liés aux véhicules électriques

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Investissements intérieurs													
Équipements fabriqués en France	0	0	0	0	1	103	113	206	223	316	367	404	731
Importations des équipements	0	0	3	46	98	54	95	155	261	285	388	848	2 361
Distribution des équipements	0	0	0	5	12	19	24	40	54	67	84	140	345
Total des investissements	0	0	4	51	110	176	233	401	538	668	839	1 392	3 438
Exportations													
Exportations des équipements	0	0	1	5	8	76	118	171	255	280	648	1 447	1 515
Marché total *	0	0	4	57	118	252	351	573	793	948	1 487	2 839	4 953
Production **	0	0	1	10	20	198	255	417	532	663	1 099	1 991	2 592

(*) Marché total = Total des investissements + Exportations

(**) Production = Marché total - Importations

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Emplois associés aux véhicules électriques

Emplois (ETP)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Liés aux investissements intérieurs													
Fabrication des équipements	<10	<10	<10	<10	<10	230	240	380	380	480	550	600	1 090
Distribution des équipements	<10	<10	<10	70	160	250	320	480	660	790	980	1 630	4 030
Total	<10	<10	<10	70	160	480	550	870	1 040	1 270	1 530	2 230	5 110
Liés aux exportations	<10	<10	<10	10	20	170	250	320	430	430	980	2 150	2 260
Total des emplois	<10	<10	<10	80	170	660	800	1 190	1 470	1 700	2 510	4 390	7 370

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Ventes annuelles et parc des véhicules électriques

Nombre	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ventes annuelles	14	4	187	2 630	5 661	8 781	10 567	17 269	21 758	24 910	30 945	42 262	111 236
Parc de VE *	3 516	3 526	3 725	6 355	12 016	20 797	31 364	48 633	70 391	95 301	126 246	168 508	279 744

(*) Parc au 31 décembre

Source : SDES-RSVERO, Comptes des transports, Immatriculations neuves de voitures particulières

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Marché intérieur (M€)	Valeur des immatriculations		
Immatriculations (nombre)	Recensement par modèle	SDES ; ADEME ; CCFA	***
Prix d'acquisition (€/véhicule)		2010 à 2015 : IEA (2016), Rapport « Economic impact assessment of E-mobility » (HEV-TCP Task 24) 2016 à 2020 : ADEME, Communications internes Années manquantes : INSEE : IPP (IdBank 1653988 et 10534726), IPI (IdBank 1652494 et 10535797), IPC (IdBank 1763083)	***
Prix fabricant/importateur (€/véhicule)	Prix HT moins marges sur les ventes	2006 à 2008 : Comptabilité nationale, A88.45 2009 à 2015 : ESANE, NAF 45.11Z	**
Fabrication (nombre)	Recensement par modèle	CCFA, Rapports « L'industrie automobile française » Site automobile-propre.com	***
Exportations (nombre)	Immatriculations – Fabrication des modèles français		**
Importations (nombre)	Marché intérieur + Exportations – Fabrication		**
Marges commerciales (M€)	Selon taux de marge sur achats	2006 à 2008 : Comptabilité nationale, A88.45 2009 à 2015 : ESANE, NAF 45.11Z	**
Emplois (ETP)			
Fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Emploi]	2006 à 2019 : Comptabilité Nationale, A88.29	**
Distribution (ETP)	Distribution M€ x ratio [Marges/Emploi]	2006 à 2008 et 2017 à 2019 : CN, Branche A88.45 2009 à 2016 : ESANE, NAF 45.11	**

(*) Série non estimée, basée sur des sources publiées et fiables ; (**) Série reconstituée par calage entre plusieurs sources, par extrapolation ou selon les tendances observées ; (***) Série estimée sur la base d'une donnée non mise à jour faute d'information récente.

Méthode générale d'évaluation

Marché intérieur

Le marché intérieur des véhicules électriques est évalué en multipliant les immatriculations par un prix moyen.

Les données sur les immatriculations totales de VE sont issues du Répertoire Statistique des Véhicules Routiers (RSVERO) du SDES.

Les prix moyens d'acquisition sont calculés grâce à un recensement des immatriculations et des prix de ventes (TTC) par modèle. Les immatriculations par modèle sont issues des rapports « L'industrie automobile française, Analyse et statistiques » du CCFA et des communications internes de l'ADEME. Les prix moyens de ventes TTC de 2010 à 2015 sont issus du rapport 2016 de l'IEA « Economic impact assessment of E-mobility » (HEV-TCP Task 24). Les prix moyens de 2016 à 2020 sont calculés selon les données communiquées par l'ADEME. Pour les années manquantes, ces prix sont estimés selon l'indice de prix à la production des véhicules automobiles (pour les modèles français ; INSEE IdBank 1653988 et 10534726) et l'indice de prix d'importation (pour les modèles étrangers ; INSEE IdBank 1652494 et 10535797). Les prix des années antérieures sont estimés selon l'indice de prix à la consommation des ménages sur les automobiles neuves (INSEE IdBank 1763083).

Par la suite, on calcule les prix HT (taux de TVA à 19,6 % entre 2006 et 2013, 20 % par la suite) et hors marges commerciales. Les taux de marges sur vente sont estimés selon les données de la Comptabilité Nationale (branche A88.45) et d'ESANE (NAF 45.11Z Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers).

Fabrication

La fabrication nationale est évaluée à partir des informations des constructeurs sur les modèles fabriqués en France. Ces informations sont recensées par le CCFA dans les rapports « L'industrie automobile française, Analyse et statistiques », le site automobile-propre.com, et le site officiel des fabricants. Lorsqu'aucune valeur de fabrication n'est disponible pour un modèle donné, on suppose qu'elle est au moins égale au marché intérieur. Cette hypothèse revient à considérer comme nul le montant des importations et des exportations pour le modèle dont on ne dispose pas du volume de fabrication nationale.

Pour les véhicules électriques, la connaissance du marché est très bonne. Les modèles fabriqués en France sont : Smart Fortwo, Renault Zoé (depuis fin 2012), Bluecar de Bolloré (depuis 2015), Citroën e-Méhari (depuis 2016), DS3 Crossback (depuis 2019), Citroën Jumpy et Peugeot Expert (depuis 2020), Opel Mokka (depuis 2021).

Véhicules électriques en 2020

Marque	Modèle	Fabrication	Immatriculations totales	Importations	Exportations
Citroen	e-Méhari	60	60	0	0
Citroen	Jumpy	59	59	0	0
DS	DS3 Crossback	14 535	2 545	0	11 990
Peugeot	Expert	32	32	0	0
Renault	Zoe	92 628	31 431	0	61 197
Smart	Fortwo	1 195	1 195	0	0
Aiways	U5		2	2	0
Audi	e-tron		663	663	0
BMW	Série i3		1 534	1 534	0
Citroen	c-Zero		1 515	1 515	0
Citroen	e-Berlingo Multispace		28	28	0
Citroen	e-C4		228	228	0
Dacia	Spring		1	1	0
Fiat	500		307	307	0
Ford	Mustang		20	20	0
Honda	E		244	244	0
Hyundai	Ioniq Elec		739	739	0
Hyundai	Kona électrique		4 682	4 682	0
Jaguar	i-Pace		63	63	0
Kia	e-Niro		4 500	4 500	0
Kia	Soul EV		768	768	0
Lexus	UX300E		2	2	0
M.G.	ZS		612	612	0
Mazda	MX-30		520	520	0
Mercedes	EQC		298	298	0
Mercedes	EQV		74	74	0
Mercedes	Evito		2	2	0
Mini	Mini		2 094	2 094	0
Nissan	Leaf		2 970	2 970	0
Nissan	e-NV200 Evalia		102	102	0
Opel	Corsa		1 870	1 870	0
Peugeot	e208		15 392	15 392	0
Peugeot	e2008		2 620	2 620	0
Peugeot	iOn		30	30	0
Peugeot	Partner Tepee Electric		9	9	0
Porsche	Taycan		360	360	0
Renault	Fluence		1	1	0
Renault	Twingo		909	909	0
Seat	Mii		402	402	0
Skoda	Citigo		520	520	0
Smart	ForFour		251	251	0
Tesla	Model 3		5 599	5 599	0
Tesla	Model S		399	399	0
Tesla	Model X		340	340	0
Volkswagen	e-Golf		663	663	0
Volkswagen	e-Up		1 895	1 895	0
Volkswagen	ID.3		1 637	1 637	0
Volvo	XC40		134	134	0
Autres			20 915	20 915	0
Total		108 509	111 236	75 914	73 187

Sources : CCFA, Rapports « L'industrie automobile française, Analyse & statistiques » ; IEA (2016), Rapport « Economic impact assessment of E-mobility » (HEV-TCP Task 24) ; SDES-RSVERO, Comptes des transports, Immatriculations neuves de voitures particulières ; ADEME, Communications internes ; Site automobile-propre.com, Chiffres de vente & immatriculations de voitures électriques en France ; Site officiel de Citroën

Exportations et Importations

Une première approche pour estimer les importations et les exportations serait d'utiliser les données du commerce extérieur de la base Eurostat. Les véhicules électriques correspondent à la position 87.03.90.10 Voitures de tourisme et autres véhicules à moteur électrique, principalement conçus pour le transport de personnes. Toutefois ces données couvrent très vraisemblablement un périmètre plus large que celui considéré dans le cadre de la fiche, le niveau des échanges extérieurs étant disproportionné au regard du marché intérieur.

Ainsi, les exportations sont calculées en déduisant de la fabrication nationale totale, la part dédiée au marché intérieur, faisant ainsi l'hypothèse que la fabrication nationale alimente en priorité le marché intérieur. Pour chaque modèle

considéré, lorsque la fabrication est supérieure au marché intérieur (immatriculations), on affecte le surplus aux exportations. Dans le cas inverse (fabrication < immatriculations), cette différence est affectée aux importations.

Estimations des emplois

- **Fabrication** : Les emplois sont estimés à l'aide du ratio [Production/Emploi] calculés selon les données de la Comptabilité Nationale de 2006 à 2019 (branche A88.29). On garde le même ratio 2019 pour 2020.
- **Distribution** : Les ratios [Marges/Emploi] sont calculés selon les données ESANE pour la NAF 45.11Z Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers. Les données sont disponibles de 2009 à 2016. Les ratios 2006-2008 et 2017-2019 sont calculés à partir du taux d'évolution des ratios [Production/Emploi] basés sur les données de la CN (branche A88.45). On garde le même ratio 2019 pour 2020.

3. Véhicules hybrides rechargeables

Points clés

Près de 133 270 véhicules hybrides rechargeables en circulation en 2020

Inexistants sur le marché français avant 2012, les Véhicules Hybrides Rechargeables (VHR) représentent un parc de 133 270 véhicules en circulation en 2020, avec près de 75 000 nouvelles immatriculations cette même année. Le marché total est multiplié par 4,7 entre 2018 (717 M€) et 3 340 M€ en 2020.

Les emplois liés au marché des VHR s'élèvent à 4 820 ETP en 2020, dont 81 % concerne la distribution, le nombre des modèles fabriqués en France représentant 20 % des immatriculations de VHR en 2020.



Tendances observées 2017-2019

Ventes annuelles de VHR (nombre) ↗

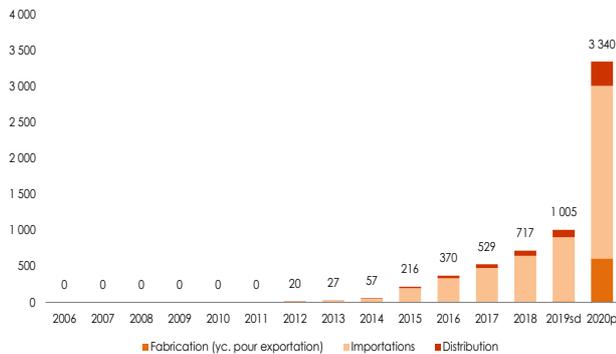
Parc total de VHR (nombre) ↗

Marché total (M€) ↗

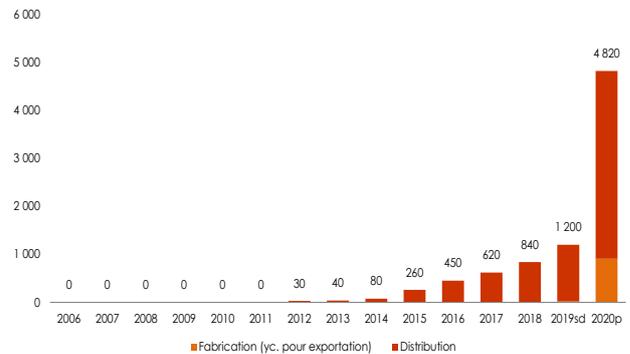
Fabrication des VHR (M€) ↗

Emplois liés à la fabrication des VHR (ETP) ↗

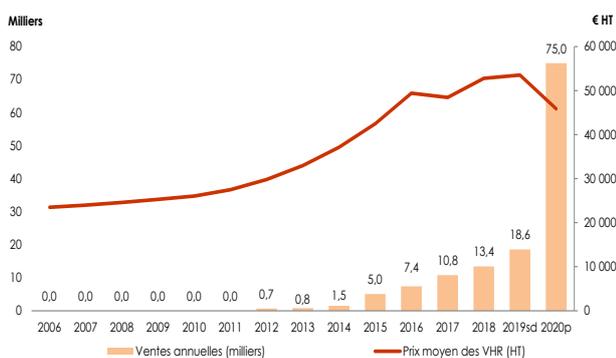
Marchés liés aux véhicules hybrides rechargeables (M€)



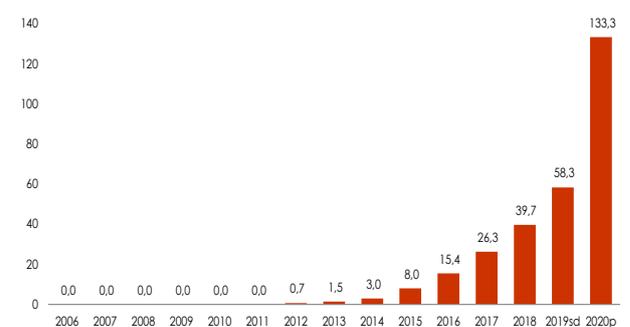
Emplois associés aux véhicules hybrides rechargeables (ETP)



Immatriculations (milliers) et prix moyens des VHR (€HT)



Parc des véhicules hybrides rechargeables (milliers d'unités)



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont limités aux emplois directs associés au marché des Véhicules Hybrides Rechargeables (VHR). Les emplois indirects sont exclus (fournisseurs des constructeurs automobiles). En 2019, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2020, d'estimations provisoires.

Fabrication d'équipements
Distribution

Constructeurs automobiles
Concessionnaires automobiles

Contexte réglementaire

Développement des véhicules peu émetteurs de CO₂

Afin de dynamiser la filière automobile en France et l'accompagner dans la transition industrielle visant à concevoir des véhicules moins consommateurs et moins émetteurs de CO₂, le gouvernement lance en 2012 un plan de soutien à cette filière. Ainsi, 350 M€ du programme des Investissements d'Avenir de l'ADEME sont réorientés afin d'encourager l'innovation et les ruptures technologiques, tout en soutenant les travaux de développement des véhicules hybrides (technologies, infrastructures territoriales).

Ce plan est complété par des mesures à l'issue de l'adoption de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV²²). Cette loi prévoit, entre autres, le remplacement d'un véhicule de l'État sur deux par un modèle sobre (électrique, hybride rechargeable ou très faiblement émetteur de GES et de polluants).

Loi d'Orientation des Mobilités

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilité ; LOM » prévoit une neutralité carbone d'ici 2050. L'État s'engage à investir au total 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022. Le montant total des investissements augmenterait à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

Aides financières pour promouvoir la mobilité propre

La prime à la conversion est attribuée pour la mise en destruction d'un ancien véhicule contre l'achat d'un véhicule peu polluant.

Pour toutes les voitures hybrides neuves ou d'occasion, la prime est fixée à 3 000 € maximum depuis le 3 août 2020, dans une limite fixée à 80 % du prix d'achat de la voiture et une limite de dépense de 50 000 €. Cette aide vaut pour les acquéreurs ayant un Revenu Fiscal de Référence (RFR) annuel inférieur à 6 300 €.

Les ménages ayant un RFR annuel entre 6 300 € et 13 489 € sont également éligibles à cette prime s'ils habitent à plus de 30 kilomètres de leur lieu de travail ou s'ils parcourent plus de 12 000 kilomètres par an avec leur véhicule personnel pour leur travail.

Pour les ménages ne remplissant aucune de ces conditions ou avec un RFR annuel supérieur à 13 489 €, la prime est de moitié, soit 1 500 €.

Une dernière condition s'ajoute, qui concerne quant à elle la qualité de l'ancien véhicule mis à la casse. Ce dernier doit être classé dans la catégorie Crit'Air 3 ou inférieur. Concrètement, il s'agit :

- Soit d'une voiture fonctionnant au diesel et immatriculée avant le 1^{er} janvier 2011 ;
- Soit d'un véhicule à essence immatriculé avant le 1^{er} janvier 2006.

2009

- Plan national de développement des véhicules électriques et hybrides rechargeables

2011

- Lancement des premiers Appels à Manifestation d'Intérêt (AMI) dans le cadre des Investissements d'Avenir par l'ADEME

2012

- Plan automobile : Aide financière du gouvernement lors de l'achat d'un VH

2014

- Règlement (UE) du Parlement Européen et du Conseil sur le seuil des émissions moyennes de CO₂ des ventes de voitures neuves pour chaque groupe industriel automobile

2015

- Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)

2018

- Entrée en vigueur des mesures du Paquet Solidarité Climatique dans le cadre du projet de " Loi d'Orientation des Mobilités "
- Modification des dispositions concernant la prime à la conversion et le bonus écologique

2019

- Adoption, en première lecture, de la " Loi d'Orientation des Mobilités "
- Règlement du Parlement européen et du Conseil établissant des normes de performance en matière d'émissions de CO₂ pour les voitures particulières neuves

2020

- Entrée en vigueur du nouveau cycle d'homologation WLTP
- Transformation progressive du CITE en MaPrimeRenov
- Plan de soutien à l'automobile : Réhabilitation du bonus écologique pour les VHR
- Plan France Relance : Enveloppe de 1,9 Mds€ d'aide à l'achat de véhicules propres

2021

- Suppression définitive du CITE
- MaPrimeRenov étendue à tous les ménages

²² Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

Émissions de CO₂ : les constructeurs confrontés à la réglementation européenne

En 2009, le règlement adopté par l'Union Européenne²³ fixait comme objectif d'abaisser le seuil des émissions moyennes à 95 gCO₂ par km pour les Véhicules Particuliers Neufs (VPN) vendues en Europe en 2020, ce seuil était à 140 gCO₂ par km à l'époque. Les constructeurs qui dépassent cet objectif doivent payer une amende de 95 € par gCO₂/km excédentaire multiplié par le nombre de voitures vendues.

En 2014, la réglementation s'assouplit²⁴. Un deuxième règlement précise que l'objectif doit être respecté à 95 % en 2020, les 5 % de voitures les plus émissives ne sont pas comptabilisées dans la moyenne des constructeurs. Ce n'est qu'en 2021 que la mise en œuvre devient pleine et entière.

À noter que, selon l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE), les émissions moyennes des VPN en Europe atteignent 122,3 gCO₂ par km en 2019²⁵. C'est la 3^{ème} année que cet indicateur de l'AEE rompt avec la baisse constante des émissions jusqu'en 2016. Plusieurs raisons contribuent à l'augmentation des émissions moyennes, notamment la demande croissante en Sport Utility Vehicle (SUV). En France, l'évolution est plus encourageante. La moyenne des émissions de CO₂ des véhicules neufs vendus en France baisse nettement en 2020, avec 97 gCO₂, contre 114 gCO₂ l'année précédente²⁶. Cela s'explique notamment par une augmentation des ventes des véhicules électriques et hybrides, moins émetteurs de CO₂ que les véhicules essence, et cela malgré l'essor des véhicules tout-terrains toujours constant.

Plan de soutien à l'industrie automobile

Après avoir été supprimé en 2018, le bonus écologique pour l'achat des véhicules hybrides rechargeables est réhabilité²⁷. Ainsi, une aide de 2 000 € est prévue pour les VHR dont l'autonomie est supérieure à 50 km et d'un montant inférieur ou égal à 50 000 €. La priorité est donnée aux véhicules français, représentant la moitié des véhicules éligibles (trois sur six).

Quant au malus, ce dernier est conservé conformément à la Loi de Finances 2020²⁸. Il s'échelonne de 50 à 20 000 €. Le seuil de déclenchement est de 110 g de CO₂/km pour les véhicules immatriculés à partir du 1^{er} janvier 2020. Ce seuil passe à 138 g de CO₂/km pour les véhicules immatriculés à partir du 1^{er} mars 2020 afin de tenir compte de la nouvelle méthode WLTP d'homologation des véhicules²⁹.

Plan France Relance : aide à l'achat de véhicules propres (bonus, prime à la conversion)

Dans le cadre du plan de relance pour lutter contre la crise économique et sanitaire liée à la Covid-19³⁰, une enveloppe de 1,9 Mds€ est prévue entre 2020 et 2022 pour le verdissement des mobilités. Ce budget doit financer, entre autres, les évolutions du dispositif de bonus automobile (électrique, hybride rechargeable) et celles du dispositif de la prime à la conversion (véhicules légers, poids lourds électriques ou à hydrogène).

Succès européen des véhicules hybrides

En 2020, le marché des véhicules hybrides (rechargeables et non rechargeables) enregistre l'une des plus fortes croissances en Europe : plus de 1 692 500 VH vendus (dont près de 626 770 VHR), contre 937 000 VH en 2019 (dont 207 170 VHR), soit une hausse de plus de 80 %.

Les modèles les plus vendus sont ceux du constructeur Toyota (Corolla-Auris, C-HR, Yaris et Rav4 en haut du classement), suivis par le modèle Kia Niro (cinquième position).

Sources : IEA, *Global EV Outlook 2021* ; AVERE

²³ Règlement (CE) n° 443/2009 du Parlement Européen et du Conseil du 23 avril 2009 établissant des normes de performance en matière d'émissions pour les voitures particulières neuves dans le cadre de l'approche intégrée de la Commission visant à réduire les émissions de CO₂ des véhicules légers

²⁴ Règlement (UE) n° 333/2014 du Parlement Européen et du Conseil du 11 mars 2014 modifiant le règlement (CE) n° 443/2009 en vue de définir les modalités permettant d'atteindre l'objectif de 2020 en matière de réduction des émissions de CO₂ des voitures particulières neuves

²⁵ Islande, Norvège et Grande-Bretagne incluses. Source : AEE (2021), CO₂ performance of new passenger cars in Europe

²⁶ ADEME, Chiffres-clés – Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques des véhicules particuliers neufs vendus en France, Car Labelling 2020

²⁷ Suite au décret n° 2018-1318 du 28 décembre 2018 relatif aux aides à l'acquisition ou à la location des véhicules peu polluants

²⁸ Loi n° 2019-4179 du 28 décembre 2019 de finances pour 2020, Article 69

²⁹ Décret n° 2020-169 du 27 février 2020 fixant la date à compter de laquelle les émissions de dioxyde de carbone utilisées pour les besoins de la fiscalité des véhicules de tourisme seront déterminées selon la procédure d'essai mondiale harmonisée – WLTP – pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers

³⁰ Projet de loi de Finances pour 2021

Les acteurs de la filière des véhicules hybrides rechargeables

Deux constructeurs de véhicules hybrides rechargeables en France

La fabrication de véhicules hybrides rechargeables en France ne débute qu'en 2019 et ne concerne que quatre modèles du groupe PSA.

- Côté Peugeot, les deux modèles hybrides rechargeables 508 II et 3008 II sont fabriqués respectivement dans les usines de Mulhouse et Sochaux.
- Côté Citroën, les modèles DS7 Crossback et C Aircross sont également fabriqués dans l'usine de Mulhouse.

En 2020, ces modèles fabriqués en France représentent 20 % des immatriculations de VHR, contre seulement 2 % en 2019.

Concessionnaires

En-dehors de Toyota et Peugeot-Citroën, les véhicules hybrides rechargeables vendus en France sont de marque Audi, Bentley, BMW, Ford, Hyundai, Jeep, Kia, Land Rover, Mercedes, Mini, Mitsubishi, Opel, Porsche, Seat, Skoda, Suzuki, Toyota, Volkswagen, et Volvo entre autres. Tous les concessionnaires de ces constructeurs sont susceptibles de vendre des voitures particulières hybrides rechargeables.

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Immatriculations de véhicules hybrides rechargeables multipliées par 4 en 2020

À partir de 2012, les nouvelles immatriculations de VHR poursuivent leur augmentation. Malgré une offre de plus en plus vaste et variée, les ventes de VHR ne représentent que 4 % de l'ensemble des immatriculations de France (toutes motorisations comprises) en 2020.

Le marché total des VHR croît au rythme des immatriculations et passe de 717 M€ en 2018 à 1 005 M€ en 2019 (+40 %) et 3 340 M€ en 2020 (+232 %).

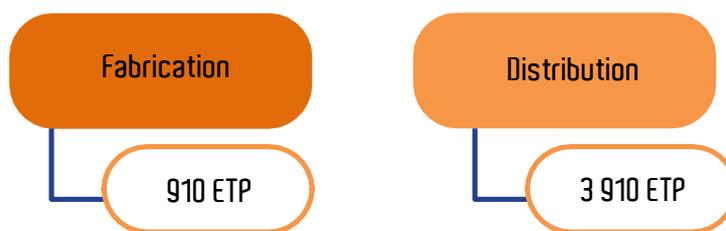
En termes de source d'énergie, les immatriculations des VH essence (rechargeables et non rechargeables) ne cessent d'augmenter, passant de 103 190 véhicules en 2018 à 222 160 véhicules en 2020. Après un creux en 2016 et 2017, les ventes des VH diesel (rechargeables et non rechargeables) sont multipliées par 9 entre 2018 (3 030 véhicules) et 2020 (25 970 unités).

En absence d'exportations, déficit commercial multiplié par 2,7 en un an

Avant 2019, aucun modèle en circulation en France n'est fabriqué en France. Tous les VHR sont donc importés avant cette date. La fabrication française de modèles destinés au marché intérieur ne commence qu'en 2019. Par conséquent, il n'existe pas d'exportations de modèles français pour les VHR.

Les importations, et par conséquent la balance commerciale, s'élèvent à 2 395 M€ en 2020, contre 889 M€ en 2019 et 645 M€ en 2018.

En 2020, 4 820 emplois dans la filière des véhicules hybrides rechargeables



En 2020, l'emploi total lié aux VHR s'élève à 4 820 ETP, dont 910 ETP pour la fabrication des modèles français à destination du marché intérieur et 3 910 ETP pour la vente des véhicules. Les emplois sont multipliés par 4 par rapport à l'année précédente (1 200 ETP).

Perspectives de la filière

Renforcement des conditions d'obtention des aides en 2021

À partir du 1^{er} juillet 2021, les véhicules éligibles à la prime à la conversion seront plus limitatifs :

- Cette prime ne sera plus octroyée pour les véhicules ayant une vignette Crit'Air 2 ;
- Si la voiture est neuve ou si elle est immatriculée dans les 6 derniers mois, elle devra émettre moins de 132 gCO₂ au km (sauf rares exceptions) ;
- Dans le cas où le véhicule est d'occasion, il devra émettre moins de 137 gCO₂ par km.

Ce taux sera abaissé encore davantage, passant à 127 gCO₂ au km à partir du 1^{er} janvier 2022. Pour autant, l'achat d'un VH avant le 30 juin 2021 pourra bénéficier des critères d'octroi de la prime à la conversion dès lors que la facturation a lieu avant le 30 septembre 2021.

Quant au bonus écologique, il sera réduit à 1 000 € au 1^{er} juillet 2021 et devrait de nouveau disparaître à compter du 1^{er} janvier 2022.

Autres perspectives à moyen terme

À horizon 2028, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie³¹ définit plusieurs mesures concernant la mobilité propre et les véhicules à faibles émissions :

- Rendre la mobilité propre et accessible à tous en dotant chaque territoire d'une Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM) et en étendant le rôle des AOM aux mobilités actives ou partagées, ainsi qu'aux services de mobilité à caractère social. Il s'agit de donner à chacun le choix de sa mobilité, en offrant une offre de services plus diversifiée, plus efficace, plus connectée et plus partagée sur le territoire ;
- S'appuyer sur des dispositifs d'incitation à l'achat et fiscaux pour atteindre des objectifs ambitieux de part de marché des véhicules à faibles émissions (bonus-malus, prime à la conversion) ;
- Développer les modes de transport collectifs, partagés et collaboratifs en investissant dans la mobilité propre par appel à projet entre autres et en incitant à l'usage des modes partagés grâce à un forfait mobilité durable.

³¹ Ministère de la Transition Écologique, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie et Projet de janvier 2020

Résultats détaillés

Marchés liés aux véhicules hybrides rechargeables

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Investissements intérieurs													
Equipements fabriqués en France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	610
Importations des équipements	0	0	0	0	18	24	51	195	333	476	645	889	2 395
Distribution des équipements	0	0	0	0	2	3	6	22	37	53	72	101	335
Total des investissements	0	0	0	0	20	27	57	216	370	529	717	1 005	3 340
Exportations													
Exportations des équipements	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marché total *	0	0	0	0	20	27	57	216	370	529	717	1 005	3 340
Production *	0	0	0	0	2	3	6	22	37	53	72	116	945

(*) *Marché total = Total des investissements + Exportations ; Production = Marché total - Importations*

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Emplois associés aux véhicules hybrides rechargeables

Emplois (ETP)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Liés aux investissements intérieurs													
Fabrication des équipements	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	910
Distribution des équipements	<10	<10	<10	<10	30	40	80	260	450	620	840	1 180	3 910
Total	<10	<10	<10	<10	30	40	80	260	450	620	840	1 200	4 820
Liés aux exportations	<10												
Total des emplois	<10	<10	<10	<10	30	40	80	260	450	620	840	1 200	4 820

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Ventes annuelles et parc des véhicules hybrides rechargeables en circulation

Milliers d'unité	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ventes annuelles	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,8	1,5	5,0	7,4	10,8	13,4	18,6	75,0
Parc *	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,5	3,0	8,0	15,4	26,3	39,7	58,3	133,3

(*) *Parc au 31 décembre*

Sources : SDES-RSVERO, Comptes des transports, Immatriculations neuves de voitures particulières ; AVERE, Bilans annuels

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Marché intérieur (M€)	Valeur des immatriculations		
Immatriculations (nombre)	Recensement par modèle	SDES ; AVERE ; ADEME	***
Prix d'acquisition (€/véhicule)		ADEME ; avem.fr INSEE : IPC (IdBank 637892 et 1763083)	**
Prix fabricant/importateur (€/véhicule)	Selon taux de marge sur ventes	2006 à 2008 : Comptabilité nationale, A88.45 2009 à 2015 : ESANE, NAF 45.11Z	**
Fabrication (nombre)	Recensement par modèle Considérée égale aux immatriculations si n.d.	CCFA, Rapports « L'industrie automobile française, Analyse & statistiques » Sites officiels PSA et Toyota	**
Exportations (nombre)	Immatriculations – Fabrication des modèles français		**
Importations (nombre)	Marché intérieur + Exportations - Fabrication		**
Marges commerciales (M€)	Selon taux de marge sur achats	2006 à 2008 : Comptabilité nationale, A88.45 2009 à 2015 : ESANE, NAF 45.11Z	**
Emplois (ETP)			
Fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Emplois]	2006 à 2019 : Comptabilité Nationale, A88.29	**
Distribution (ETP)	Marges M€ x ratio [Marges/Emploi]	2006-2008 et 2017-2019 : CN, Branche A88.45 2009-2016 : ESANE, NAF 45.11Z	**

(*) Série non estimée, basée sur des sources publiées et fiables ; (**) Série reconstituée par calage entre plusieurs sources, par extrapolation ou selon les tendances observées ; (***) Série estimée sur la base d'une donnée non mise à jour faute d'information récente.

Méthode générale d'évaluation

Marché intérieur

Le marché intérieur des VHR est évalué en multipliant les immatriculations par un prix moyen.

Les données sur les immatriculations totales de VHR sont issues du Répertoire Statistique des Véhicules Routiers (RSVERO) du SDES et des bilans annuels de l'AVERE. Les immatriculations par modèle sont issues des communications de l'ADEME, des bilans de l'AVERE, et des sites officiels des différents constructeurs.

Les données sur les prix moyens d'acquisition des VHR sont très parcellaires. On calcule le prix moyen en se basant sur les données concernant les immatriculations et les prix par modèle, données communiqués par l'ADEME de 2015 à 2019. Pour les années antérieures, on estime les prix moyens selon l'indice de prix à la consommation des ménages sur les automobiles neuves (IdBank 637892 et 1763083).

Par la suite, on calcule les prix HT (taux de TVA de 19,6 % entre 2006 et 2013, 20 % par la suite) et hors marges commerciales. Les taux de marges sur vente sont estimés selon les données de la Comptabilité Nationale (branche A88.45) et d'ESANE (NAF 45.11Z Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers).

Fabrication

La fabrication nationale est évaluée à partir des informations des constructeurs sur les modèles fabriqués en France. Ces informations proviennent des rapports annuels du CCFA sur l'industrie automobile française, ainsi que des sites officiels des constructeurs (Toyota, PSA). Lorsqu'aucune valeur de fabrication n'est disponible pour un modèle donné, on suppose qu'elle est égale au marché intérieur. Cette hypothèse revient à considérer comme nul le montant des importations et des exportations pour le modèle dont on ne dispose pas du volume de fabrication nationale.

À partir de 2019 seulement, quatre modèles de VHR sont fabriqués en France : Citroën (DS7 Crossback et C Aircross) et Peugeot (508 II et 3008 II).

Exportations et Importations

Les véhicules hybrides ne figurent pas en tant que rubrique à part entière dans les statistiques de commerce extérieur.

Ainsi, les exportations sont calculées en déduisant de la fabrication nationale totale, la part dédiée au marché intérieur, faisant ainsi l'hypothèse que la fabrication nationale alimente en priorité le marché intérieur. Pour chaque modèle considéré, lorsque la fabrication est supérieure au marché intérieur (immatriculations), on affecte le surplus aux exportations. Dans le cas inverse (fabrication < immatriculations), cette différence est affectée aux importations.

Véhicules hybrides rechargeables en 2020

Marque	Modèle	Fabrication en France	Immatriculations totales	Importations	Exportations
CITROEN	C5 AIRCR.	2 467	2 467	0	0
CITROEN	DS7 PHEV	4 476	4 476	0	0
PEUGEOT	508 PHEV	2 643	2 643	0	0
PEUGEOT	3008 PHEV	5 615	5 615	0	0
Autres			59 792	59 792	0
Total		15 201	74 993	59 792	0

Sources : Communications de l'ADEME ; AVERE, Bilans annuels

Estimations des emplois

- **Fabrication** : Ces emplois sont estimés à l'aide du ratio [Production/Emploi] calculés selon les données de la comptabilité nationale de 2006 à 2019 (A88.29). Le ratio 2020 reste identique à celui de 2019.
- **Distribution** : Pour ces emplois, les ratios [Marges/Emploi] sont calculés selon les données ESANE pour la NAF 45.11Z Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers. Les données sont disponibles de 2009 à 2016. Les ratios 2006-2008 et 2017-2019 sont calculés à partir du taux d'évolution des ratios [Production/Emploi] basés sur les données de la CN (branche 88.45). On garde le même ratio 2019 pour l'année 2020.

4. Vélos utilitaires

Points clés

UAE mobilité et vélos pliants : maillons fort du secteur

Ces dernières années, on constate un essor rapide de l'utilisation du vélo comme mode de déplacement, notamment grâce à la mise en place de politiques cyclables : multiplication des aménagements cyclables, mise en place de services de Vélos en Libre-service (VLS) et de location de longue durée. Les vélos utilitaires comprennent les bicyclettes de ville (dont cargo), les VAE mobilité (Vélos à Assistance Électrique de type ville, tout chemin, pliants et cargo), ainsi que les vélos pliants non motorisés.

Le marché lié à l'usage de vélos utilitaires (stations VLS comprises) augmente de 58 % entre 2018 (551 M€) et 2020 (870 M€). La vente de vélos utilitaires augmente de 11 % sur cette période, avec 651 050 unités en 2020, contre 588 500 en 2018. La hausse des ventes en 2020 vient des VAE de ville et tout chemin (314 000 unités, +18 % par rapport à 2018) et des vélos pliants non motorisés (60 400 unités, +26 %).



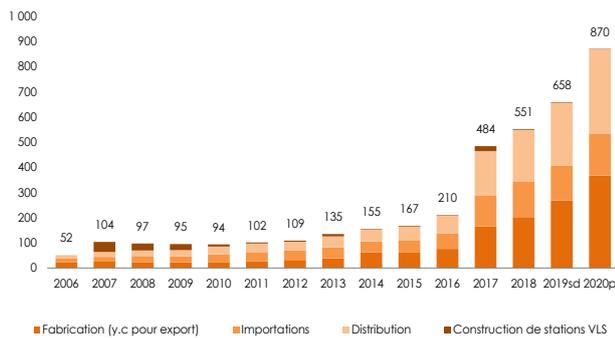
Tendances observées 2018-2020

Nombre de vélos utilitaires vendus	↗
Fabrication et vente de vélos utilitaires (M€)	↗
Emplois de fabrication et vente de vélos utilitaires (ETP)	↗
Nombre de nouvelles stations VLS	↘

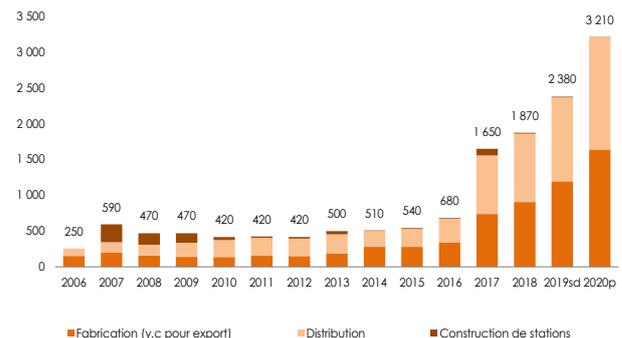
L'année 2020 marque également l'envolée des ventes de VAE cargo, avec 11 000 unités, contre 2 420 unités en 2019. Même constat pour les ventes de VAE pliants qui doublent entre 2019 (11 800 unités) et 2020 (23 000 unités).

Les emplois liés au marché des vélos utilitaires s'élèvent à 3 210 ETP en 2020, contre 1 870 ETP en 2018. Ces emplois se situent dans la fabrication (1 640 ETP) et la distribution (1 570 ETP). On compte également une dizaine d'emplois dans la construction des stations VLS.

Marchés liés aux vélos utilitaires (M€)



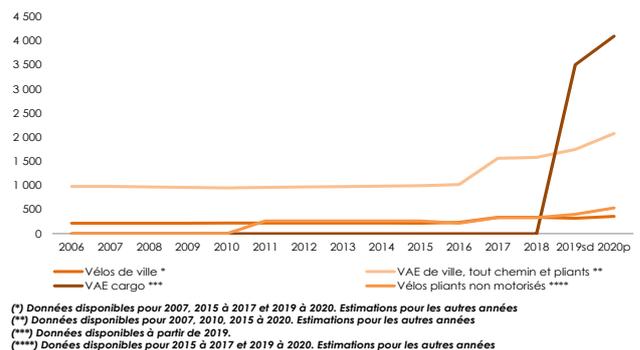
Emplois associés aux vélos utilitaires (ETP)



Ventes annuelles de vélos utilitaires (milliers de vélos)



Prix unitaire des différents vélos utilitaires (€)



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont ceux liés au développement des vélos utilitaires et des systèmes de VLS. Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. L'exploitation et la maintenance des VLS, les systèmes de location longue durée de vélo et la construction des parkings sont exclus de cette fiche. En 2019, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2020, d'estimations provisoires.

Fabrication	Bicyclettes de ville, vélos à assistance électrique de style ville, tout chemin, pliants et cargo, vélos pliants non motorisés
Construction	Pose de mobiliers urbains (stations de vélos en libre-service)
Distribution	Commercialisation et vente des vélos utilitaires

Contexte réglementaire

Plan « Vélo et mobilités actives »

L'enquête nationale lancée en 2017 par la Fédération des Usagers de la Bicyclette (FUB ; plus de 113 000 réponses) soulignent les freins à l'usage du vélo comme étant l'insuffisance et la discontinuité des aménagements sécurisés, les vols de vélos, les obstacles d'ordre culturel et le déficit d'image.

Proposé par le Gouvernement en 2018, le Plan « Vélo et mobilités actives » a pour objectif de multiplier par trois l'usage du vélo en France afin de passer de 3 % à 9 % des déplacements d'ici 2024 (année des Jeux Olympiques), puis à 12 % en 2030. Ce Plan Vélo se base sur quatre axes pour répondre à ces freins :

- Développement d'aménagements cyclables de qualité et amélioration de la sécurité routière ;
- Lutte contre le vol de vélos (volet sûreté) ;
- Mise en place d'un cadre législatif adapté reconnaissant le vélo comme un mode de transport pertinent et vertueux (volet incitation) ;
- Développement d'une culture vélo.

Dans le cadre de ce plan, un fonds « Mobilités actives – Continuités cyclables » est créé avec une dotation de 350 M€ pour tout le territoire sur sept ans, distribuée aux collectivités via les appels à projets « Fonds mobilités actives – Continuités cyclables ». Les résultats des trois éditions de ces appels à projets sont comme suit :

- **Première édition lancée en 2018** : 153 lauréats, couvrant 111 territoires, bénéficient de 43,7 M€ de subventions. Objectif : résorber des discontinuités d'itinéraires cyclables et offrir des infrastructures sécurisées et confortables aux usagers quotidiens.
- **Deuxième édition lancée fin 2019** : Les 186 lauréats, répartis sur 127 territoires, bénéficient de 70 M€ de subventions sur des projets d'un montant total de 425 M€. Ces projets d'aménagements cyclables portent sur la création de passerelles, la réhabilitation de ponts, et la sécurisation des franchissements de carrefours complexes.
- **Troisième édition lancée en 2020** : Cette nouvelle édition confirme l'intérêt grandissant des territoires pour le développement de l'usage du vélo, avec 194 lauréats répartis sur 155 territoires et bénéficiant de 101 M€ de subventions (pour des projets d'un montant de 461 M€). Ces projets concernent des pérennisations de pistes cyclables, des itinéraires en pistes cyclables ou de voies vertes.

Loi « Orientation des mobilités »

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités ; LOM » vise la neutralité carbone dans la mobilité et les transports d'ici 2050. L'État s'engage à investir un total de 13,4 Mds€ de 2018 à 2022 afin d'améliorer les transports du quotidien.

La LOM reprend un grand nombre des mesures du Plan Vélo, dont la création d'un forfait mobilité durable³². Ainsi, un salarié se rendant sur son lieu de travail à vélo peut bénéficier d'un montant allant jusqu'à 500 € par an.

La LOM encadre également les nouvelles offres de mobilité en libre-service. Les collectivités peuvent instaurer un cahier des charges, fixant aux opérateurs des critères à respecter : règles de stationnement, entretiens des appareils et retrait des engins hors d'usage.

2013

- 3 juin : Installation du comité de pilotage pour le développement des modes actifs

2014

- 5 mars : Annonce du Plan d'Action pour les Mobilités Actives des vélos et de la marche (PAMA)

2015

- 17 août : Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)
- 30 septembre : Annonce du lancement d'un PAMA2

2017

- 16 février et 29 décembre : Mise en place par l'État du bonus écologique sur les vélos à assistance électrique

2018

- 14 septembre : Plan " Vélo et mobilité actives "
- 26 novembre : Présentation du projet de " Loi d'Orientation des Mobilités " au Conseil des Ministres
- 13 décembre : Première édition de l'appel à projets " Fonds mobilités actives - Continuités cyclables "

2019

- 24 décembre : Adoption, en première lecture, de la " Loi d'Orientation des Mobilités "
- 20 décembre : Deuxième édition de l'AAP " Fonds mobilités actives - Continuités cyclables "

2020

- 11 mai : Lancement du Coup de Pouce Vélo
- 10 juillet : Troisième édition de l'AAP " Fonds mobilités actives - Continuités Cyclables "
- 28 septembre : Enveloppe de 200 M€ en faveur de la mobilité active dans le cadre du plan France Relance

2021

- 28 mai : Quatrième édition de l'AAP " Fonds mobilités actives - Continuités Cyclables "
- 26 juillet : Prime à la conversion élargie aux VAE et éligibilité des vélos cargos au bonus écologique

³² Tous les employeurs (publics et privés) peuvent contribuer aux frais de déplacement domicile-travail de leurs salariés en mode de transport alternatif, dont le vélo. Facultatif, ce forfait est exonéré de charges et d'impôts.

Marché des Vélos à Assistance Électrique : un vrai eldorado

Les ventes des VAE (tous types confondus : ville, Vélo Tout Chemin - VTC, Vélo Tout Terrain - VTT, route, pliants, cargo) ne cessent d'augmenter depuis 2006, de 6 700 VAE vendus cette même année à près de 514 700 VAE vendus en 2020. La part des VAE mobilité (ville, VTC, pliants et cargo) diminue au fil des années, passant de 78 % en 2018 à 68 % en 2020, cela au profit des autres types de VAE.

Plusieurs facteurs favorisent ce marché : enrichissement de l'offre, magasins spécialisés de plus en plus nombreux, incitation à l'achat au moyen de prime locale ou nationale. De fait, depuis le 1^{er} janvier 2017, l'État offre un bonus écologique à l'acquisition d'un nouveau VAE. Depuis 2018, ce bonus peut être accordé uniquement si l'acquéreur bénéficie d'une aide attribuée par la collectivité territoriale ou le groupement de collectivité territoriale. Le montant du bonus de l'État est identique à celui accordé par la collectivité territoriale pour l'achat d'un VAE dans la limite de 200 €. Les deux aides sont ainsi cumulatives (aide versée au maximum une fois par personne).

La conversion d'un ancien vélo par l'achat d'un VAE neuf devrait également ouvrir droit à une prime³³. Cette prime de conversion varie entre 100 € et 1 100 € (selon les conditions de revenus).

En parallèle, de nombreux territoires urbains, péri-urbains et ruraux attribuent des aides à l'achat de VAE et de vélos.

Lancement du Coup de Pouce Vélo

Lancé en mai 2020, le « Coup de Pouce Vélo » permet la prise en charge des réparations, des places de stationnements temporaires et des formations. Afin de répondre à la forte demande des usagers, l'enveloppe dédiée, initialement d'un montant de 20 M€ intégrés au programme de Certificat d'Économies d'Énergie (CEE) « Alvéole », est portée à 60 M€. L'objectif est de tripler le nombre de vélos pouvant bénéficier de ces aides pour atteindre le million³⁴.

Dans le cadre de ce plan, l'académie des métiers du vélo est également lancée afin de former 500 mécaniciens par an. Ce projet est porté par la Fédération des Usagers de la Bicyclette (FUB) et soutenu via un programme Certificat d'Économies d'Énergie (CEE) à hauteur de 8 M€ sur deux ans (2020-2022).

Plan France Relance : 200 millions d'euros consacrés à la mobilité active

Dans le cadre du plan de relance pour lutter contre la crise économique et sanitaire liée à la Covid-19³⁵, une enveloppe de 1,2 Mds€ est prévue pour l'ensemble des mobilités du quotidien (transports en commun et vélos). La part attribuée au développement des mobilités actives (dont le vélo) s'élève à 200 M€ (dont la moitié pour le financement d'aménagements cyclables). Cette mesure s'inscrit dans la continuité du Plan Vélo lancé en 2020. L'objectif est d'accélérer la mise en place d'aménagements cyclables, de généraliser l'essor du vélo (y compris dans les territoires ruraux et périphériques), de pérenniser les pistes provisoires matérialisées lors de la crise de la Covid-19 via des aménagements définitifs, ainsi que d'aménager des stationnements vélos en gare pour favoriser l'intermodalité.

L'ensemble des opérations envisagées sont engagées entre 2020 et 2022, dès fin 2020 pour les transports collectifs d'Île-de-France et dès 2021 pour les autres thématiques. Leur mise en service interviendra majoritairement entre 2021 et 2024 au plus tard.

À noter que ces financements pourraient être complétés par le programme européen REACT EU (Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe), ainsi que des fonds de la dotation de soutien à l'investissement local.

Villes françaises et européennes qui aiment le vélo

- En 2019, le *Copenhagenize Index* publie le classement des 20 villes du monde avec les meilleures conditions de déplacement pour les cyclistes.
- En haut de ce classement, on retrouve la ville de Copenhague (Danemark) où plus de 50 % de trajets domicile-travail se font à vélo. Suivent les villes d'Amsterdam et d'Utrecht (Pays-Bas).
- Dans l'hexagone, la championne est Strasbourg, placée en 5^{ème} position du classement. La part modale du vélo est de 16 % sur la ville. Ensuite, on retrouve Bordeaux en 6^{ème} position (8 % de part modale vélo) et Paris en 8^{ème} position mondiale. La capitale affiche une ambition de 15 % de part modale vélo fin 2020.

³³ Amendement gouvernemental voté le 9 avril 2021

³⁴ Mesures concernées : prise en charge jusqu'à 50 € d'un montant hors taxe de la remise en état d'un vélo au sein d'un réseau de réparateurs référencés ; prise en charge à destination des collectivités jusqu'à 60 % des coûts d'installation de places de stationnement temporaire pour vélo ; formations gratuites pour apprendre à circuler en sécurité (1 à 2h d'apprentissage).

³⁵ Projet de loi de Finances pour 2021

Les acteurs de la filière des vélos utilitaires

Fabrication de l'ensemble des vélos

D'après les données de l'Enquête Annuelle de Production (EAP³⁶) de l'INSEE, les fabricants situés en France fabriquent 287 760 VTT en 2020, en hausse de 38 % par rapport à 2019. La fabrication de bicyclettes demi-course et course diminue de 41 %, passant de 94 250 unités en 2019 à 55 520 unités en 2020. Quant aux vélos tout chemin ou hybrides, plus de 22 220 unités sont fabriquées en France en 2020. Pour les autres catégories de vélos, les données sont soumises au secret statistique.

Les principales entreprises françaises spécialisées dans la fabrication de vélos sont Mach1, Planet Fun, Cycles France Loire, Cycleurope Industries et Cycle Lapiere. En 2020, elles affichent un CA total de 257,2 M€ en 2020, dont 59,1 M€ liés aux exportations (soit 23 %). La principale entreprise en termes d'effectifs est Cycleurope Industries (plus de 160 salariés en 2020).

Distribution de l'ensemble des vélos

Selon l'Union Sport & Cycle³⁷, le marché du cycle progresse de 25 % entre 2019 (2,4 Mds€) et 2020 (3,0 Mds€). En 2020, le marché est réparti entre le marché des vélos (1,9 Mds€, +27 %) et celui des pièces et accessoires (1,1 Mds€, +21 %).

Selon la même source, les détaillants connaissent une augmentation en volume de leurs ventes de cycles de 10 % en 2020. Le canal internet, réseau de distribution à part entière, poursuit également sa hausse (+23 % pour les cycles) et pousse les ventes en ligne à 5 % de parts de marché du vélo. Malgré une baisse de 3 % de leurs ventes de cycles, les Grandes Surfaces Multisports (GSM) confortent leur place de premier acteur économique en volume sur ce marché avec 66 % de part de marché.

Avec 20 % de parts sur le marché du cycle (en volume), les détaillants restent toujours le 1^{er} acteur de ce marché en termes de CA (60 % du CA réalisé ; en hausse de 39 % en 2020). Les Grandes Surfaces Multisports voient également leur CA augmenter de 11 %. Le CA du canal Internet augmente de 9 % et représente 7 % du CA réalisé sur le marché du cycle.

Acteurs de la publicité urbaine et des transports pour la gestion des systèmes de VLS

En 2020, plus de 60 villes en France ont mis en place un système de VLS, soit un parc de plus de 69 020 vélos sur 5 440 stations.

Le marché de la gestion des systèmes de VLS en France se partage entre plusieurs types d'acteurs : les filiales d'opérateurs publicitaires, les groupes de transport et les collectivités locales.

- Les deux grands groupes de gestion d'espaces publicitaires en France sont Jean-Claude Decaux (via Cyclocity ; CA de 8,8 M€ pour 150 salariés en 2020) et Clear Channel (via Smartbike jusqu'en 2009). Ces deux groupes ont mis en place les premiers services, notamment à Rennes, Lyon et Paris.

Après 10 ans d'exploitation, JCDecaux perd en 2017 le marché des Vélib' parisiens au profit de la PME montpelliéraine Smoovengo. Cette perte d'activité cause une baisse de 50 % du CA du groupe. L'ensemble des 270 salariés de Vélib' sont recrutés par Smoovengo. Initialement, les 1 200 anciennes stations de la capitale devaient être progressivement remplacées à partir d'octobre 2017, avec une première série mise en service dès janvier 2018. L'objectif était d'avoir 100 % des stations fonctionnelles fin mars 2018 afin de déployer 25 000 nouveaux vélos (dont 30 % VAE). Elles ont finalement été fonctionnelles un an plus tard (mars 2019).

- Les deux principaux groupes de transports collectifs de voyageurs présents sur le marché des VLS sont JCDecaux (via Cyclocity) et Keolis (via Cykleo depuis octobre 2016).
 - ❖ Cyclocity gère 36 % des vélos et 44 % des stations mis à disposition sur le territoire, avec une présence sur près de 15 villes³⁸.
 - ❖ Keolis gère 12 % des vélos et 12 % des stations mis à disposition en France. Le groupe est présent sur une dizaine de ville (Bordeaux, Dijon, Lille, Orléans, et Rennes entre autres).
- Les services de VLS gérés en régie représentent 41 % de l'offre de VLS et 35 % du parc des stations en 2019. Cette forme de gestion s'est développée plus fortement au cours des dernières années. Plus d'une dizaine de villes ont mis en place une régie (Avignon, Clermont-Ferrand, La Rochelle, Montpellier, Paris, Saint-Etienne, Strasbourg entre autres).

³⁶ PRODFRA : Bicyclettes de ville 30.92.10.00.10, Vélos tout terrain enfants ou adultes 30.92.10.00.20, Vélos tout chemin ou hybrides 30.92.10.00.30, Bicyclettes demi-course et course 30.92.10.00.40, Bicyclettes et autres cycles avec roulements à billes 30.92.10.00.50

³⁷ Anciennement Union Nationale de l'Industrie du Vélo (UNIVELO). Union Sport & Cycle (2022), Observatoire du Cycle, Marché 2020

³⁸ Selon un recensement des systèmes de VLS en place effectué tous les ans. Source : Wikipédia

Emplois d'exploitation et de maintenance des VLS

En 2020, le système Cyclocity emploie 150 personnes pour la gestion de près de 25 000 vélos (36 % des VLS en France), soit un ratio de 167 vélos par personne. Jusqu'en 2017 et rien que sur Paris, 270 personnes effectuaient l'exploitation-maintenance de 14 000 vélos, soient environ 52 vélos par personne. Ce ratio correspond au coût d'exploitation le plus élevé à Paris (4 000 € par vélo). Si l'on suppose que le ratio varie entre 52 et 167 VLS par ETP selon les agglomérations, les emplois directement liés à l'exploitation et à la maintenance des 69 020 VLS en 2020 sont estimés entre 410 et 1 330 ETP.

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Bouleversement dans la pratique du vélo

Dans le centre des grandes villes, le vélo se développe principalement auprès des actifs pour leurs déplacements domicile-travail³⁹. Les déplacements à vélo vers le travail atteignent 15 % à Grenoble, presque autant qu'à Strasbourg, capitale française du vélo de longue date. À noter que 65 % des déplacements du quotidien se font sur des distances de moins de 5 km, en ville comme en campagne. Sur les déplacements ciblés du vélo, la part modale de la voiture individuelle est de 65 % entre 1 à 2 km, 73 % entre 2 et 3,5 km et 78 % entre 3,5 et 7 km. Alors que la marche capte 60 à 90 % des déplacements de moins d'un km, le vélo ne capte encore qu'à peine 3 % de ses déplacements ciblés, signe qu'il existe actuellement un potentiel considérable de transfert modal.

Baisse des ventes de bicyclettes de ville compensée par la hausse des ventes de VAE mobilité et de vélos pliants non motorisés en 2020

Les ventes de vélos utilitaires augmentent de 5 % en moyenne par an entre 2018 (588 500 vélos) et 2020 (651 050 vélos).

Les ventes de bicyclettes de ville diminuent de 6 % en moyenne par an sur cette même période, passant de 275 390 unités en 2018 à 242 650 unités en 2020 (37 % des ventes totales). Cette baisse est compensée par l'augmentation des ventes de vélos pliants non motorisés (+12 % en moyenne chaque année entre 2018 et 2020 ; 60 400 unités en 2020, soit 9 % des ventes totales) et celles de VAE de type ville, tout chemin et pliants (+13 % en moyenne par an ; 337 000 unités en 2020, dont 207 000 VAE de ville, 107 000 VAE tout chemin et 23 000 VAE pliants, soit 52 % des ventes totales). L'année 2020 marque également l'envolée des ventes de VAE cargos, avec 11 000 unités, contre seulement 2 420 unités en 2019.

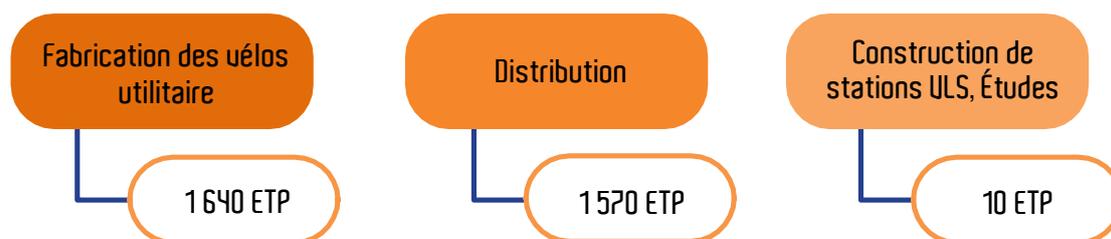
Le marché des vélos utilitaires (hors développement des infrastructures de VLS) suit le rythme des ventes et augmente en moyenne de 26 % par an entre 2018 (549 M€) et 2020 (869 M€), boosté notamment par l'évolution à la hausse du prix moyen des vélos achetés.

Les investissements liés aux développements des infrastructures de VLS (construction des stations et études préalables) sont principalement réalisés entre 2007 (40 M€) et 2008 (27 M€), années d'installation du réseau parisien. Depuis, ce marché représente en moyenne 5 M€ d'investissement annuel. En 2020, ces investissements s'élèvent à 1 M€, contre 20 M€ en 2017 (année de mise en service de 500 stations supplémentaires à Strasbourg).

Concernant les VLS, les évolutions sont différentes selon les villes. D'une part, plusieurs villes et agglomérations inaugurent leur système de VLS en 2019 (Bourg-en-Bresse, Domfront en Poiraise, Pays Basque, Pays d'Opale, Port-Camargue, Reims, Six-Fours-les-Plages, Tarare, Toulon) et en 2020 (Saint-Brieuc). D'autre part, certaines villes renoncent au système de VLS, notamment face à des taux d'utilisation du système faibles et des coûts trop élevés. C'est le cas de Chalon-sur-Saône (en 2015), de Perpignan (en 2018), de Lorient, d'Obernai, de Boulogne-sur-Mer et de Beauvais (en 2020). Selon le Huffington Post, le coût d'un vélo en libre-service varie selon les villes entre 2 000 € (à Lyon, Pau, Valence) et 4 000 € (à Paris) par vélo et par an. Selon l'ADEME, ce coût est d'un peu moins de 2 000 € par vélo et par an (communication interne).

³⁹ ADEME (2020), Impact économique et potentiel de développement des usages du vélo en France en 2020

En 2020, 3 210 emplois dans la filière des vélos utilitaires



En 2020, la fabrication de vélos utilitaires en France nécessite 1 640 ETP. Parmi ces emplois, 40 % est lié à l'exportation (660 ETP). Avec l'essor des vélos utilitaires, notamment des VAE mobilité et des vélos pliants non motorisés, les emplois de distribution augmentent de 34 % par rapport à l'année précédente et s'élèvent à 1 570 ETP. Une dizaine d'emplois concerne le développement des infrastructures de VLS (construction des stations et études préalables).

Perspectives de la filière

Mai à vélo : vers une nation du cycle

Mai 2021 marque la première édition de « Mai à vélo », une fête nationale du vélo dans le but de promouvoir le vélo pour tous et pour tous les usages (utilitaire, loisir, tourisme). L'objectif est d'installer définitivement la culture du cycle à travers différents événements autour des acteurs et partenaires du secteur tout au long du mois. Cette initiative est l'occasion de mettre l'accent sur le programme « Savoir rouler à vélo » permettant aux enfants de se former à la maîtrise autonome et sécurisée du vélo avant leur entrée au collège.

À la même occasion, la 4^{ème} édition de l'appel à projets « Fonds mobilités actives - Continuités Cyclables » est lancée le 28 mai. Doté d'une enveloppe de 50 M€, cet AAP a pour objectif est de soutenir les projets d'aménagements cyclables type « discontinuité » et « itinéraire sécurisé ». Il s'agit alors de relier dans les meilleures conditions de sécurité, des zones d'emploi, d'habitat, des établissements d'enseignement et de formation, ainsi que de mieux desservir les pôles d'échanges multimodaux, sur tous les territoires urbains, péri-urbains, ruraux et d'outre-mer.

Prime à la conversion élargie aux vélos électriques ; Bonus écologique étendu aux vélos cargos

Le décret de 2021 relatif aux aides à l'acquisition ou à la location de véhicules peu polluants⁴⁰ élargit la prime à la conversion aux VAE depuis le 26 juillet 2021, prime jusqu'ici réservée à l'achat d'une voiture électrique, d'une camionnette, d'un scooter ou d'une moto électrique. Le véhicule mis au rebut doit être une voiture ou une camionnette diesel immatriculée avant 2011 ou essence immatriculée avant 2006. Cumulable avec le bonus écologique, cette prime à la conversion est de 40 % du prix d'acquisition dans la limite de 1 500 €. L'acquéreur peut bénéficier d'une surprime s'il réside ou travaille dans une zone à faible émission mobilité (ZFE) et si la collectivité territoriale a versé une aide à l'achat du VAE. Dans ce cas, le montant de la surprime est identique à l'aide versée par la collectivité territoriale dans la limite de 1 000 €.

À compter de cette même date, les vélos cargos, électriques ou non, deviennent également éligibles au bonus vélo. Versée sous conditions de ressources au maximum une fois par personne jusqu'au 31 décembre 2022, le montant de cette aide est de 40 % du prix d'acquisition dans la limite de 1000 €.

⁴⁰ Décret n° 2021-977 du 23 juillet 2021 relatif aux aides à l'acquisition ou à la location de véhicules peu polluants

Envolé des Vélos en Free-Floating (UFF)

À partir d'octobre 2017, plusieurs opérateurs profitent des paralysies du Vélib' à Paris (travaux de changement d'opérateurs) pour déployer leur flotte de VLS en free-floating. Sans station ni borne d'attache, ces vélos sont accessibles n'importe où, grâce à une application dédiée. La société Gobee.bike est la première à lancer ses vélos verts sur le bitume parisien en 2017, suivie rapidement par plusieurs autres opérateurs : Mobike, Obike, Ofo, Donkey Republic, Indigo Wheel et Oribiky. Fin 2018, on compte plus de 8 000 VFF à Paris sur les 15 000 VFF répartis sur 8 agglomérations. L'ensemble des opérateurs représente moins de 10 % de l'offre de vélos sur des villes telles que Paris, Bordeaux, Nice et Angers.

Cependant, ces services soulèvent des enjeux en termes d'occupation de l'espace public. Parfois de qualité fragile, ils subissent également de très nombreux actes de vandalisme. Les aides financières mises en place par les autorités conduisent de plus en plus d'usagers à acheter leur propre vélo ou à le louer pour une longue durée. La crise du Covid-19 n'est pas sans impact non plus, notamment avec l'absence des touristes qui représentent en moyenne entre 30 et 40 % des usagers.

En juin 2020, Paris ne compte plus de bicyclettes en free-floating. Situation qui ne dure pas, notamment face à une demande importante. L'opérateur Bolt, déjà présent à sur le marché parisien de la trottinette et des VTC, commence à déployer sa flotte de 500 VAE en juillet 2020.

Source : ADEME (2018), *Étude sur les impacts des services de vélos en free-floating sur les mobilités actives*

Vélo-stations

Un certain nombre de municipalités et d'agglomérations ont créé des « vélo-stations ». Il s'agit de structures qui proposent différents services (location de vélo, réparation, achat de vélo, ventes d'accessoires). Il y aurait actuellement près de 25 vélo-stations mises en place par des collectivités en France. Le coût est estimé à 120 000 € par an, dont les trois quarts sont liés aux frais de fonctionnement, ce qui représente un total de 3 M€ par an. Les emplois seraient inférieurs à une centaine.

Résultats détaillés

Marchés liés aux vélos utilitaires

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Investissements intérieurs													
Vélos fabriqués en France	7	6	9	4	3	4	11	14	22	77	95	150	218
Importations des vélos	14	24	31	36	38	44	43	49	60	124	142	137	167
Distribution des vélos	14	22	31	34	34	43	48	53	71	175	204	250	335
Construction des stations VLS, Études	0	27	9	4	4	9	2	3	2	20	3	2	1
Total des investissements	35	79	79	78	80	100	103	119	156	396	444	540	722
Exportations													
Vélos utilitaires	16	18	14	24	29	35	52	48	55	88	107	118	148
Marché total *	52	97	94	102	109	135	155	167	210	484	551	658	870
Production **	38	73	63	66	70	91	112	117	150	360	410	521	703

(*) *Marché total = Total des investissements + Exportations*

(**) *Production = Marché total - Importations*

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Emplois associés aux vélos utilitaires

Emplois (ETP)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Liés aux investissements intérieurs													
Fabrication des vélos	50	40	50	20	10	20	50	60	100	340	430	670	980
Distribution des vélos	100	150	240	250	250	270	220	250	330	820	950	1 170	1 570
Construction des stations VLS, Études	0	160	40	20	20	40	10	10	10	90	10	10	10
Total	150	350	330	290	280	330	280	320	440	1 260	1 390	1 850	2 550
Liés aux exportations	100	120	80	140	140	170	230	220	240	390	480	530	660
Total des emplois	250	470	420	420	420	500	510	540	680	1 650	1 870	2 380	3 210

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Ventes annuelles de vélos utilitaires

Milliers d'unités	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bicyclettes de ville	166	221	238	228	208	250	236	236	286	272	275	273	243
VAE de ville, tout terrain et pliants	7	15	34	33	39	47	62	80	106	220	265	302	337
VAE cargo	nd	2	11										
Vélos pliants non motorisés	nd	nd	nd	25	24	29	33	35	42	48	48	54	60
Total	172	236	272	286	271	326	332	351	435	539	589	631	651

Sources : Estimations IN NUMERI selon Union Sport & Cycle, Rapports « Le marché du cycle » ; CNPC, Communiqués de presse

Nouvelles constructions annuelles et parc des stations ULS

	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Parc de stations VLS *	375	2 472	3 427	3 681	3 758	4 015	4 058	4 082	4 278	4 758	5 391	5 498	5 522
Stations construites par an	0	817	243	115	115	242	43	71	65	532	69	56	30

(*) *Parc effectif hors fermeture de stations. Source : Wikipédia, Recensement des systèmes de VLS*

Note : Cette année, le périmètre de la fiche est élargi aux vélos à assistance électrique de type tout chemin, pliants et cargo (entrée sur le marché des VAE pliants et cargo à partir de 2019). Par conséquent, les résultats présentés cette année ne peuvent pas être comparés à ceux des éditions précédentes.

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Marché intérieur au prix d'acquisition (M€)	Nombre de vélos vendus x Prix de vente		
Nombre de vélos vendus		CNPC ; Union Sport & Cycle	***
Prix de vente moyen (€/vélo)		Union Sport & Cycle, Observatoires du Cycle INSEE : IPC Bicyclettes (IdBank 1764827)	**
Distribution (M€)	Marché intérieur (M€) x Taux de marges sur ventes	2006 à 2008 : Indiggo, Économie du vélo 2009 à 2016 : ESANE, NAF 46.49 Z et 47.64Z	**
Marché des bicyclettes de ville et vélos pliants non motorisés (M€)			
Fabrication (M€)		INSEE, EAP, Produit 30.92.10.00.10	***
Exportations (M€)		Eurostat, Produits 30.92.10.30, 30.92.10.50, 30.92.10.00	***
Importations (M€)	Par solde : Marché intérieur + Exportations - Fabrication	Hypothèse In Numeri	**
Marché des VAE (M€)			
Exportations, importations (M€)		Eurostat, PRCCode 30.91.13.00 et CN 87.11.90.10	***
Fabrication (M€)	Par solde : Marché intérieur + Exportations - Importations	Hypothèse In Numeri	**
Construction, Études (M€)			
Stations VLS	Nouvelles stations construites x Coût unitaire		
Nombre de nouvelles stations		Recensement Wikipédia	*
Coût unitaire (€/station)	32 900 € (94 % des installations lourdes connues à 35 000 €)	Rapport du GART 2009 INSEE, Index TP01 (IdBank 1711007)	**
Emplois (ETP)			
Fabrication de vélos (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Emploi]	2009 à 2016 : ESANE, NAF 30.92Z	**
Distribution de vélos (ETP)	Distribution M€ x ratio [Production+marges /Emploi]	2009 à 2015 : ESANE, NAF 46.49 Z et 47.64Z	**
Construction des stations, Études préalables (ETP)	Construction M€ x ratio [Production/Emploi]	2009 à 2016 : ESANE, NAF 43.99D	**

(*) Série non estimée, basée sur des sources publiées et fiables ; (**) Série reconstituée par calage entre plusieurs sources, par extrapolation ou selon les tendances observées ; (***) Série estimée sur la base d'une donnée non mise à jour faute d'information récente.

Méthode générale d'évaluation

Marché des vélos utilitaires aux prix d'acquisition

Pour évaluer le marché intérieur aux prix d'acquisition des vélos utilitaires, on valorise le nombre de vélos vendus par des prix moyens. Les nombres de vélos vendus sont donnés par la profession (Conseil National des Professions du Cycle CNPC, Union Sport & Cycle). Union Sport & Cycle fournit également des prix moyens sur certaines années. On reconstitue la série des prix selon l'IPC des ménages sur les bicyclettes (INSEE, IdBank 1764827).

Marché des vélos utilitaires aux prix fabricant/importateur

Pour distinguer la part de la fabrication et de la distribution dans le prix des vélos utilitaires, il faut soustraire les marges commerciales du marché intérieur aux prix d'acquisition. On calcule donc les marges commerciales (de gros pour 100 % du marché et en détail pour 50 % du marché) selon les taux de marges sur vente. De 2006 à 2008, les données sont issues de l'étude « Économie du vélo en France » d'Indiggo (2009). De 2009 à 2016, on utilise les données d'ESANE (NAF 46.49Z Commerce de gros d'autres biens domestiques ; NAF 47.64Z Commerce de détail d'articles de sport en magasin spécialisé). Les taux 2017 à 2020 sont estimés selon la tendance observée sur les dernières années.

Équilibre sur le marché des bicyclettes de ville et des vélos pliants non motorisés

Les données sur la fabrication des bicyclettes de ville sont issues de l'EAP (INSEE, produit 30.92.10.00.10).

Les exportations sont estimées selon une comparaison du poids des exportations dans la fabrication basée sur les données d'Eurostat (produits 30.92.10.30, 30.92.10.50 et 30.92.10.00). On applique la même structure aux vélos pliants non motorisés en partant du marché intérieur de ce type de vélo.

Au final, les importations sont calculées par solde : $\text{Marché intérieur} + \text{Exportations} = \text{Fabrication} + \text{Importations}$.

Équilibre sur le marché des VAE de ville, tout chemin, pliants et cargo

Les données sur les échanges extérieurs de l'ensemble des VAE sont issues d'Eurostat (PRCCode 30.91.13.00 et CN 87.11.90.10). Partant du marché intérieur des VAE (tous types confondus), on détermine la structure de marché (marché intérieur + exportations = fabrication + importations.).

Par la suite, on applique cette même structure au marché intérieur des seuls VAE de ville, tout chemin, pliants et cargo.

Construction des stations VLS et études préalables

S'agissant des systèmes de VLS, on commence par estimer le montant des investissements annuels pour la construction des nouvelles stations. Pour cela, on utilise le recensement des systèmes de VLS en place effectué tous les ans.

Le coût unitaire 2009 est fourni par le Groupement des Autorités Responsables de Transport (GART). On reconstitue la série de coûts à partir de l'index Travaux Publics de l'INSEE (TP01, IdBank 1711007).

Estimation des emplois

- **Fabrication** : Les emplois sont estimés selon les ratios [Production/Emploi] calculés à partir des données de la Comptabilité Nationale (2006 à 2008) et d'ESANE (NAF 30.92Z de 2009 à 2016). Les ratios 2017 à 2020 sont estimés selon la tendance observée sur les dernières années.
- **Vente et distribution** : Ces emplois sont estimés selon les ratios [Production+marges/Emploi] calculés à partir des données d'ESANE (NAF 46.49Z et 47.64Z de 2009 à 2015). Les ratios antérieurs à 2009 et ultérieurs à 2015 sont estimés selon les tendances observées.
- **Construction des stations VLS (études préalables comprises)** : Les emplois concernés sont estimés selon les ratios [Production/Emploi] calculés à partir des données d'ESANE (NAF 43.99D de 2009 à 2016). Les ratios antérieurs à 2009 et ultérieurs à 2016 sont estimés selon les tendances observées.

5. Infrastructures de recharge pour véhicule électrique publiques

+241 %

Évolution du marché
2019-2020

1 % des emplois

des filières Transports Terrestres étudiées

1 % des marchés

des filières Transports Terrestres étudiées

Points clés

Nouvelles mises en service multipliées par 5,3 en 2 ans

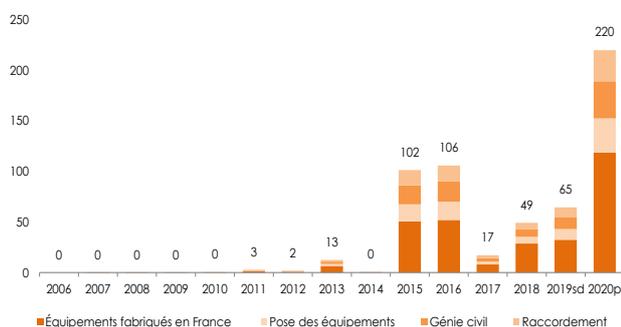
Après un pic à plus de 9 170 nouvelles Infrastructures de Recharge pour Véhicule Électrique (IRVE) publiques en 2016, le déploiement des nouvelles mises en service s'accélère de façon importante entre 2018 (3 100 IRVE) et 2020 (16 340 IRVE). En 2020, plus de 46 040 bornes de recharge sont accessibles en France pour les plus de 279 740 véhicules 100 % électriques en circulation, soit 6 VE par IRVE publiques. En prenant compte les véhicules hybrides rechargeables en circulation (133 270 unités en 2020), ce ratio augmente à 9 véhicules par IRVE.

Le marché lié à la mise en service de nouvelles IRVE s'élève à 220 M€, contre 49 M€ en 2018. Les emplois associés suivent la même tendance et sont multipliés par 4,4 entre 2018 (250 ETP) et 2020 (1 120 ETP).

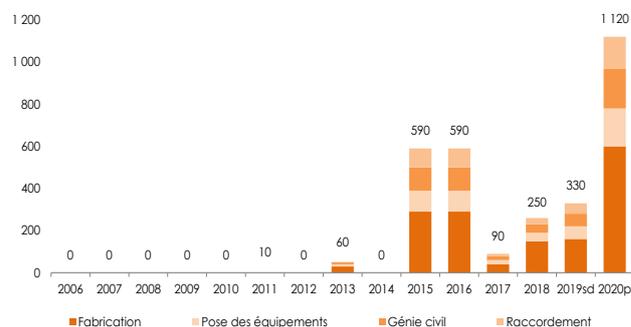
Tendances observées 2018-2020

Nouvelles mises en service (nombre)	↗
Parc total de IRVE publiques (nombre)	↗
Marché total (M€)	↗
Fabrication annuelle des IRVE (M€)	↗
Emplois de fabrication des IRVE (ETP)	↗

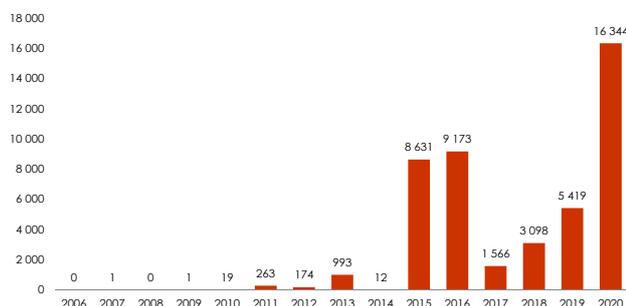
Marchés liés aux IRVE publiques (M€)



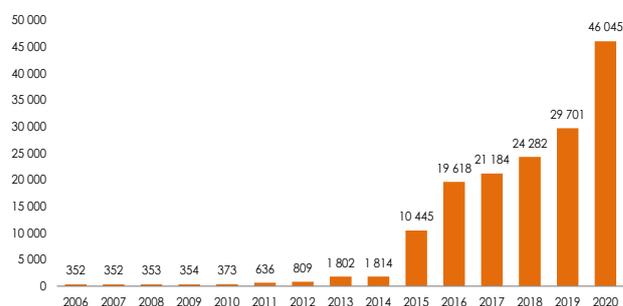
Emplois associés aux IRVE publiques (ETP)



Nouvelles mises en service (unités)



Parc des IRVE accessibles au public



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont limités aux emplois directs associés à la mise en service des infrastructures de recharge pour véhicule électrique (100 % électrique et hybride rechargeable) accessibles au public. Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. En 2019, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2020, d'estimations provisoires.

- Fabrication** Fabricants de bornes de recharge
- Génie civil, pose** Installation des bornes, travaux spécialisés
- Raccordement** Raccordement au réseau électrique

Contexte réglementaire

LTECU favorable à la mobilité électrique

La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (2015⁴¹) prévoit de multiples actions pour soutenir et favoriser le développement des véhicules électriques et hybrides rechargeables :

- L'installation de 7 millions points de recharge publics et privés sur tout le territoire national d'ici 2030 ;
- L'obligation d'équipements électriques pour faciliter l'installation de bornes de recharge dans les nouvelles constructions, les locaux d'activité, les centres commerciaux existants et les logements en cas de travaux ;
- L'élargissement du crédit d'impôt pour la transition énergétique à l'installation d'une borne de recharge à domicile.

Loi d'Orientation des Mobilités

Adoptée en 2019, la «Loi d'Orientation des Mobilité ; LOM» prévoit une neutralité carbone d'ici 2050. L'État s'engage à investir au total 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022. Le montant total des investissements augmenterait à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

Concernant les infrastructures ouvertes au public, la loi fixe une augmentation de 40 à 75 % du taux maximal de prise en charge des coûts de raccordement au réseau électrique pour les bornes ouvertes au public jusqu'à fin 2021 et pour les ateliers de charge des véhicules affectés à des services de transport public routier de personnes jusqu'à fin 2022.

Afin d'accélérer le déploiement des IRVE ouvertes au public et d'en assurer la cohérence territoriale, la LOM prévoit également la possibilité, pour les collectivités ou établissements publics, de réaliser un Schéma Directeur de Développement des Infrastructures de Recharge de Véhicules Électriques ouvertes au public (SDIRVE)⁴². Il s'agit d'un dispositif facultatif qui donne à la collectivité un rôle de chef d'orchestre du développement de l'offre de recharge sur son territoire afin d'aboutir à une offre coordonnée entre les maîtres d'ouvrage publics et privés, cohérente avec les politiques locales de mobilité et adaptée aux besoins.

Aides financières au déploiement des IRUE

Le soutien financier au déploiement des infrastructures de recharge s'articule autour de 3 dispositifs majeurs :

- Crédit d'impôt à 30 % pour les particuliers ;
- Subventions des infrastructures de recharge au titre du Plan d'Investissements d'Avenir (PIA) de l'ADEME ;
- Subventions possibles par le programme d'Aide au Développement des Véhicules Électriques grâce à de Nouvelles Infrastructures de Recharge (ADVENIR, mécanismes des certificats d'économies d'énergie - CEE).

2009

- Plan national de développement des véhicules électriques et hybrides rechargeables

2011

- Livre Vert sur les infrastructures de recharge ouvertes au public pour les véhicules décarbonés

2012

- Mission Hirtzmann consacrée au déploiement de bornes de recharge

2013

- Premier dispositif d'aide du Plan d'Investissements d'Avenir (PIA) de l'ADEME et lancement du premier appel à projets pour soutenir les collectivités territoriales déployant des stations et des services de recharge

2014

- Second dispositif d'aide du PIA de l'ADEME " Dispositif d'aide au déploiement d'infrastructures de recharge pour les véhicules hybrides et électriques

2015

- Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)
- Adoption de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

2016

- Création du Programme d'Aide au Développement des Véhicules Électriques grâce à de Nouvelles Infrastructures de Recharge (ADVENIR)

2017

- Décret relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques - Précisions données sur les standards de socles de prises, les configurations des bornes de recharge, l'obligation de qualification pour les installateurs, la nomenclature et le recensement public des IRVE

2019

- Adoption, en première lecture, de la " Loi d'Orientation des Mobilités "

2020

- Plan France Relance : Enveloppe de 100 M€ pour le déploiement des IRVE rapides sur les grands axes routier

⁴¹ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

⁴² Dispositif encadré par plusieurs textes réglementaires : décret n° 2021-565 du 10 mai 2021 relatif aux schémas directeurs de développement des infrastructures de recharges ouvertes au public pour les véhicules électriques et les véhicules hybrides rechargeables qui décrit le contenu détaillé du schéma directeur ; arrêté du 10 mai 2021 pris en application des articles R. 353-5-4, R. 353-5-6 et R. 353-5-9 du code de l'énergie qui définit les modalités de publication des principales données de diagnostic et des objectifs opérationnels du schéma directeur ; décret n° 2021-566 du 10 mai 2021 relatif à la fourniture d'informations d'usage des infrastructures de recharge ouvertes au public pour les véhicules électriques et les véhicules hybrides rechargeables par les opérateurs concernés dans le cadre de la réalisation d'un schéma directeur.

PIA aux infrastructures de recharge : Seules les IRVE d'accès public sont éligibles. Les infrastructures permettant uniquement la recharge normale jusqu'à 3,7 kVA bénéficient d'un taux de soutien de 50 %. Ceci avec un plafond d'aide de 1 500 € par points de charge (PDC). Un plafond porté à 3 000 € pour les IRVE permettant une recharge accélérée jusqu'à 22 kVA. Pour la recharge rapide, le taux de soutien est de 30 % avec un plafond de 12 000 € par borne de recharge.

Lancé en 2013, le premier dispositif d'aide du Plan d'Investissements d'Avenir (PIA) de l'ADEME a permis de financer une quinzaine de projets représentant plus de 5 000 PDC.

Dans la continuité de ce dispositif, un second programme est lancé en 2014. Au final, 77 projets sont retenus courant 2016. Dans son bilan national PIA relatif au financement du déploiement des IRVE (2021), l'ADEME analyse près de 60 dossiers. Ces derniers mettent en évidence l'installation de plus de 5 710 bornes et 11 140 PDC se répartissant en 90 PDC de type normal, 10 530 PDC accélérés et 530 de type rapide. Ces projets représentent un budget total de 62 M€, dont 27,4 M€ d'aides octroyées.

Programme ADVENIR : Depuis 2016, le programme ADVENIR, piloté par L'AVERE-France, accompagne l'installation de bornes de recharge de véhicule électrique. Grâce aux mécanismes des certificats d'économies d'énergie, il contribue à développer la recharge des véhicules électriques en complétant les initiatives publiques de soutien et d'incitation à la mobilité électrique en cours. Doté d'un budget de 320 M€, l'objectif de ce programme est de financer 100 000 nouveaux points de recharge d'ici 2025.

Plan France Relance : aide au déploiement des IRVE rapides sur les grands axes routiers

Dans le cadre du plan de relance pour lutter contre la crise économique et sanitaire liée à la Covid-19⁴³, une enveloppe de 1,9 Mds€ est prévue entre 2020 et 2022 pour le verdissement des mobilités, dont 100 M€ dédiés à l'accompagnement du développement des infrastructures de recharge rapide sur les aires de service du réseau routier national et du réseau autoroutier.

Concernant la recharge rapide sur les grands axes routiers, l'arrêté du 12 mai 2020⁴⁴ est modifié pour que le taux de prise en charge par le Tarif d'Utilisation du Réseau Public d'Électricité (TURPE) du raccordement au réseau public de distribution de 75 % soit possible pour les raccordements jusqu'à 5 MW (au lieu de 1 MW).

Contexte international et européen en 2020

Niveau mondial :

- Plus de 1 307 890 infrastructures de recharge électrique accessibles au public, dont 29 % bornes rapides (d'une puissance supérieure à 22 kW)
- Plus de 412 340 nouvelles mises en service (+46 % par rapport à 2019)
- En haut du classement : la Chine avec 807 000 IRVE publiques, dont 38 % bornes rapides

Niveau européen (Royaume-Uni compris) :

- Près de 286 100 IRVE publiques, dont 13 % bornes rapides
- 74 090 nouvelles IRVE ouvertes au public sur l'année, soit +35 % par rapport à l'année précédente
- La France est le 2^{ème} pays européen en termes d'IRVE publiques, avec 46 045 bornes, derrière les Pays-Bas (65 630 IRVE publiques) et devant l'Allemagne (44 670 IRVE publiques).

Source : IEA, Global EV Data Explorer

Les acteurs de la filière des IRVE

Le déploiement d'infrastructures de recharge en France est porté par plusieurs catégories d'acteurs.

Selon le rapport du Ministère de la Transition Écologique, du Ministère de l'Économie et des Finances, ainsi que de l'ADEME sur les IRVE (2019) et les informations de AVERE-France, les collectivités territoriales, soutenues par le PIA, sont à l'origine de plus de la moitié des stations de recharge actuellement disponibles en France et cela depuis 2015. Près de 6 380 stations sont réalisées par ces acteurs en 2018. Ces déploiements sont portés à la fois par des municipalités (comme à Paris, Haguenau, Rennes et Tarbes entre autres) ou par des syndicats d'énergie (généralement à l'échelle d'un département). En effet, à l'exception de grandes villes, les communes adhérentes aux syndicats d'électrification transfèrent à ces acteurs la compétence « infrastructures de recharge ». Ainsi, en termes de couverture géographique, les syndicats d'énergie sont les acteurs ayant organisé ou organisant l'essentiel du déploiement des infrastructures de recharge en France.

⁴³ Projet de loi de Finances pour 2021

⁴⁴ Arrêté du 12 mai 2020 relatif à la prise en charge par le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité du raccordement aux réseaux publics d'électricité des infrastructures de recharge de véhicules électriques et hybrides rechargeables ouvertes au public et des ateliers de charge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables affectés à des services de transport public routier de personnes

Dans certains cas exceptionnels, les stations sont développées par des collectivités indépendamment des subventions associées au PIA. En 2018, ces stations s'élèvent à plus de 340 unités, soit moins de 10 % des IRVE installées (données du Groupement pour l'itinérance de la Recharge Électrique des Véhicules - GIREVE). De fait, certaines collectivités territoriales ont préféré travailler indépendamment du PIA, considérant certaines conditions peu adaptées à leur situation. À titre d'exemple, la ville de Toulouse n'a pas souhaité recourir au PIA afin d'éviter de rendre le stationnement gratuit pendant 2 ans, une des conditions de ce programme. D'autres collectivités n'ont pas pu élaborer des dossiers convaincants ou ont cherché d'autres sources de financement. C'est le cas de la Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay, lauréate de l'appel à projets « Territoire à énergie positive pour la croissance verte » qui, dans le cadre de ce projet, s'intéresse au déploiement d'infrastructures de recharge sur son territoire.

Les sociétés de parking ont également contribué relativement « tôt » au déploiement des infrastructures de recharge, avec des installations dans les parkings en ouvrage et cela bien avant la mise en place du PIA. Si aujourd'hui, la croissance de leur parc de bornes est nulle (en raison d'une difficulté déclarée à rentabiliser ces infrastructures), ces dernières exploitent près de 350 stations (GIREVE).

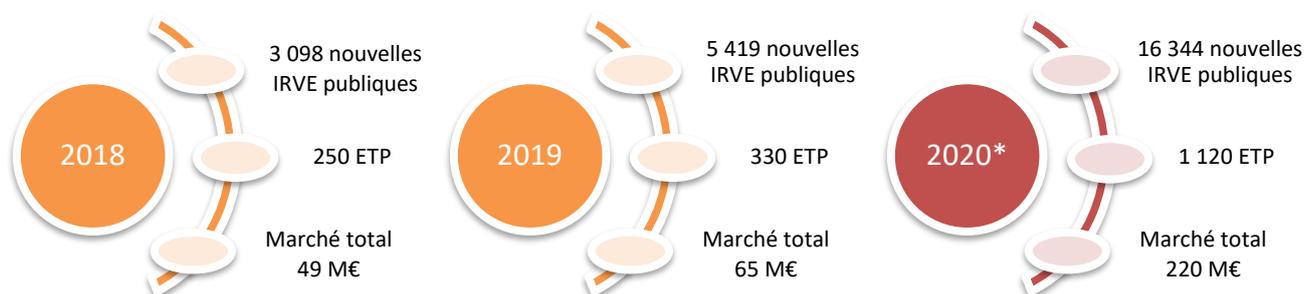
Les opérateurs d'autopartage opèrent, pour ce qui les concerne, un parc d'environ 280 stations, déploiement en forte baisse due à la résiliation du contrat Autolib' liant le Syndicat Autolib' Vélib Métropole et le groupe Bolloré. Initialement, le projet Blue Solutions du groupe Bolloré avait été retenu comme projet de dimension nationale, qualification retirée suite à l'abandon du projet de déploiement de près de 16 000 bornes par le groupe. Sodetrel (réseau Corri-Door) et la Compagnie Nationale du Rhône (avec son réseau le long du Rhône) sont d'autres acteurs privés importants.

La grande distribution est également partie prenante du déploiement des IRVE, à l'instar des enseignes Ikea, Leroy Merlin et Leclerc déployant déjà des infrastructures de recharge sur leurs sites. Selon les données de l'Imagerie Routière Étallonages Visualisations et Exploitations (IREVE), près de 580 stations sont déjà déployées par ces acteurs.

Les concessions automobiles accueillent, quant à elles, près de 750 stations, portées principalement par les réseaux de Renault et Nissan.

Enfin, différentes autres structures, notamment dans le secteur de l'hôtellerie ou des centres commerciaux, déploient des infrastructures de recharge (en petit nombre généralement).

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Fort déploiement des infrastructures de recharge électrique ouvertes au public en 2020

En 2020, plus de 46 040 IRVE sont ouvertes au public en France. Avec 279 740 véhicules 100 % électriques et 133 270 véhicules hybrides rechargeables en circulation en France, cela représente près de 9 véhicules par borne. La part des IRVE rapides d'une puissance supérieure à 22 kW ne cesse d'augmenter : de seulement 1 % en 2012 à près de 9 % en 2020 avec 4 045 unités.

En hausse constante depuis 2018, les nouvelles bornes mises en service s'élèvent à plus de 16 340 unités en 2020, soit le triple par rapport à l'année précédente (5 420 unités). La part des nouvelles bornes rapides accessibles au public est de 12 % avec 2 005 unités.

Le montant des investissements réalisés dans la mise en service des nouvelles IRVE publiques s'élève à 220 M€ en 2020, montant multiplié par 3,4 par rapport à 2019 (65 M€). La valeur de la fabrication s'élève à 119 M€ en 2020. La pose des infrastructures et les travaux nécessaires représente 71 M€ et le raccordement des IRVE 31 M€. Le coût moyen unitaire d'investissement est trois fois plus important pour les bornes rapides⁴⁵.

⁴⁵ Ministère de la Transition Écologique, Ministère de l'Économie et des Finances, ADEME (2019), Analyses – Infrastructures de recharge pour véhicule électrique

En 2020, 1 120 emplois dans la filière des IRUE publiques



En 2020, la fabrication des bornes de recharge électrique nécessite 600 ETP. La pose des infrastructures et les travaux spécifiques concernent 370 ETP, le raccordement des bornes au réseau électrique 150 ETP.

Ces emplois suivent la tendance des nouvelles mises en service annuelles et sont multipliés par 3,4 entre 2019 (330 ETP) et 2020 (1 120 ETP).

Objectifs de la PPE us. Estimation préliminaire 2021

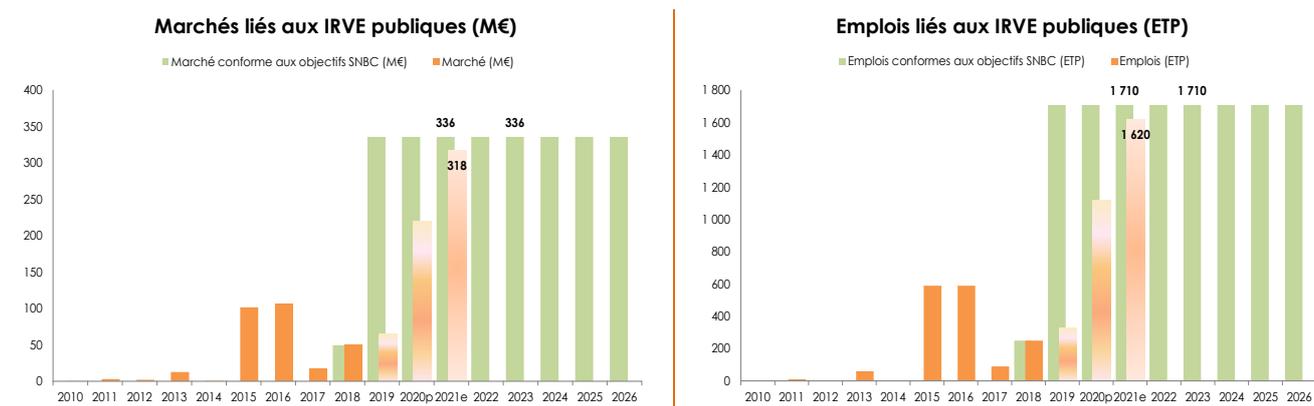
Le tableau suivant présente les objectifs du scénario central de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) concernant le nombre de bornes de recharge publiques nécessaires pour couvrir les besoins de l'ensemble des véhicules à 2028 et 2040.

Besoin en bornes de recharge accessibles au public

2018	2021	2028	2040
24 282 unités	100 000 unités	300 000 unités	761 000 unités

Source : Ministère de la Transition Écologique, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie

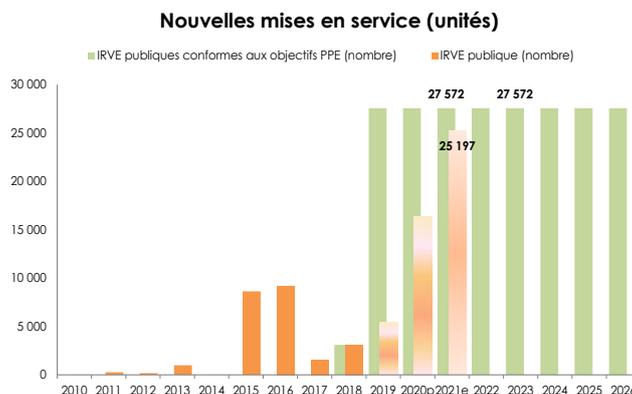
Ainsi, l'atteinte de l'objectif 2028 nécessite la mise en service de près de 275 720 bornes publiques en 10 ans (sans considération de l'objectif intermédiaire 2021).



(*) Hypothèses : estimations réalisées à coûts, prix et ratios d'emplois courants de 2010 à 2020 et à coûts, prix et ratios d'emplois constants 2020 à partir de 2021 ; p : provisoire ; e : estimé
Source : Estimations IN NUMERI

En se basant sur l'objectif 2028, et en supposant plus de 27 570 nouvelles mises en service en moyenne chaque année entre 2019 et 2028, le marché total des IRVE publiques est estimé à 336 M€ en 2023. La fabrication des équipements s'élève à 171 M€. L'installation des bornes et les travaux nécessaires représentent 116 M€ et le raccordement 49 M€. Les emplois atteindraient 1 710 ETP en 2023 : 860 ETP pour la fabrication, 610 ETP pour la pose et les travaux, et 250 ETP pour le raccordement.

Les marchés et les emplois du scénario PPE sont comparés à la tendance actuelle de la filière, représentée par l'estimation préliminaire 2021. Avec un écart de moins en moins important, cette tendance reste tout de même inférieure à la trajectoire PPE : 318 M€ et 1 620 ETP pour la tendance en 2021, contre 336 M€ et 1 710 ETP pour la trajectoire PPE. En 2021, le scénario PPE suppose 27 570 nouvelles bornes publiques mises en service. Selon l'OpenData d'Enedis, le nombre total d'infrastructures publiques augmente de 55 % en 2021, ce qui nécessite la mise en service de près de 25 200 nouvelles bornes cette même année.



Source : Estimations IN NUMERI

Perspectives de la filière

Pistes pour accélérer leur déploiement des IRUE

Le rapport du Ministère de la Transition Écologique, du Ministère de l'Économie et des Finances, et de l'ADEME sur les IRVE (219) démontre que, malgré un déploiement important au cours des dernières années, de fortes disparités existent et des mesures supplémentaires sont nécessaires pour densifier le réseau, l'adapter aux besoins et simplifier l'acte de recharge.

Parmi ses recommandations phares, l'étude préconise de développer des programmes locaux de bornes à la demande. Parmi les solutions techniques possibles, la mise en place de points de recharge sur des dispositifs d'éclairage public peut permettre d'utiliser des supports existants ne nécessitant pas de travaux de génie civil.

Le Gouvernement a mis en place une série de mesures visant à promouvoir le déploiement du réseau d'infrastructures de recharge pour les véhicules électriques. Il s'agit d'aides financières pour l'installation de points de charge et de mesures législatives et réglementaires visant à lever les obstacles au déploiement des bornes de recharge.

Un bon déploiement des IRVE passe également par une planification pour un maillage pertinent des territoires, et pas seulement les plus denses. La généralisation des Schémas Directeurs IRVE portés par les collectivités est l'instrument de cette planification.

En complément du développement nécessaire des IRVE à accès public, l'enjeu majeur du bon déploiement de l'électromobilité réside également dans le déploiement des IRVE en entreprise et à domicile (en copropriété en particulier). De nombreuses mesures tendent à simplifier et à soutenir financièrement le développement de ces bornes.

Résultats détaillés

Marchés liés aux infrastructures de recharge pour véhicule électrique publiques

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Investissements intérieurs													
Équipements fabriqués en France	0	0	0	1	1	7	0	51	52	8	29	32	119
Pose des équipements	0	0	0	1	0	2	0	17	18	3	7	11	34
Génie civil	0	0	0	1	0	2	0	19	20	3	7	12	37
Raccordement			0	0	0	2	0	15	16	3	6	10	31
Total des investissements	0	0	0	3	2	13	0	102	106	17	49	65	220
Marché total	0	0	0	3	2	13	0	102	106	17	49	65	220

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Emplois associés aux infrastructures de recharge pour véhicule électrique publiques

Emplois (ETP)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Liés aux investissements intérieurs													
Fabrication des équipements	<10	<10	<10	<10	<10	30	<10	290	290	40	150	160	600
Pose des équipements	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	100	100	20	40	60	180
Génie civil	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	110	110	20	40	60	190
Raccordement	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	90	90	10	30	50	150
Total des emplois	<10	<10	<10	10	<10	60	<10	590	590	90	250	330	1 120

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Mises en service annuelles et parc des IRUE publiques

Nombre	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mises en service annuelles	0	0	19	263	174	993	12	8 631	9 173	1 566	3 098	5 419	16 344
Parc des IRVE	352	353	373	636	809	1 802	1 814	10 445	19 618	21 184	24 282	29 701	46 045
Puissance < 22 kW	348	349	368	628	800	1 700	1 700	9 865	18 620	20 153	22 569	27 661	42 000
Puissance > 22 kW	4	4	4	7	9	102	114	580	998	1 031	1 713	2 040	4 045

Sources : IEA, Global EV Data Explorer ; SDES-RSVERO, Comptes des transports, Immatriculations neuves de voitures particulières ; AVERE, Bilans annuels ; Ministère de la Transition Écologique, Ministère de l'Économie et des Finances, ADEME (2019), Analyses – Infrastructures de recharge pour véhicule électrique

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Marché total (M€)	Investissements pour la mise en service des IRVE publiques		
Nouvelles IRVE publiques (nombre)		IEA ; SDES ; AVERE ; Ministère de la Transition Écologique, Ministère de l'Économie et des Finances, ADEME (2019), Analyses – Infrastructures de recharge pour véhicule électrique	**
Coût d'investissement (€/borne)	Coût unitaire moyen et répartition par activité : fabrication, pose, génie civil, raccordement	Ministère de la Transition Écologique, Ministère de l'Économie et des Finances, ADEME (2019), Analyses – Infrastructures de recharge pour véhicule électrique	***
Emplois (ETP)			
Fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Emploi]	2006-2008 et 2016-2019 : CN, Branche A38.CJ 2009-2015 : ESANE, NAF 27.90Z	**
Pose et installation (ETP)	Pose M€ x ratio [Production/Emploi]	2006-2008 et 2016-2019 : CN, Branche A88.43 2009-2015 : ESANE, NAF 43.21B	
Génie civil (ETP)	Génie civil M€ x ratio [Production/Emploi]	2006-2008 et 2016-2019 : CN, Branche A88.43 2009-2015 : ESANE, NAF 43.21B	
Raccordement (ETP)	Distribution M€ x ratio [Marges/Emploi]	2006-2008 et 2017-2019 : CN, Branche A88.42 2009-2016 : ESANE, NAF 42.22Z	**

(*) Série non estimée, basée sur des sources publiées et fiables ; (**) Série reconstituée par calage entre plusieurs sources, par extrapolation ou selon les tendances observées ; (***) Série estimée sur la base d'une donnée non mise à jour faute d'information récente.

Méthode générale d'évaluation

Marché total

Les données sur les nouvelles infrastructures publiques mises en service sont issues du Data Explorer de l'IEA (Agence Internationale de l'Énergie). Ces données distinguent les bornes d'une puissance inférieure ou supérieure à 22 kW. Pour les années antérieures, on estime le nombre d'IRVE publiques en utilisant un ratio de 10 véhicules électriques (100 % électrique et hybride rechargeable) par borne (Ministère de l'Écologie, Ministère de l'Économie et des Finances, ADEME (2019), Analyses – Infrastructures de recharge pour véhicule électrique).

Le coût unitaire moyen d'investissement par catégorie de puissance et sa répartition par activité (fabrication, pose, génie civil, raccordement) est également issu du même rapport.

Estimations des emplois

- **Fabrication** : Les ratios [Production/Emploi] sont calculés selon les données ESANE pour la NAF 27.90Z Fabrication d'autres matériels électriques. Les données sont disponibles de 2009 à 2015. Les ratios 2006-2008 et 2016-2019 sont calculés à partir du taux d'évolution des ratios [Production/Emploi] basés sur les données de la CN (branche A38.CJ).
- **Pose, génie civil** : De 2009 à 2015, les ratios [Production/Emploi] sont calculés selon les données ESANE pour la NAF 43.21B Travaux d'installation électrique sur la voie publique. Les ratios antérieurs à 2009 et ultérieurs à 2015 sont calculés à partir du taux d'évolution des ratios [Production/Emploi] basés sur les données de la CN (branche A88.43).
- **Raccordement** : Les ratios [Production/Emploi] sont calculés selon les données ESANE pour la NAF 42.22Z Construction de réseaux électrique. Les données sont disponibles de 2009 à 2016. Les ratios 2006-2008 et 2017-2019 sont calculés à partir du taux d'évolution des ratios [Production/Emploi] basés sur les données de la CN (branche A88.42).

Dans les trois cas, on garde le même ratio 2019 pour l'année 2020.

6. Infrastructures des transports collectifs urbains

-4 %

Évolution du marché
2019-2020

37 % des emplois

des filières Transports Terrestres étudiées

20 % des marchés

des filières Transports Terrestres étudiées

Points clés

Hausse de 11 % des investissements entre 2018 et 2020

Les infrastructures des Transports Collectifs Urbains (TCU) comprennent celles relatives aux Transports Collectifs en Site Propre (TCSP) et aux Bus à Haut Niveau de Service (BHNS). Ce marché s'élève à 6,7 Mds€ en 2020, dont 2,5 Mds€ associés aux projets de la Société du Grand Paris (SGP).

En hausse depuis 2015, les investissements baissent en 2020 pour la première fois en 5 ans. Après une hausse de 15 % entre 2018 (6 Mds€) et 2019 (6,9 Mds€), ces derniers diminuent de 4 % en 2020 (6,7 Mds€), mais restent à un niveau plus élevé qu'en 2018.

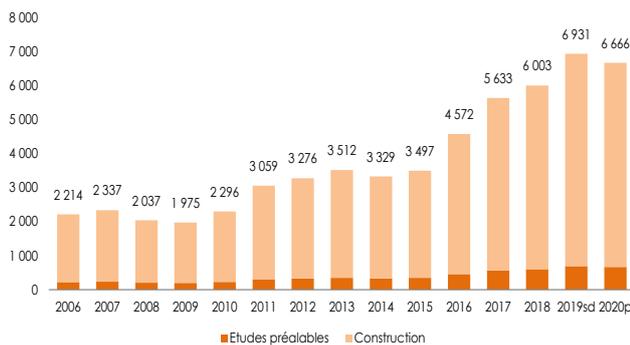
Tendances observées 2018-2020

Investissements annuels (M€)

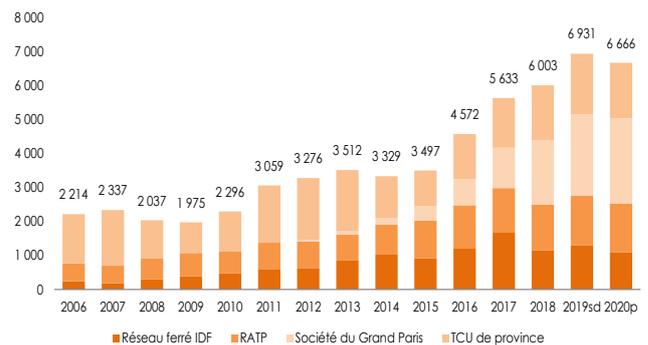
Emplois liés aux investissements (ETP)

Une tendance suivie par les emplois, en hausse de 13 % entre 2018 (35 200 ETP) et 2019 (39 860 ETP), avant de rebaisser de 4 % en 2020 (38 330 ETP).

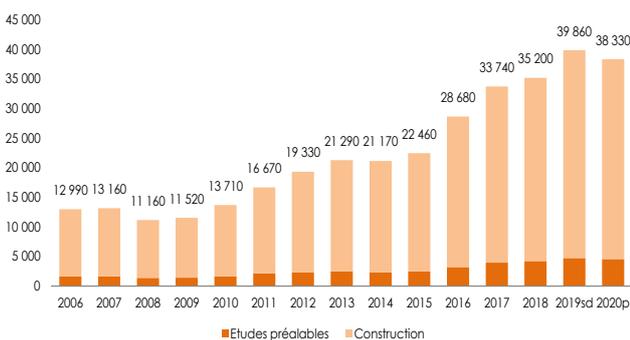
Investissements par secteur d'activité (M€)



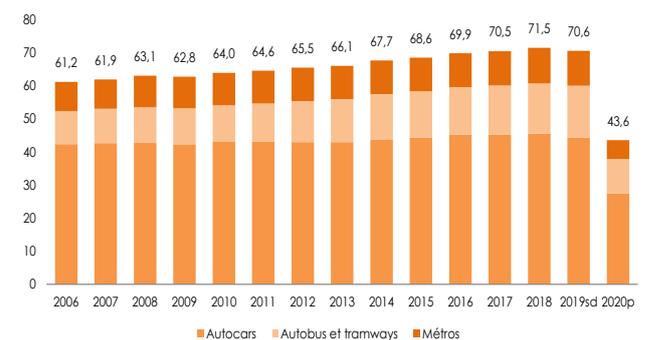
Investissements par type d'infrastructure (M€)



Emplois de développement des infrastructures des TCU (ETP)



Transports de voyageurs (milliards de voyageurs-kilomètres)



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont les emplois directs associés au développement des infrastructures des TCU. L'emploi indirect (consommations intermédiaires, matériaux de construction, énergie) n'est pas inclus. À noter que les emplois de fabrication des équipements (matériel roulant) sont inclus dans les fiches relatives aux équipements ferroviaires et ceux destinés aux transports collectifs routiers de voyageurs. En 2019, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2020, d'estimations provisoires.

Construction, Génie civil Pose de rails, terrassement, construction de tunnels, construction d'ouvrages d'art
Études préalables Ingénierie et études préalables à la construction

Contexte réglementaire

Création de 1 500 km de TCU hors Île-de-France

La loi portant engagement national pour l'environnement (2009⁴⁶) prévoit le développement des transports en site propre, l'amélioration de l'intermodalité, ainsi que la création d'infrastructures de transport, dont 1 500 km de lignes de transports collectifs urbains (hors Île-de-France) en quinze ans. Le coût de ce programme s'élève à 18 Mds€ par les collectivités concernées.

Trois appels à projets pour près de 19 milliards d'euros

Depuis 2008, l'État accompagne les projets de TCSP des autorités organisatrices de la mobilité en les cofinançant dans le cadre d'appel à projets (AÀP). L'aide de l'État s'élève en moyenne à 16 % du montant des dépenses éligibles et au moins à 9 % de leur montant total.

En 2009, ce sont 50 projets retenus dans le cadre du 1^{er} AÀP « Transports collectifs », pour 215 km de tramway et 150 km de BHNS dans 36 agglomérations. Le coût total s'élève à 6,1 Mds€, dont 800 M€ financés par l'État.

Dans le cadre du 2^{ème} AÀP TCSP lancé en 2010, 78 projets (29 tramways, 2 métros, 45 BHNS, 2 liaisons maritimes) pour un total de 622 km sont retenus. Le montant global des projets est de 7,5 Mds€, dont 590 M€ financé par l'Agence de Financement des Infrastructures de Transports de France et 200 M€ provenant du fonds « Ville de demain » des Investissements d'Avenir en faveur des 12 projets EcoCités du Plan Ville Durable.

Annoncés en 2014, les résultats du 3^{ème} AÀP porte sur 99 projets, dont 77 infrastructures (51 BHNS, 15 tramways, 4 métros, 4 transports par câble, 3 navettes maritimes ou fluviales). Les autres projets concernent des parkings vélo (5) et des projets de mobilité durable (17). Ces projets représentent 5,2 Mds€ d'investissements publics, avec une subvention de 450 M€ de l'État.

Fin 2020, le 4^{ème} AÀP TCSP auprès des collectivités locales est lancé. L'enveloppe d'aides prévue initialement est de 450 M€, à laquelle s'ajoutent 450 M€ supplémentaires dans le cadre du Plan France Relance au titre de sa mesure en faveur des transports du quotidien sur la période 2020 à 2022. Parmi les lauréats annoncés en 2021, 95 projets concernent les TCSP, dont 18 projets de création ou d'extension de ligne de tramway, pour un montant total de 858 M€ de subventions. 64 projets de pôles d'échanges multimodaux sont également retenus pour 42 M€ de subventions.

Nouveau Grand Paris : modernisation du réseau existant et création de 200 km de nouvelles lignes

La politique des transports en Île-de-France est définie dans le cadre du projet d'aménagement « Nouveau Grand Paris ». En 2020, ce sont 9,4 millions de voyageurs qui empruntent quotidiennement les transports en commun en Île-de-France. Les infrastructures ferroviaires d'Île-de-France accueillent près de 40 % du trafic national sur 10 % du réseau. Les principaux enjeux de ce projet, modernisation et développement des transports en commun en région parisienne, visent à faire face à l'augmentation importante du trafic (+20 % en dix ans). Les différents projets sont répartis en deux volets :

- 1. Modernisation et extension du réseau :** Un Plan de mobilisation de plus de 12 Mds€ est convenu entre la région Île-de-France, l'État, les départements et l'Île-de-France Mobilités (anciennement STIF). L'essentiel de ce volet porte sur le prolongement à l'ouest du RER E et des lignes de métro, la création de BHNS et de tramways, la modernisation des RER, ainsi que l'amélioration des lignes du Transilien.

2008

- Lancement du 1^{er} appel à projets de l'État pour le cofinancement des projets de TCSP

2009

- Loi Grenelle I : Baisse de 20 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020
- 1^{er} appel à projets " TCSP " : Coût total de 6,1 Mds€, 800 M€ de subventions, 365 km de nouvelles lignes

2010

- Loi Grenelle II : Création d'infrastructures et développement des transports en site propre
- 2^{ème} appel à projets " TCSP " : Coût total de 7,5 Mds€, 790 M€ de subventions, 622 km de lignes nouvelles

2013

- 3^{ème} appel à projets " Transports Collectifs et Mobilité Durable " : Coût total de 5,2 Mds€, 450 M€ de subventions

2015

- Loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (dite Loi Macron) : Libéralisation du transport par car
- LTECV : Baisse des émissions de GES de 10 % entre 2010 et 2020 et de 20 % entre 2010 et 2025

2018

- Présentation du projet de " Loi d'orientation des Mobilités " au Conseil des Ministres

2019

- Adoption en première lecture de la " Loi d'Orientation des Mobilités "

2020

- Lancement du 4^{ème} appel à projets TCSP (mesure du volet " Mobilité propre " de la Loi d'orientation des Mobilités)
- Enveloppe de 1 Mds€ dédiée aux transports en commun dans le cadre du plan France Relance

⁴⁶ Loi n° 2009-972 du 3 août 2009 relative à la mobilité et aux parcours professionnels dans la fonction publique

- 2. Grand Paris Express :** Ce volet porte sur la création de 200 km de nouvelles lignes de métro automatiques. En 2013, la réalisation intégrale de ce projet est réaffirmée par le gouvernement. En 2020, le coût global de ce projet est réévalué, aléas compris, à 42 Mds€, soit 35,6 Mds€ aux conditions économiques de 2012 (Société du Grand Paris).

Avec la phase des travaux (déviations des réseaux) commençant en 2015, les mises en services sont prévues entre 2020 et 2030.

Loi d'Orientation des mobilités

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités ; LOM » prévoit une neutralité carbone d'ici 2050. L'État s'engage à investir au total 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022. Parmi les mesures identifiées pour le développement des transports en commun et le désenclavement du territoire : 1 Mds€ pour achever la réalisation d'une vingtaine d'axes routiers et 1,2 Mds€ pour accompagner les collectivités dans leurs investissements dans les transports en commun. Le montant total des investissements augmenterait à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

Plan France Relance : 1 milliard d'euros consacrés aux transports en commun

Dans le cadre du plan de relance pour lutter contre la crise économique et sanitaire liée à la Covid-19⁴⁷, une enveloppe de 1,2 Mds€ est prévue pour l'ensemble des mobilités du quotidien (transports en commun et vélos). La part attribuée aux TCU s'élève à 700 M€ en Île-de-France et 300 M€ en régions (Outre-mer compris). Les 200 M€ restant sont en faveur du développement des mobilités actives (dont le vélo).

L'ensemble des opérations envisagées sont engagées entre 2020 et 2022, à partir de la fin 2020 pour les transports collectifs d'Île-de-France et à compter de 2021 pour les autres thématiques. Leur mise en service interviendra majoritairement entre 2021 et 2024 au plus tard. La réalisation d'infrastructures lourdes (métro, tramway) pourrait par contre nécessiter des délais plus importants.

À noter que ces financements pourraient être complétés par le programme européen REACT EU (Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe), ainsi que des fonds de la dotation de soutien à l'investissement local.

Les acteurs de la filière des infrastructures des TCU

Le marché de la construction-pose des infrastructures ferroviaires est l'apanage des grands groupes de Travaux Publics (TP). En France, trois groupes dominent ce marché : Eiffage Rail Express, Vinci Construction France et Bouygues Construction. Ces derniers sous-traitent également le marché à d'autres entreprises, telles que NGE, TSO et Spie Batignolles.

Grands groupes de TP

En février 2017, Eiffage Rail Express (ERE ; filiale du groupe Eiffage) est habilité par l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF) en tant que gestionnaire d'infrastructure de la LGV Bretagne – Pays-de-la-Loire. Dans le cadre de ce partenariat public-privé, ERE assure la conception, la construction, l'entretien et le renouvellement de cette ligne jusqu'en 2032. Le coût du projet est estimé à 3,4 Mds€.

En 2020, le groupe Vinci Construction France affiche un CA de 4,9 Mds€ pour 19 260 collaborateurs. La filiale de Vinci Concessions pilote le groupement attributaire du marché de construction et d'exploitation de la LGV Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux) pendant cinquante ans.

Le groupe Bouygues Construction est représenté par sa filiale Bouygues Travaux Publics. Celle-ci est spécialisée dans la construction de grands ouvrages d'infrastructure et la réalisation de travaux de terrassement. Son activité représente un chiffre d'affaires de 1,2 Mds€ en France pour 3 180 salariés.

Alliance entre les deux groupes NGE et TSO

Le groupe NGE (Nouvelles Générations d'Entrepreneurs) participe aux travaux de la LGV Sud Europe Atlantique. Il contribue à ce projet à hauteur de 300 M€. En 2020, le CA du groupe s'élève à 2,4 Mds€ pour 14 000 collaborateurs (dont 11 000 en France). La branche VRD & Terrassement et la branche Travaux Ferroviaires représentent respectivement 28 % (673 M€) et 23 % (552 M€) du CA total du groupe.

TSO est un groupe spécialisé dans la construction, la pose, l'entretien et le renouvellement de voies ferrées, ainsi que l'électrification et le remaniement de caténaires en France. En 2011, le groupe NGE absorbe TSO, créant ainsi un nouvel ensemble aux compétences élargies.

Spie Batignolles, spécialiste des transports collectifs urbains

Spie Batignolles est un groupe très présent dans la réalisation des infrastructures de transports collectifs urbains. Le groupe est, entre autres, associé à la réalisation du contournement Nîmes-Montpellier. En 2020, la branche Travaux Publics, spécialisée dans les infrastructures et les ouvrages d'art, représente : 37 entités travaux, CA de 319 M€, 1 675 collaborateurs pour l'entité Malet et 7 agences régionales, CA de 108 M€, près de 500 collaborateurs pour l'entité Valérian.

⁴⁷ Projet de loi de Finances pour 2021

Exploitation des services de transports collectifs urbains

Deux catégories d'acteurs effectuent l'exploitation des transports collectifs urbains en France : les grandes entreprises privées de TCU et les régies dans le cas de Paris et Marseille.

Entreprises privées de TCU : Les principales sont Veolia Transdev (filiale de la Caisse des Dépôts), Keolis (filiale du groupe SNCF) et Vinci Concessions.

Transdev Group est le 4^{ème} opérateur de transport public en Europe et leader mondial dans l'exploitation des réseaux de tramways, avec 7 Mds€ de CA en 2021, dont 37 % en France, et 75 160 effectifs.

Keolis est leader mondial de l'exploitation des tramways et métros automatique (15 réseaux ferroviaires de plus de 5 000 km). Le groupe affiche un CA de 6,1 Mds€ en 2020 (dont 50 % réalisé en France) pour 68 500 collaborateurs (dont 37 700 collaborateurs sur l'hexagone).

Régies : Elles sont des établissements publics à caractère industriel et commercial assurant en régie l'exploitation d'une partie des transports publics d'une région ou d'une agglomération. Les principales régies en France sont la RATP (Régie Autonome de Transports Parisiens) et la RTM (Régie des Transports de Marseille). La première emploie 69 000 salariés et la seconde 3 600 salariés.

Situation du marché et de l'emploi



* SGP : Société du Grand Paris. Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

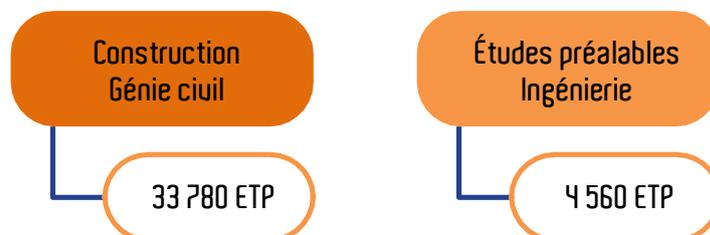
Après la hausse de 2019, baisse des investissements en 2020

Les investissements en infrastructures des TCU concernent non seulement la mise en service de nouvelles infrastructures pour les TCSP et les BHNS, mais aussi les travaux de réparation, de rénovation et de modernisation du réseau existant. Ils prennent en compte les investissements réalisés par le réseau ferré d'Île-de-France, la RATP, la Société du Grand Paris, ainsi que ceux relatifs aux TCU de province.

Après avoir augmenté de 15 % entre 2018 (6 Mds€) et 2019 (6,9 Mds€), le montant des investissements diminue à 6,7 Mds€ en 2020 (-4 %). La part relative à la Société du Grand Paris augmente à 38 %, au détriment de celle du réseau ferré d'IDF (16 %) et des TCU de province (25 %). Les investissements de la RATP concernent essentiellement la modernisation et la rénovation du réseau actuel et représentent 22 % du marché (part quasi stable depuis 2017).

La construction et le génie civil s'élève à 6 Mds€, les 667 M€ restants étant les investissements en ingénierie et études préalables.

En 2020, 38 330 emplois dans la filière du développement des infrastructures des TCU



Les emplois directs liés au développement des infrastructures des TCU suivent le même rythme que les investissements. Ainsi, ils augmentent de 13 % entre 2018 (35 200 ETP) et 2019 (39 860 ETP), avant de diminuer de 4 % en 2020, avec 38 330 ETP.

Concernant la fabrication du matériel roulant, les investissements et les emplois liés aux équipements ferroviaires (tramway, métro, tram train) sont compris dans la fiche relatives aux équipements ferroviaires. Les investissements et les emplois liés aux équipements des BHNS sont inclus dans la fiche relative aux équipements destinés aux transports collectifs routiers de voyageurs.

Perspectives de la filière

Autres perspectives à moyen terme

À horizon 2028, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie⁴⁸ vise, dans ses orientations, à développer les modes de transport collectifs, partagés et collaboratifs en investissant dans les infrastructures ferroviaires, les transports en commun, dans la mobilité propre par des appels à projet et en incitant à l'usage des modes partagés grâce à un forfait mobilité durable et des voies réservées.

⁴⁸ Ministère de la Transition Écologique, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie et Projet de janvier 2020

Résultats détaillés

Marchés liés aux infrastructures des TCU

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Investissements intérieurs													
Études préalables	221	204	230	306	328	351	333	350	457	563	600	693	667
Réseau ferré IDF	24	30	47	59	61	85	103	92	120	167	116	129	108
RATP	52	63	66	79	80	76	88	110	128	131	134	146	145
Société du Grand Paris	0	0	0	0	5	10	20	43	76	118	189	240	250
TCU de province	145	111	117	168	181	180	122	105	133	147	162	178	164
Construction, génie civil	1 993	1 833	2 066	2 753	2 948	3 161	2 996	3 147	4 115	5 070	5 403	6 238	6 000
Réseau ferré IDF	218	268	423	529	553	767	924	832	1 081	1 502	1 042	1 162	975
RATP	471	563	591	708	721	682	793	992	1 150	1 182	1 203	1 315	1 303
Société du Grand Paris	0	0	0	0	46	93	183	383	683	1 065	1 703	2 160	2 250
TCU de province	1 305	1 002	1 052	1 516	1 629	1 619	1 096	941	1 201	1 321	1 454	1 601	1 472
Marché total	2 214	2 037	2 296	3 059	3 276	3 512	3 329	3 497	4 572	5 633	6 003	6 931	6 666

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Emplois associés aux infrastructures des TCU

Emploi (ETP)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Liés aux investissements intérieurs													
Études préalables	1 620	1 380	1 630	2 130	2 330	2 500	2 340	2 470	3 200	3 950	4 220	4 740	4 560
Réseau ferré IDF	180	200	330	410	440	610	720	650	840	1 170	820	880	740
RATP	380	420	470	550	570	540	620	780	900	920	940	1 000	990
Société du Grand Paris	0	0	0	0	40	70	140	300	530	830	1 330	1 640	1 710
TCU de province	1 060	750	830	1 170	1 290	1 280	850	740	930	1 030	1 140	1 220	1 120
Construction, génie civil	11 370	9 780	12 080	14 540	17 000	18 790	18 830	19 990	25 480	29 790	30 980	35 120	33 770
Réseau ferré IDF	1 260	1 450	2 500	2 810	3 190	4 540	5 860	5 280	6 690	8 830	5 980	6 540	5 490
RATP	2 680	3 000	3 450	3 740	4 160	4 060	4 960	6 300	7 120	6 940	6 900	7 410	7 340
Société du Grand Paris	0	0	0	0	260	550	1 160	2 440	4 230	6 260	9 760	12 160	12 670
TCU de province	7 440	5 340	6 130	8 000	9 390	9 640	6 850	5 970	7 430	7 760	8 340	9 010	8 290
Total des emplois	12 990	11 160	13 710	16 670	19 330	21 290	21 170	22 460	28 680	33 740	35 200	39 860	38 330

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Transport collectif intérieur de voyageurs

Milliards de voy.km	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Autocars	42,4	42,8	43,1	43,1	43,0	43,0	43,8	44,3	45,3	45,2	45,5	44,4	27,5
Autobus et tramways	10,0	10,8	11,1	11,6	12,5	13,0	13,7	14,1	14,3	14,9	15,2	15,7	10,5
Métros	8,8	9,5	9,8	9,9	10,1	10,1	10,2	10,2	10,2	10,4	10,8	10,5	5,7
Total	61,2	63,1	64,0	64,6	65,5	66,1	67,7	68,6	69,9	70,5	71,5	70,6	43,6

Source : SDES, Bilans annuels des transports, Chapitre F Transports de voyageurs

Note : Dans les précédentes éditions de cette étude, les estimations de marchés et d'emplois liés aux infrastructures des TCU se basaient sur l'inventaire des projets TCSP (transport en commun sur site propre) et BHNS (bus à haut niveau de service) issu des rapports du GART. Ces projets ne concernaient que la mise en service de nouvelles infrastructures selon une programmation linéaire de l'investissement par projet. Cette année, on se base sur les données du SDES sur les investissements en infrastructures des TCU. Ces données prennent également en compte les travaux de réparation, rénovation et modernisation du réseaux existant. Par conséquent, les résultats présentés cette année ne peuvent pas être comparés à ceux des éditions précédentes.

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Investissements (M€)			
Études préalables (M€)	10 % de l'investissement	SDES, Bilans annuels des transports	***
Construction, pose (M€)	90 % de l'investissement	SDES, Bilans annuels des transports	***
Emplois (ETP)			
Études préalables (ETP)	Études M€ x ratio [Production-Sous-traitance/Emploi]	2006-2008 et 2016-2018 : CN, Branche A88.71 2009 à 2015 : ESANE, NAF 71.12	**
Construction, pose (ETP)	Construction M€ x ratio [Production-Sous-traitance/Emploi]	2006-08 et 2016-19 : CN, Branches A88.42, A88.43 2009 à 2015 : ESANE, NAF 42.12Z, 42.13A, 43.12B	**

(*) Série non estimée, basée sur des sources publiées et fiables ; (**) Série reconstituée par calage entre plusieurs sources, par extrapolation ou selon les tendances observées ; (***) Série estimée sur la base d'une donnée non mise à jour faute d'information récente.

Méthode générale d'évaluation

Investissements intérieurs

De 2006 à 2020, le montant des investissements dans les infrastructures des transports en commun urbains – réseau ferré d'Île-de-France, RATP, Société du Grand Paris et TCU de province – est issu des bilans annuels des transports du SDES (Chapitre A Transport et activité économique, Section a7.1 Investissements en infrastructures de transport).

Les investissements sont décomposés entre études préalables (10 %) et construction/pose de voies ferrées (90 %).

Estimations des emplois

- **Études préalables, ingénierie** : Le ratio [Production-Sous-traitance/Emploi] est calculé à partir des données de la Comptabilité Nationale pour la branche A88.71 (2006 à 2008 et 2016 à 2019) et d'ESANE pour la NAF 71.12 (2009 à 2015).
- **Construction, génie civil** : Les ratios [Production-Sous-traitance/Emplois] sont calculés à partir des données de la Comptabilité Nationale pour les branches A88.42 et A88.43 (2006 à 2008 et 2016 à 2019). De 2009 à 2015, on utilise les données d'ESANE. Pour les emplois liés à la construction dans les projets TCSP, on retient les NAF 42.12Z, NAF 42.13A et NAF 43.12B. Pour les emplois liés à la construction dans les projets BHNS, on retient les NAF 42.13A et NAF 43.12B.

Les ratios d'emploi 2020 sont considérés identiques à ceux de 2019.

7. Équipements de transports collectifs routiers de voyageurs



Points clés

Hausse du marché de 34 % entre 2018 et 2020

Après avoir augmenté en 2019 pour la première fois depuis l'ouverture du marché du transport routier de voyageurs en 2015, les immatriculations d'autobus et d'autocars neufs diminuent à nouveau en 2020 avec 6 026 unités, soit en baisse de 11 % par rapport à 2019 (6 738 unités) et de 3 % par rapport à 2018 (6 228 unités). En 2020, 70 % des nouvelles immatriculations concernent les autocars.

Le marché total des autobus et autocars s'élève à 2,4 Mds € en 2020, en baisse de 3 % par rapport à 2019, mais en hausse de 34 % par rapport à 2018. Sur cette période, les importations représentent en moyenne 47 % du marché total.

Tendances observées 2018-2020

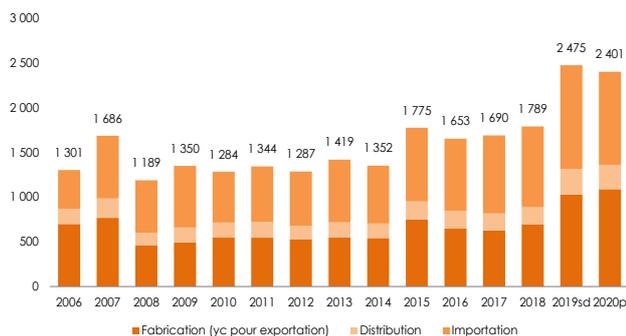
Immatriculations d'autobus et d'autocars →

Fabrication annuelle des équipements (M€) →

Emplois de fabrication des équipements (ETP) →

Les emplois de fabrication, d'exportation et de distribution passent de 4 100 ETP en 2018 à 6 450 ETP en 2020, une augmentation de 57 %. À noter que les fluctuations rapides d'ETP se traduisent en heures d'intérimaire et heures supplémentaires, et pas obligatoirement en nombre de salariés.

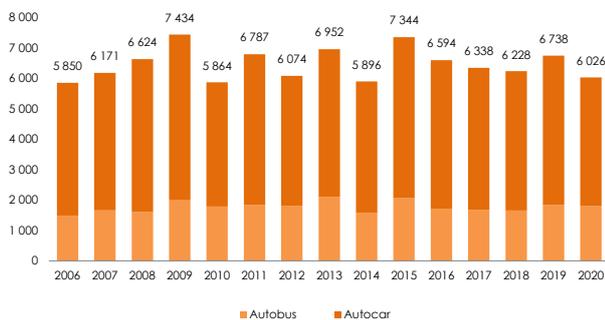
Marchés liés aux équipements de transports collectifs routiers (M€)



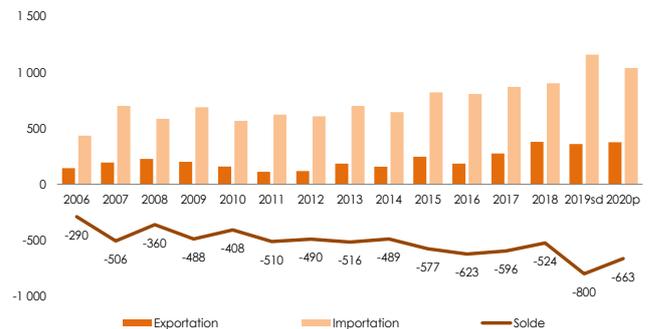
Emplois liés aux équipements de transports collectifs routiers (ETP)



Immatriculations d'autobus et autocars (unités)



Commerce extérieur (M€)



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont limités aux emplois directs de fabrication et de distribution des autobus et autocars (toutes sources d'énergie comprises). Les emplois indirects (fabricants des composants et de moteurs) ne sont pas inclus. En 2019, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2020, d'estimations provisoires.

Fabrication des équipements
Distribution

Fabrication d'autobus et d'autocars
Commercialisation d'autobus et d'autocars

Contexte réglementaire

Orientations favorables au transport routier collectif de voyageurs

Dans le domaine des transports interurbains, la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (2015⁴⁹) libéralise le transport routier régulier par autocar. L'ouverture de liaisons par autocars supérieures à 100 km est totalement libre. Celle des liaisons de moins de 100 km est soumise à un régime de déclaration et peut être contestée par les autorités organisatrices des transports (les régions) afin de préserver l'équilibre des trains régionaux.

Parallèlement, la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (2015⁵⁰) met l'accent, entre autres, sur le report modal de la voiture individuelle vers les transports collectifs.

Cette loi impose l'acquisition d'autobus et d'autocars à faibles émissions dans la proportion minimale de 50 % du parc à partir du 1^{er} janvier 2020, puis en totalité à partir du 1^{er} janvier 2025, par l'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements, Île-de-France Mobilités (anciennement STIF), ainsi que la métropole de Lyon.

Cette loi s'applique lors du renouvellement de véhicules pour des parcs de plus de vingt autobus et autocars directement ou indirectement gérés pour assurer des services réguliers de transport public de personnes ou à la demande.

Loi « Orientation des mobilités »

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilité ; LOM » prévoit une neutralité carbone d'ici 2050. L'État s'engage à investir au total 13,4 Mds€ de 2018 à 2022 afin d'améliorer les transports du quotidien. Parmi les mesures identifiées pour le développement des transports en commun : 1,2 Mds€ pour accompagner les collectivités dans leurs investissements sur 10 ans. La LOM définit un cadre légal pour la circulation des navettes autonomes collectives dès 2020. Le montant total des investissements augmenterait à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

Plan France Relance : bonus à l'achat de véhicules lourds électriques ou roulant à l'hydrogène

Dans le cadre du plan de relance pour lutter contre la crise économique et sanitaire liée à la Covid-19⁵¹, une enveloppe de 1,2 Mds€ est prévue pour l'ensemble des mobilités du quotidien (transports en commun et vélos). La part attribuée aux TCU s'élève à 700 M€ en Île-de-France et 300 M€ en régions (Outre-mer compris). Les 200 M€ restant sont en faveur du développement des mobilités actives (dont le vélo).

Un montant de 100 M€ est également dédié pour encourager le développement des véhicules lourds zéro émission. Cette aide prend la forme d'un bonus à l'achat d'un véhicule industriel fonctionnant à l'électricité ou à l'hydrogène. Pour un maximum de deux ans et dans la limite de l'enveloppe attribuée, ce bonus s'élève à 50 000 € pour les camions et 30 000 € pour les autobus et autocars. Cette offre est cumulable avec le dispositif de suramortissement des véhicules lourds utilisant des énergies propres (dispositif prolongé jusqu'au 31 décembre 2024). Le dispositif prévoit la possibilité d'un suramortissement de 40 à 60 % sur le résultat imposable pour l'acquisition d'un véhicule lourds propre.

Performances environnementales comparables aux TER

Du point de vue environnemental, les transports collectifs routiers de voyageurs apparaissent comme relativement performants, avec des résultats intermédiaires entre le train et les voitures particulières et supérieurs à ceux des TER sur les distances régionales. Cependant, ces résultats dépendent fortement des taux de remplissage.

2015

- 6 août : Libéralisation du transport routier régulier par autocar
- 17 août : LTECV - Priorité donnée au report modal du transport routier par véhicule individuel vers les transports routiers collectifs
- 18 novembre : Adoption de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

2018

- 26 novembre : Présentation du projet de " Loi d'Orientation des Mobilités " au Conseil des Ministres

2019

- 24 décembre : Adoption, en première lecture, de la " Loi d'Orientation des Mobilités "

2020

- 19 février : Consultation publique sur le projet de révision de la SNBC
- 28 septembre : Enveloppe de 1 Mds€ dédiée aux transports en commun + bonus à l'achat d'autobus-autocars roulant à l'électricité ou à l'hydrogène dans le cadre du plan France Relance

2021

- Ouverture à la concurrence des lignes de bus moyenne et grande couronne (réseau Optile)

⁴⁹ Loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques

⁵⁰ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

⁵¹ Projet de loi de Finances pour 2021

	Courtes distances (< 80 km)	Longues distances (> 80 km)
	gCO _{2e} /pass.km	gCO _{2e} /pass.km
TGV	-	1,7
Trains grandes lignes	-	5,3
TER	24,8	-
Autocars	-	30,0
Autobus thermiques	103,0	
Véhicules particuliers	151,8	79,0
Avion	-	127,0

Sources : Pour les trains : SNCF (2018) ; Pour les autocars et autobus : ADEME à partir d'HBEFA (2020) ; Pour les avions : DGAC (2020), Avions de 101 à 220 sièges sur des distances de 500 à 1000 km ; Pour les véhicules : ADEME à partir de CGDD (2019), Comptes des transports, Moyenne nationale toutes voitures, toutes carburations sauf électrique ; Pour les taux de remplissage : ENTD (1,4 sur courte distance < 80 km et 2,2 sur longue distance > 80 km)

Classement Européen en immatriculations neuves d'autobus et autocars

Après avoir été détrônée par l'Allemagne de 2016 à 2018, la France reprend en 2019 sa place en tête des immatriculations neuves d'autobus et d'autocars de plus de 5 tonnes (6 417 immatriculations), devançant donc l'Allemagne avec 6 124 immatriculations.

En 2020, la situation s'inverse à nouveau. L'Allemagne affiche 6 044 nouvelles immatriculations d'autobus et d'autocars, contre 5 791 nouvelles immatriculations pour la France. L'Italie vient en 3^{ème} position avec 2 932 immatriculations, suivi par le Royaume-Uni (2 100 immatriculations) et l'Espagne (2 069 immatriculations).

Source : CCFA, L'industrie automobile française, Analyse et statistiques 2021

Les acteurs de la filière des équipements de transports collectifs routiers de voyageurs

Fabricants d'autobus et d'autocars

Les trois principaux fabricants d'autobus et d'autocars en France sont Heuliez Bus, IVECO France et Evobus France (du groupe Daimler). Outre ces trois entreprises, plusieurs constructeurs-carrossiers fabriquent des minibus ou minicar, ainsi que des véhicules de transport spécialisés de 10 personnes ou plus à partir de châssis produits par de grands constructeurs automobiles (Gruau, Durisotti, Vehixel, Bolloré Transport et Logistics).

IVECO France : Iveco Bus fabrique les autobus Crealis et les autocars Magelys sur son site d'Annonay (CA de 1,7 Mds€ en 2020, dont 186,7 M€ à l'export, pour 2 110 salariés). En baisse de 10 % par rapport à 2019, la fabrication du groupe s'élève à 441,1 M€ en 2020. À la différence du groupe Daimler, auquel IVECO est intégré, les autobus et autocars fabriqués sur son site obtiennent le label « Origine France Garantie » en 2013. Le groupe est membre du pôle de compétitivité LUTB – Transport and Mobility System, et participe au « European Bus System for the Future » mené par l'Union Internationale des Transports Publics (UITP).

Evobus France : En 2020, le groupe représente 25 % du marché français des autobus et autocars via les marques Mercedes et Setra. Il assemble les autobus Citaro destinés principalement au marché français, mais aussi exportés en Europe. En 2020, le groupe emploie 1 050 salariés (hors intérimaires et fournisseurs sur son site de Ligny-en Barrois) et affiche un CA de 892,5 M€.

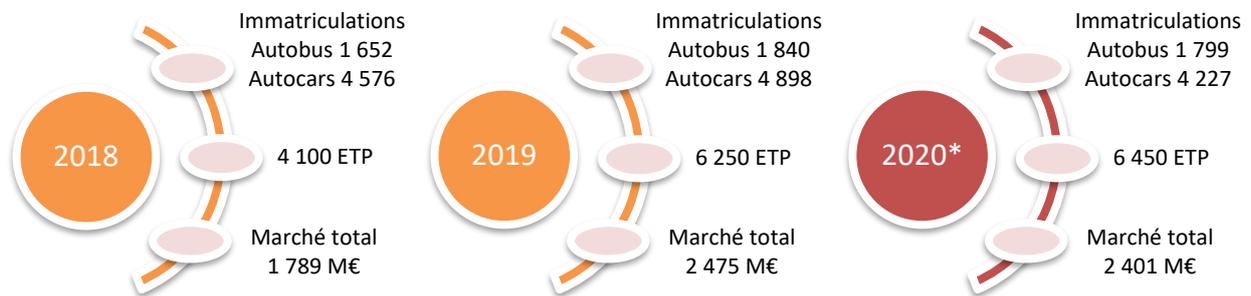
Heuliez Bus : Heuliez Bus est une des marques du groupe CHN Industrial comprenant également IVECO. Le groupe fabrique plusieurs types d'autobus, dont l'Access'Bus dans son usine de Rorthais (Deux Sèvres). Ce site a une capacité de production de 650 autobus par an. En 2020, le groupe affiche une production de 211,5 M€ et un CA de 214,5 M€ (dont 28 % liés aux exports) et emploie 480 salariés.

Avec l'arrivée des bus électriques en Île-de-France à partir de 2016 (sur les lignes 341, 115 et 126), la RATP lance en 2018 un premier appel d'offres (AO) dans le cadre du programme « Bus 2025 » à la demande d'Île-de-France Mobilités (IDFM) pour l'achat de bus électriques. L'objectif de cet AO – plus important d'Europe sur ce type de véhicules - est de continuer le renouvellement de la flotte de bus de la RATP afin d'atteindre 100 % de bus propres d'ici 2025, avec 2/3 de bus électriques et 1/3 fonctionnant au biogaz). Aujourd'hui composée de 4 700 bus, la flotte francilienne compte actuellement 1 150 bus hybrides, 438 bus bioGNV et 258 bus électriques, le reste étant au diesel.

À partir de 2021, 600 bus fonctionnant au diesel seront remplacés chaque année en Île-de-France. Le résultat de cet AO conduit à une commande passée en avril 2019 de 200 bus électriques, avec une option sur 600 unités supplémentaires, attribuée par la RATP aux trois constructeurs français Alstom, Bolloré et Heuliez Bus. Ces bus portent sur les modèles Aptis d'Alstom (fabrication en Alsace, dans les usines Hangenbieten et Reichshoffen), Bluebus de Bolloré (fabrication à Ergué-Gabéric, Finistère) et Access'Bus d'Heuliez Bus (fabrication à Rorthais, Deux-Sèvres). Le coût de la

commande s'élève à 400 M€ pour l'ensemble des 800 bus. La sortie d'usine des premières livraisons est programmée entre fin 2020 et 2022.

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Immatriculations

Avec l'ouverture à la concurrence du transport par autocars, les immatriculations sont en baisse régulière depuis 2015 (7 344 unités) et jusqu'en 2018 (6 228 unités). En 2019, les nouvelles immatriculations atteignent un pic avec 6 738 unités.

Situation qui ne dure pas : les nouvelles immatriculations diminuent à nouveau de 11 % en 2020. Cette baisse concerne à la fois les nouvelles immatriculations d'autocars (-14 %) et celles d'autobus (-2 %).

Commerce extérieur

La balance commerciale des autobus et autocars est déficitaire depuis 2006, le déficit ayant tendance à s'aggraver au fil des années. Malgré une tendance positive en 2017 et 2018 (- 8 % en moyenne par an du déficit commercial sur la période), le déficit commercial se creuse à nouveau en 2019 et atteint 800 M€, soit +53 % sur l'année.

La situation s'améliore en 2020, avec un déficit de 663 M€ (-17 % sur l'année). Conséquence à la fois de la hausse de 4 % des exportations et de la baisse de 10 % des importations.

Pic de la fabrication en 2020

Selon les données de l'Enquête Annuelle de Production (EAP) de l'INSEE, la fabrication d'autobus et d'autocars (y compris la partie destinée aux exportations) augmente en moyenne de 27 % par an entre 2018 (696 M€ pour 3 408 unités fabriquées) et 2020 (1 089 M€ pour 4 611 unités fabriquées). Le niveau de la fabrication en 2020 dépasse le pic observé en 2019 (1 029 M€ pour 4 633 unités fabriquées).

6 450 emplois associés aux équipements de transports collectifs routiers de voyageurs en 2020



Les emplois directs liés à la fabrication d'autobus et d'autocars en France (y compris ceux destinés à l'export) s'élèvent à 3 590 ETP en 2020, en hausse de 9 % par rapport à l'année précédente. 35 % de ces emplois en 2020 concerne la fabrication des autobus et autocars exportés.

Les emplois de distribution des autobus et autocars augmentent en moyenne de 23 % entre 2018 (1 990 ETP) et 2020 (2 850 ETP).

Concernant la fabrication du matériel roulant, les investissements et les emplois liés aux équipements de transports collectifs ferroviaires de voyageurs (tramway, métro, tram-train) sont compris dans le périmètre de la fiche relative aux équipements ferroviaires. Seuls les investissements et les emplois liés aux équipements des Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) sont inclus dans la présente fiche.

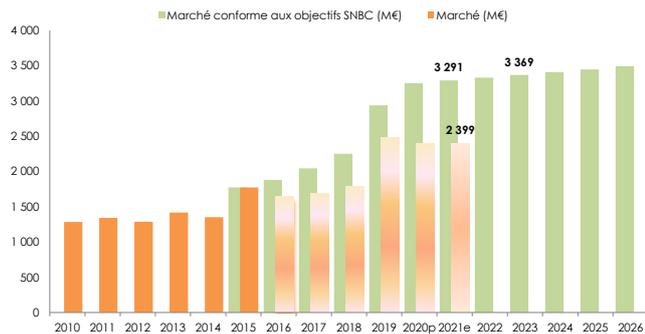
Objectifs de la SNBC us. Estimation préliminaire 2021

Le Panorama des financements Climat (2019⁵²) présente deux scénarios d'évolution du secteur des équipements de transports routiers collectifs de voyageurs à horizon 2050 (avec 2015 comme année de base) :

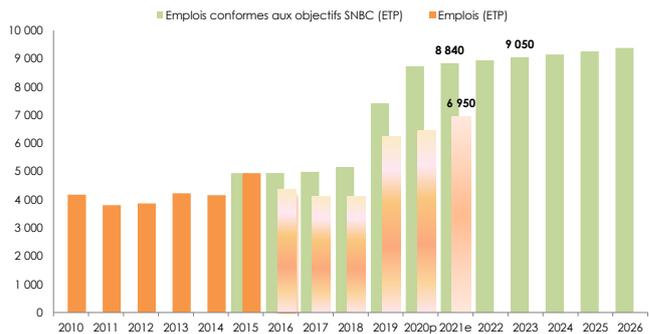
- **Scénario AME « avec mesures existantes »** : ce scénario se base sur les mesures mises en œuvre en France avant le 1^{er} juillet 2017 ;
- **Scénario AMS « avec mesures supplémentaires »** : ce scénario vise à atteindre les objectifs énergétiques et climatiques de la France, tels que la neutralité carbone (Stratégie Nationale Bas-Carbone - SNBC, édition décembre 2018) et ceux de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE, édition janvier 2019).

Dans le cadre de la présente étude, on décide de garder le scénario AMS afin d'estimer les marchés et les emplois à horizon 2023.

Marchés liés aux équipements de transports collectifs routiers (M€)



Emplois liés aux équipements de transports collectifs routiers (ETP)



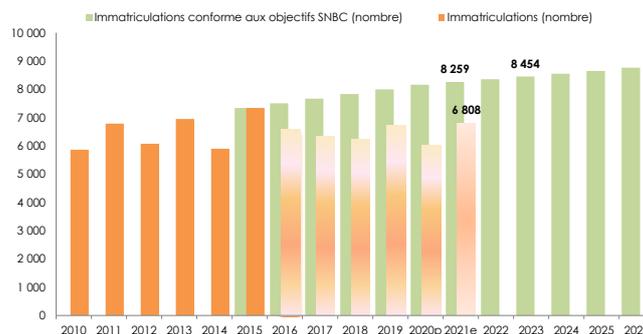
(*) Hypothèses : estimations réalisées à coûts, prix et ratios d'emplois courants de 2010 à 2020 et à coûts, prix et ratios d'emplois constants 2020 à partir de 2021 ; p : provisoire ; e : estimé

Source : Estimations IN NUMERI

En se basant sur le scénario AMS, et en supposant près de 8 320 nouvelles immatriculations en moyenne chaque année entre 2016 et 2028 (2 340 autobus et 5 980 autocars), le marché total des équipements de transports collectifs routiers est estimé à 3 291 M€ en 2021 et 3 369 M€ en 2023. Sur l'année 2023, la fabrication française des autobus et autocars (y compris pour l'exportation) s'élève à 1 528 M€, contre 1 458 M€ pour les importations. Quant aux marges commerciales, elles représentent 383 M€. Les emplois atteindraient 9 050 ETP en 2023 : 5 050 ETP pour la fabrication des équipements en France (y compris ceux destinés aux exportations) et 4 000 ETP pour la distribution des équipements.

Les marchés et les emplois du scénario AMS sont également comparés à la tendance actuelle de la filière, représentée par l'estimation préliminaire 2021. Cette tendance est très en-dessous de la trajectoire SNBC : 2 399 M€ et 6 950 ETP pour la tendance, 3 291 M€ et 8 840 ETP pour la trajectoire SNBC. Entre 2016 et 2021, le scénario AMS suppose en moyenne 7 910 nouvelles immatriculations par an (2 220 autobus et 5 690 autocars). Selon le SDES, les nouvelles immatriculations s'élèvent en moyenne à 6 460 véhicules par an sur la même période, dont 1 790 autobus et 4 670 autocars.

Immatriculations d'autobus et autocars (unités)



Source : Estimations IN NUMERI

⁵² I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Edition 2019

Perspectives de la filière

Deux français dans le lot des fabricants remportant le 2ème appel d'offres du programme « Bus 2025 »

Dans le cadre du 2^{ème} AO lancé par IDFM, trois marchés de la RATP portant sur des bus fonctionnant au biométhane sont attribués au fabricant allemand MAN et au français IVECO France en mars 2021. D'un montant maximum de 575 M€ sur 4 ans, les deux premiers marchés sont attribués à MAN (pour un montant respectif de 255 M€ et 91 M€) et le troisième à IVECO France (pour un montant de 229 M€).

En juillet 2021, IVECO France est à nouveau choisi au côté de Bolloré et Irizar dans le cadre d'un autre marché. Pour une durée de deux ans, ce marché représente la fabrication de 180 véhicules pour IVECO France, 158 Bluebus pour Bolloré et 113 véhicules pour l'espagnol Irizar. Les premières livraisons sont prévues pour 2022 et 2023.

En 2020 et 2021, le programme Bus 2025 a reçu 50,7 M€ de la part de la Commission Européenne.

Comme mentionné précédemment, l'objectif de ce programme est de supprimer les bus diesel à horizon 2025 en zone dense sur le réseau RATP et à horizon 2029 dans toute la région. Ainsi, la RATP vise une flotte de 2 200 bus biogaz, 1 500 bus électriques et 1 000 bus hybrides. Pour le réseau Optile en grande couronne, la flotte sera composée de 5 400 bus biogaz et 200 bus électriques.

Autres perspectives à moyen terme

Dans le cadre de la loi 2009 portant diverses dispositions relatives aux transports⁵³, l'exploitation des lignes de bus s'ouvre à la concurrence. Le processus d'ouverture à la concurrence est progressif, avec deux phases prévues : première phase en 2021 pour le réseau de bus de moyenne et grande couronne parisienne (réseau Optile), et seconde phase en 2025 pour le réseau bus parisien.

À horizon 2028, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie⁵⁴ vise à développer les modes de transport collectifs en investissant dans les transports en commun et la mobilité propre par des appels à projet.

⁵³ Loi n° 2009-1503 du 8 décembre 2009 relative à l'organisation et à la régulation des transports ferroviaires et portant diverses dispositions relatives aux transports. Loi prise en application du règlement européen du 23 octobre 2007

⁵⁴ Ministère de la Transition Écologique, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie et Projet de janvier 2020

Résultats détaillés

Marchés liés aux équipements de transports collectifs routiers de voyageurs

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Investissements intérieurs													
Équipements fabriqués en France	553	235	387	434	411	363	385	503	463	352	317	669	713
Importations des équipements	434	586	568	623	608	702	646	823	807	871	903	1 160	1 039
Distribution/Vente des équipements	169	140	169	174	150	169	163	202	198	191	190	285	273
Total des investissements	1 157	962	1 124	1 231	1 169	1 233	1 194	1 528	1 469	1 414	1 410	2 114	2 025
Exportations													
Exportations des équipements	145	227	160	113	118	186	157	247	185	275	380	360	376
Marché total *	1 301	1 189	1 284	1 344	1 287	1 419	1 352	1 775	1 653	1 690	1 789	2 475	2 401
Production **	867	602	716	721	679	717	706	952	846	818	886	1 314	1 362

(*) Marché total = Total des investissements + Exportations

(**) Production = Marché total - Importations

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Emplois associés aux équipements de transports collectifs routiers de voyageurs

Emplois (ETP)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Liés aux investissements intérieurs													
Fabrication des équipements	2 250	800	1 380	1 430	1 490	1 460	1 560	1 860	1 630	1 200	960	2 130	2 350
Distribution	2 470	2 050	2 240	2 000	1 950	2 030	1 970	2 160	2 070	1 990	1 990	2 980	2 850
Total	4 720	2 850	3 620	3 430	3 440	3 480	3 520	4 020	3 700	3 190	2 950	5 100	5 210
Liés aux exportations	590	780	570	370	430	750	640	910	650	940	1 150	1 150	1 240
Total des emplois	5 310	3 630	4 180	3 810	3 870	4 230	4 160	4 940	4 350	4 120	4 100	6 250	6 450

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Immatriculations neuves annuelles des autobus et autocars

Nombre par an	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Autobus	1 487	1 605	1 785	1 831	1 807	2 102	1 571	2 063	1 719	1 679	1 652	1 840	1 799
Autocars	4 363	5 019	4 079	4 956	4 267	4 850	4 325	5 281	4 875	4 659	4 576	4 898	4 227
Total	5 850	6 624	5 864	6 787	6 074	6 952	5 896	7 344	6 594	6 338	6 228	6 738	6 026

Source : SDES-RSVERO, Comptes des transports, Immatriculations neuves des autobus et autocars

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Immatriculations (nombre)		SDES-RSVERO	***
Marché intérieur (M€)	Par solde : Fabrication + Importations - Exportations		
Fabrication (M€)		INSEE, Enquête Annuelle de Production Eurostat, PRCCode 29.10.30.00	***
Importations et exportations (M€)		Eurostat, Produits 87.02.10.11, 87.02.10.91, 87.02.90.11, 87.02.90.31 et 87.02.90.90	***
Distribution (M€)	Selon taux de marges sur achats	ESANE, NAF 45.19Z	**
Emplois (ETP)			
Fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Effectifs]	Comptes des entreprises	**
Distribution (ETP)	Marges M€ x ratio [Marge/Emploi]	ESANE, NAF 45.19Z	**

(*) Série non estimée, basée sur des sources publiées et fiables ; (**) Série reconstituée par calage entre plusieurs sources, par extrapolation ou selon les tendances observées ; (***) Série estimée sur la base d'une donnée non mise à jour faute d'information récente.

Méthode générale d'évaluation

Marché total

De 2006 à 2020, les données sur la fabrication nationale des autobus et des autocars sont issues de l'Enquête Annuelle de Production (EAP) de l'INSEE. Ces données, en volume et en valeur, sont reprises par Eurostat (Produit 29.10.30.00 Véhicules à moteur pour le transport de plus de 10 personnes).

Eurostat complète les données sur la fabrication par celles des importations et exportations des mêmes produits (Commerce UE, Produits 87.02.10.11, 87.02.10.91, 87.02.90.11, 87.02.90.31 et 87.02.90.90). Les données concernant les exportations 2015, 2017, 2019 et 2020 sont corrigées pour certaines catégories, les évolutions indiquées paraissant improbables.

Sur la même période, la valeur du marché intérieur (aux prix fabricant/importateur) est calculée par solde : Fabrication + Importations = Exportations + Marché intérieur.

Au final, on ajoute au marché intérieur les marges de distribution afin d'estimer les investissements. De 2009 à 2016, les marges de distribution sont calculées à partir des données ESANE (NAF 45.19Z Commerce d'autres véhicules automobiles). On garde le taux 2009 pour les années antérieures et le taux 2016 pour les années ultérieures.

Estimation des emplois

- **Fabrication** : De 2006 à 2020, les emplois de fabrication sont estimés en utilisant le ratio [Production/Effectifs] calculé à partir des données d'entreprises des trois principaux constructeurs (Heuliez Bus, IVECO France et Evobus France).
- **Distribution** : Les emplois de distribution sont estimés à partir du ratio [Marge/Emploi] d'ESANE (NAF 45.19Z Commerce d'autres véhicules automobiles) entre 2009 et 2016. On garde le ratio 2009 pour les années antérieures et le ratio 2016 pour les années ultérieures.

La fiche relative aux équipements de transports collectifs routiers de voyageurs concerne l'ensemble des autobus et des autocars (toutes sources d'énergie comprises). Le sous-ensemble concernant les autobus et les autocars roulant au GNV est également compris dans la fiche relative aux véhicules GNV.

8. Équipements ferroviaires

Points clés

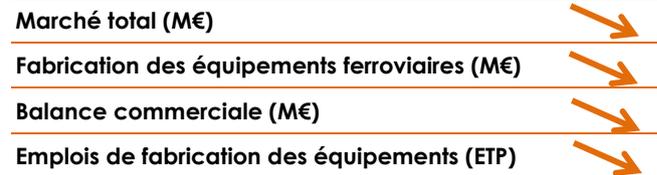
Activité en baisse en 2020

Depuis 2013, le marché total lié aux équipements ferroviaires reste relativement stable. Après une baisse de 6 % en 2018 (4,7 M€), suivie d'une hausse de 4 % en 2019 (4,9 Mds€), les investissements réalisés dans la fabrication des équipements ferroviaires (y compris ceux destinés à l'export) diminuent à nouveau de 10 % en 2020 (4,4 Mds€).

Les emplois associés suivent la même évolution que les investissements. Ils passent de 11 270 ETP en 2018 à 11 630 ETP en 2019 (+3 % sur l'année) et 10 390 ETP en 2020 (-11 %).

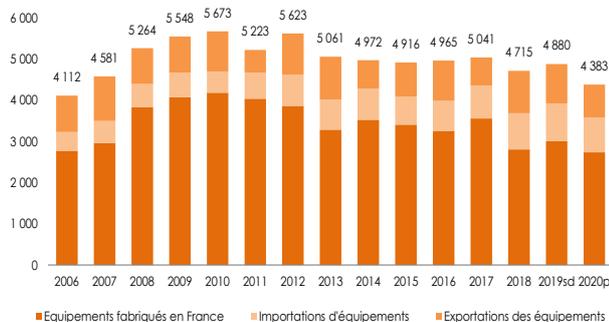


Tendances observées 2018-2020

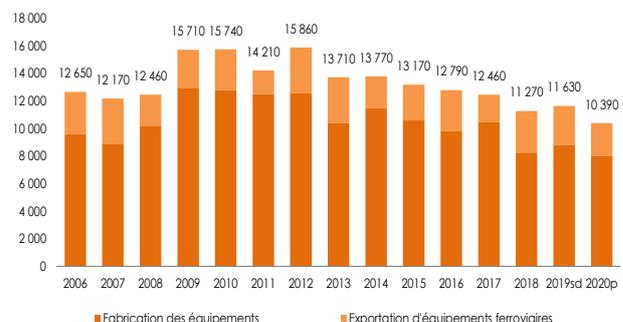


Après une amélioration de la balance commerciale en 2018 (+155 M€), celle-ci diminue en 2019 (36 M€) et devient déficitaire en 2020 (-44 M€), la baisse de 8 % des importations en 2020 ne compensant pas la baisse de 16 % des exportations.

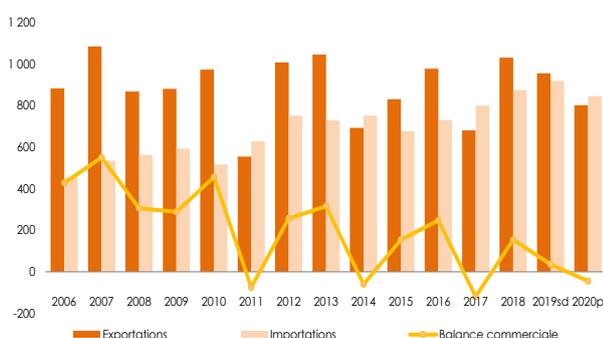
Marchés liés aux équipements ferroviaires (M€)



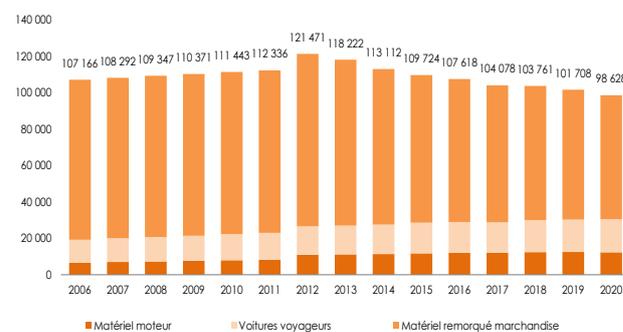
Emplois associés aux équipements ferroviaires (ETP)



Balance commerciale (M€)



Parc du matériel SNCF à partir de 2006 (nombre d'éléments)



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont limités aux emplois directs associés aux marchés des équipements ferroviaires (hors infrastructures). Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. Les emplois d'exploitation et d'entretien-maintenance sont également exclus.

En 2019, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2020, d'estimations provisoires.

Fabrication d'équipements Locomotives, autre matériel ferroviaire roulant (motrices, wagons), équipements mécaniques et électromécaniques de signalisation

Distribution d'équipements Non inclus

Contexte réglementaire

Priorité du ferroviaire sur l'aérien et le routier

L'article 11 de la loi relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement⁵⁵ indique que « les moyens dévolus à la politique des transports de marchandises sont mobilisés pour faire évoluer la part modale du non routier et non aérien de 14 % à 25 % à l'échéance 2022 ».

Stabilité du trafic ferroviaire de marchandises

Selon le Bilan 2020 des Transports du Service des Données et Études Statistiques (SDES), la part du transport terrestre non routier (hors oléoducs) dans le transport intérieur terrestre de marchandises est de 12 % en 2020, dont 10 % pour le transport ferroviaire. Les objectifs fixés en matière de report modal sont loin d'être atteints, les transports non routiers sont même en recul (niveau égal depuis 2018, 13 % en 2016 et 2017). Pour autant, dans le cadre de la stratégie de développement du fret ferroviaire de 2021, il existe une volonté politique de doubler la part modale de ce dernier d'ici 2030.

Pacte ferroviaire : la SNCF change de statut

Dans le cadre de la loi pour un nouveau pacte ferroviaire⁵⁶, la SNCF devient en 2018 une « société nationale à capitaux publics ». Son capital est inaliénable et intégralement détenu par l'État. Cette loi signe également la fin de l'embauche de nouveaux salariés de la SNCF au statut des cheminots.

La réforme porte notamment sur les moyens à mettre en œuvre pour accompagner l'ouverture à la concurrence selon le type de ligne.

Pour les actuelles dessertes TGV, la loi autorise des sociétés de droit privé à faire circuler des TGV sur les mêmes lignes que la SNCF.

Concernant les trains régionaux, les régions peuvent soumettre des tronçons de lignes à appels d'offres. Dans le cas où une compagnie concurrente emporte le marché, la SNCF garde son statut de gestionnaire des infrastructures. Cependant, la compagnie concurrente peut intervenir en tant qu'opérateur ferroviaire. Les cheminots SNCF rattachés à la ligne en question sont dès lors transférés vers la compagnie gagnante.

Loi « Orientation des mobilités »

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités : LOM⁵⁷ » prévoit une neutralité carbone d'ici 2050. L'État s'engage à investir un total de 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022.

En 2019, l'État confirme un investissement de 750 M€ pour le renouvellement du matériel roulant des deux lignes Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT) et Paris-Clermont, ainsi que la production de nouveaux trains. Au final, 16 trains devraient être livrés d'ici fin 2024.

Plan France Relance : 100 millions d'euros pour l'achat de matériel roulant

Dans le cadre du plan de relance pour lutter contre la crise économique et sanitaire liée à la Covid-19⁵⁸, une enveloppe de 4,7 Mds€ est prévue pour l'ensemble du secteur ferroviaire. La part destinée à l'achat de matériel

2009

- 3 août : Objectif de 25 % de part modale du non-routier et non-aérien d'ici 2022 dans le cadre de la Loi Grenelle I

2010

- 13 décembre : Mise en place d'un Plan Pluriannuel d'Investissements dans le cadre de la Convention relative à l'exploitation des Trains d'Équilibre du Territoire (TET) permettant à la SNCF de définir les investissements nécessaires à la révision et la modernisation du matériel roulant

2013

- 27 juin : Présentation d'une vingtaine de recommandations autour de 4 axes principaux dans le rapport de la Commission Mobilité 21 pour un schéma national de mobilité durable

2015

- 1er janvier : Entrée en vigueur de la réforme ferroviaire - Fin de la séparation entre Réseau Ferré de France (RFF) et la SNCF ; Création d'un groupe public ferroviaire avec SNCF Réseau (gestionnaire d'infrastructures) et SNCF Mobilités (exploitant ferroviaire)

2016

- 14 décembre : Adoption par la Parlement Européen du 4ème paquet ferroviaire - Ouverture à la concurrence des lignes TGV à partir de 2021 ; Création d'appels d'offres pour les contrats de service public à partir de 2023

2018

- 27 juin : Adoption de la loi pour un nouveau pacte ferroviaire européen

2019

- 24 décembre : Objectif de neutralité carbone pour les transports à horizon 2050 dans le cadre de la Loi d'Orientation des Mobilités

2020

- 28 septembre : Enveloppe de 4,7 Mds€ dédiée au secteur ferroviaire dans le cadre du Plan France Relance

2021

- 1er janvier : Année européenne du rail (European Year of Rail)
- 13 septembre : Stratégie de développement du fret ferroviaire - Objectif de doublement de la part modale du fret ferroviaire

⁵⁵ Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement

⁵⁶ Loi n° 2018-515 du 27 juin 2018 pour un nouveau pacte ferroviaire

⁵⁷ Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités

⁵⁸ Projet de loi de Finances pour 2021

roulant s'élève à 100 M€, notamment pour le développement d'une nouvelle offre de trains de nuit, notamment sur Paris – Nice et Paris – Tarbes. L'ensemble des opérations seront engagées entre 2020 et 2022, selon les régions et projets concernés.

La France sur le marché mondial du ferroviaire

La France est le 4^{ème} acteur mondial du ferroviaire en termes de CA, derrière la Chine, l'Allemagne et la Russie.

Le marché mondial représente 25 % des débouchés de l'industrie ferroviaire française. Les exportations vont essentiellement vers l'Europe (Hongrie, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie), l'Asie (Inde, Chine), mais aussi les États-Unis, le Maroc et l'Arabie Saoudite.

Sur le marché de la construction de matériels roulants ferroviaires, la France se hisse en 2^{ème} position mondiale (notamment suite à la fusion Alstom-Bombardier), derrière la Chine (avec la société d'État CRRC en tête).

En termes d'indice de qualité du réseau ferroviaire (intensité d'utilisation, sécurité, qualité du service entre autres), la France occupe la 14^{ème} place du classement mondial. À l'échelle européenne, elle est classée 5^{ème}, derrière la Suisse, les Pays-Bas, la Finlande, l'Espagne et l'Autriche.

Source : Statistica

Les acteurs de la filière des équipements ferroviaires

L'ensemble des acteurs du secteur industriel ferroviaire se sont structurés en 4 principaux groupes :

Matériel roulant	Équipementiers	Infrastructures	Signalisation
<ul style="list-style-type: none"> • 4 entreprises • 10 358 salariés • 2,0 Mds€ de CA 	<ul style="list-style-type: none"> • 180 entreprises • 668 salariés • 626,1 M€ de CA, dont 31,6 % à l'export 	<ul style="list-style-type: none"> • 23 entreprises • 14 026 salariés • 557,7 M€ de CA, dont 36 % à l'export 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 entreprises • 3 488 salariés • 590 M€ de CA, dont 47,4 % à l'export

Source : Site officiel de la Fédération des Industries Ferroviaires (FIF) ; Données 2019

L'essentiel des entreprises de fabrication d'équipements ferroviaires est représenté dans les deux groupes :

- Fabricants de matériel roulant et ensembliers ferroviaires - Ils assurent la conception, la fabrication et la maintenance des trains. Parmi elles, on compte Alstom, Bombardier Transport et, dans une moindre mesure, CAF France et le Groupe Lohr.
- Équipementiers - Ils tiennent une place de choix dans l'industrie ferroviaire, de l'aménagement intérieur aux bogies et attelages, en passant par l'électronique.

Alstom : le leader français

Alstom est un acteur clé du marché des systèmes, équipements et services pour le secteur du transport. Le groupe est largement implanté à l'international : leader mondial de la très grande vitesse et des systèmes de transport intégrés, numéro 2 dans les transports urbains, leader sur les segments des rames automotrices électriques et diesel, des systèmes d'information, de traction, d'alimentation et de signalisation. La France reste la première base industrielle du groupe avec 12 sites d'ingénierie et de fabrication dans l'hexagone. Alstom Transport y compte trois centres de fabrication au niveau desquels toute la chaîne de fabrication est contrôlée, de la conception jusqu'à la validation de série (les sites de Belfort, de la Rochelle et de Valenciennes).

En 2018, Alstom reçoit deux principales commandes. La première commande, passée par la Société du Grand Paris, concerne 53 premières rames destinées aux lignes 15, 16 et 17 du futur réseau de métro automatique. La Région Île-de-France a débloqué 680 M€ pour financer une 1^{ère} tranche de cette commande. Cette dernière pourrait atteindre jusqu'à 1,3 Mds€ pour un maximum de 183 rames. La seconde commande concerne une centaine « Avelia Horizon : TGV du futur » pour la SNCF d'un montant de 3 Mds€, avec la livraison d'une première rame programmée en 2023. Ces trains sont destinés à renouveler le parc de TGV de la compagnie.

Les commandes continuent en 2019 :

- 23 métros supplémentaires pour le Grand Paris Express (Île-de-France Mobilités et la Société du Grand Paris) d'un montant de plus de 100 M€. Premiers métros sortis d'usine en 2022, pour une mise en service en 2024.
- 12 nouvelles rames de TGV pour SNCF Mobilités d'un montant de 335 M€. Mis en circulation en 2021 et 2022 sur les lignes Paris-Rennes, Paris-Nantes et Paris-Metz-Nancy (en remplacement de rames plus anciennes).
- Achat de maximum 410 rames pour la modernisation des transports de l'Île-de-France et le renouvellement du matériel roulant de huit lignes du métro parisien à partir de 2024 et sur 15 ans. Commande d'un montant de

2,9 Mds€, avec une 1^{ère} tranche ferme de 658 M€ pour 44 rames avec une mise en service en 2026. Commande passée par la RATP et financée par Île-de-France Mobilités.

En 2020, la groupe remporte le marché ensemblier de la 3^{ème} ligne de métro de Toulouse. Le système de transport comprend le matériel roulant (rames), les équipements d'automatisme et de voie, l'alimentation électrique et la maintenance. Le montant total de ce marché s'élève à 713 M€. La tranche ferme de plus de 470 M€ inclut les solutions « systèmes » du groupe : trains Métropolis et solution CBTC Urbalis 400 pour les automatismes de conduite sans conducteur et les sous-stations réversibles.

Fin 2020, les ventes du groupe Alstom France s'élèvent à 3,2 Mds, dont 30 % réalisées à l'international. Avec ses 17 centres d'excellence, le groupe compte 12 500 employés, dont 4 500 ingénieurs.

Bombardier Transport : dernière acquisition d'Alstom

Le groupe canadien Bombardier Transport est un leader mondial de l'industrie du transport sur rail. Le groupe fournit à la SNCF les AGC (Autorail Grande Capacité, premiers trains hybrides au monde), les automotrices de nouvelle génération du Francilien, et les Regio 2N (train régional extra-capacitaire à deux niveaux).

Début 2017, le consortium Alstom-Bombardier remporte l'appel d'offre sur les RER NG (Nouvelle Génération), au détriment de leur concurrent espagnol CAF. Ce contrat est financé par Île-de-France Mobilités (anciennement STIF). La 1^{ère} tranche de cette commande concerne 71 rames d'un montant de 1,15 Mds€ pour le consortium (70 % Alstom et 30 % Bombardier). La 2^{ème} tranche porte sur 255 rames (125 pour le RER D et 130 pour le RER E) d'un montant de 3,75 Mds€. Les premières livraisons sont sorties d'usine en 2021.

De plus, Bombardier Transport reçoit en décembre 2017 une nouvelle commande de la SNCF de 32 OMNEO Premium trains à deux niveaux (256 voitures) pour le compte de la Région Centre-Val de Loire. Ces trains doivent remplacer les rames Corail datant des années 1970. Le montant de cette commande est de 460 M€. La première rame est livrée en août 2020. Le reste de la commande sera livré d'ici fin 2022.

En 2020, le CA du groupe Bombardier Transport France S.A.S est de 862,3 M€ pour 1 520 salariés en France, essentiellement sur le site de Crespin, près de Valenciennes.

En janvier 2021, le groupe Alstom officialise le rachat des activités ferroviaires du groupe Bombardier pour la somme de 5,5 Mds€.

CAF France : plus de 100 ans de construction ferroviaire

Avec un savoir-faire démontré dans la fabrication de locomotives, voitures tractées et rames automotrices (diesel et électriques), de tramways et de chemins de fer léger ou lourd, CAF France (anciennement Compagnie de Chemins de Fer Départementaux ; CFD Bagnères) livre aujourd'hui tout type de véhicule ferroviaire, du tramway moderne à plancher bas intégral, au train lourd de passagers.

En octobre 2019, la SNCF confirme une commande de 28 trains Intercités au constructeur espagnol pour un montant de 700 M€. Ce contrat comporte également 75 rames supplémentaires en option, dont 15 pour équiper la transversale Bordeaux-Toulouse-Marseille. À partir de 2023, ces trains remplaceront les rames Corail des lignes Paris-Limoges-Toulouse et Paris-Clermont-Ferrand. Le constructeur espagnol prévoit de répartir la production sur les sites de Bagnères-de-Bigorre en Hautes-Pyrénées (France) et de Beasáin (Espagne). Ces nouvelles activités mèneraient à la création de 250 emplois directs dans l'usine française et d'une centaine d'emplois indirects.

En 2020, le groupe affiche un CA de 12,3 M€ (en baisse de 43 % par rapport à 2019), dont 6,3 M€ à l'export (-62 %), et emploie 130 salariés.

Lohr Railway : transfert du routier vers le rail

Le groupe Lohr est spécialisé dans la conception, la fabrication et la commercialisation de systèmes de transports de marchandises. Dans le domaine ferroviaire, le système Lohr Railway mis en place par le groupe est une technologie de référence de feroutage pour le transport sécurisé et économique des semi-remorques routières standard sur le réseau ferré européen. Grâce au wagon Lohr, surbaissé et articulé permettant le transbordement rapide et sécurisé des semi-remorques, cette technologie a déjà permis de transférer de la route vers le rail 1,5 millions camions, économisant plus de 1,8 millions de CO₂ sur cinq lignes d'autoroutes ferroviaires en service⁵⁹.

Équipementiers : 36 sociétés et 3 clusters régionaux, soit environ 180 entreprises

Dans la catégorie des équipementiers, les sociétés les plus importantes sont :

- Knorr-Bremse Systèmes Ferroviaires France SA - Anciennement Freinrail, cette filiale du groupe allemand Knorr-Bremse AG affiche un CA de 63,3 M€ pour 135 salariés en 2020.
- FBO – Résultat de la fusion de la société Forges de Belles Ondes et de Pneumatic Union, le groupe affiche un CA de 14,3 M€ en 2020. Le CA spécifique aux activités ferroviaires s'élève à 13,5 M€, dont 6,2 M€ réalisés à l'export, pour 120 effectifs.

⁵⁹ Autostrada Ferroviaria Alpina entre Chambéry et Turin ; Lorry-Rail entre Luxembourg et Perpignan ; VIIA Britanica entre Calais et Perpignan ; VIIA Britanica entre Calais et Turin ; Port de Sète – Calais ; Luxembourg – Poznan. Source : Site officiel du groupe Lohr.

Situation du marché et de l'emploi

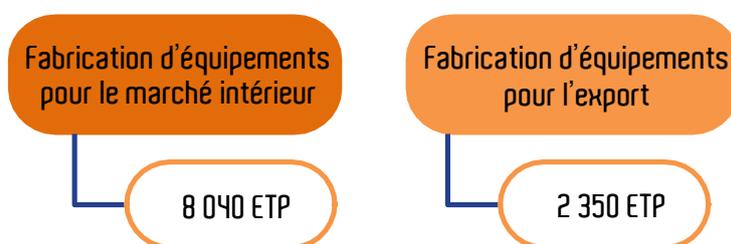


* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

En 2019, le marché total lié aux équipements ferroviaires s'élève à 4,9 Mds€, dont 3,9 Mds€ pour les investissements intérieurs et 1 Mds€ pour les équipements exportés. La balance commerciale est excédentaire de 36 M€ cette année.

En 2020, la situation se dégrade. Malgré une baisse de 8 % des importations, la balance commerciale devient déficitaire (-44 M€), conséquence de la baisse de 8 % des exportations d'équipements ferroviaires. Le marché total diminue de 10 % et atteint 4,4 Mds€.

En 2020, 10 390 emplois dans la filière liée aux équipements ferroviaires



En 2020, l'emploi s'élève à 10 390 ETP, en baisse de 11 % par rapport à l'année précédente. La part des emplois de fabrication des équipements pour le marché intérieur est de 77 % (8 040 ETP). Ce taux reste quasiment au même niveau que l'année précédente (76 %), année durant laquelle 8 830 emplois sont consacrés à cette fabrication.

Ainsi, la part des emplois de fabrication des équipements destinés à l'exportation passe de 24 % en 2019 (2 800 ETP) à 23 % en 2020 (2 350 ETP).

Perspectives de la filière

Rachat de Bombardier Transport par Alstom

En janvier 2021, le groupe Alstom officialise le rachat des activités ferroviaires de son principal concurrent Bombardier pour la somme de 5,5 Mds€. Alstom devient ainsi le numéro 2 mondial du secteur, derrière le chinois CRRC, et représente 8,8 Mds€ de chiffre d'affaires en 2020/2021 et plus de 70 000 employés dans 70 pays. Ce rachat s'accompagne du plan d'investissement « Plan 1000 » destiné à dynamiser l'usine française de Bombardier, site sur lequel l'industriel produit les trains OMNEO premium. L'usine devrait augmenter sa capacité de production de 25 % et ses effectifs de 400 salariés grâce à un investissement de 25 M€. L'enveloppe s'accompagne de 4 M€ destinés à aider les fournisseurs à s'adapter à la future cadence de production.

De plus, le consortium Bombardier-CAF remporte l'appel d'offre du RER B comprenant 146 trains pour un montant de 2,56 Mds€. Les rames sont financées par Île-de-France Mobilités et devraient commencer à circuler en 2025.

Soutiens à l'émergence de la mobilité hydrogène dans le ferroviaire

L'avenant au contrat stratégique de la filière ferroviaire signé en 2019 communique une volonté claire de relever les défis d'une mobilité durable et de la révolution digitale dans l'industrie ferroviaire, notamment via l'accélération de la R&D et la diffusion des technologies numériques comme le train autonome et le train décarboné (à hydrogène ou à batteries). En cohérence avec cette trajectoire, plusieurs appels à manifestations d'intérêts (AMI) et appels à projets (AAP) sont lancés par l'ADEME sur la thématique de l'hydrogène depuis 2019 : AAP Écosystèmes de mobilité hydrogène ; AMI Aide à l'émergence de la mobilité hydrogène dans le secteur ferroviaire ; AAP Écosystèmes territoires hydrogène.

AMI « Digitalisation et décarbonisation du transport ferroviaire »

Lancé par l'ADEME en juillet 2021, cet appel à manifestations d'intérêts s'inscrit dans le cadre du soutien à l'innovation du Plan France Relance et, plus spécifiquement, des investissements dirigés du 4^{ème} Programme d'Investissements d'Avenir (PIA4). Cet AMI vise à identifier les projets autour de 3 thématiques : trains légers pour la desserte fine des

territoires ; réseau ferroviaire digitalisé 4.0 / ERTMS niveau 3 ; automatisation du fret ferroviaire. L'enveloppe d'aides allouées s'élève jusqu'à 250 M€ pour ce volet ferroviaire, dont 100 M€ pour la thématique des trains légers et 150 M€ pour la thématique de digitalisation du réseau. Les candidatures sont clôturées au 30 novembre 2021.

Stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire

Publiée en septembre 2021, la stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire⁶⁰ répond à l'objectif d'un doublement de la part modale du fret ferroviaire d'ici 2030⁶¹. Elle identifie plus de 70 mesures concrètes autour de 4 enjeux majeurs :

- Assurer la viabilité des services et la pérennité du modèle économique des opérateurs de fret ferroviaire ;
- Améliorer la qualité de service fournie par SNCF Réseau ;
- Renforcer la performance des infrastructures permettant le développement du fret ferroviaire ;
- Développer la coordination avec le portuaire et le fluvial.

Dans la continuité des mesures d'aide annoncées en 2020 et de celles inscrites en Loi de Finances 2021, l'État pérennise une enveloppe annuelle de 170 M€ d'aides supplémentaires aux opérateurs jusqu'en 2024 pour soutenir l'exploitation des services de fret ferroviaire et de transport combiné. Afin d'acter les engagements de chacun, l'État signe également un pacte avec trois partenaires principaux : Alliance 4F - Fret Ferroviaire Français du Futur (représentant les opérateurs), SNCF Réseau, et AUTF - Association des Utilisateurs de Transport de Fret.

Location de locomotives

En 2016, les locations de locomotives représentent 10 % des locomotives en fonction en France. La location de matériels roulants présente des avantages logistiques importants en situation de pleine compétition. Ce modèle d'exploitation est particulièrement prisé sur les marchés en concurrence, comme aux États-Unis où les locomotives louées représentent plus de 33 % des locomotives roulant sur le territoire. À l'échelle européenne, les sociétés de location possèdent 25 % des locomotives et représentent 39 % des investissements du secteur.

Malgré la faible part de marché de la location de locomotives en France, le leader européen est bel et bien français : Akiem, filiale à 50 % de la SNCF (CA de 118,1 M€ pour 60 salariés en 2020). Ce groupe possède 600 locomotives diesel et électriques répartis sur une vingtaine de pays. D'autres acteurs sont présents sur ce marché : Alpha Trains (440 locomotives, 490 rames automotrices, 130 collaborateurs), ProgressRail et European Locomotive Leasing.

En avril 2021, la SNCF annonce la vente de sa filiale de location de matériels roulants Ermewa à un consortium associant la Caisse de Dépôt et Placement du Québec (CDPQ ; actionnaire d'Eurostar) et la société allemande de gestion d'actifs DWS (filiale de la Deutsche Bank). Le montant de cette vente s'élève à 3,2 Mds€. La cession d'Ermewa, loueur de 100 000 wagons de marchandises et conteneurs citernes, marque le retrait de la SNCF du marché de location de matériels roulants. Cette opération doit encore être approuvée par les autorités de la concurrence, dont la Commission européenne.

⁶⁰ Décret n° 2022-399 du 18 mars 2022 approuvant la stratégie pour le développement du fret ferroviaire

⁶¹ Objectif inscrit dans la Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

Résultats détaillés

Marchés liés aux équipements ferroviaires

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Investissements intérieurs													
Équipements fabriqués en France	2 776	3 836	4 185	4 040	3 864	3 288	3 529	3 410	3 259	3 562	2 810	3 008	2 738
Importations des équipements	454	561	516	628	751	729	752	676	730	799	875	918	845
Total des investissements	3 231	4 398	4 701	4 668	4 615	4 016	4 280	4 086	3 989	4 361	3 685	3 926	3 583
Exportations													
Exportations des équipements	882	867	972	554	1 007	1 045	692	830	977	680	1 030	954	800
Marché total *	4 112	5 264	5 673	5 223	5 623	5 061	4 972	4 916	4 965	5 041	4 715	4 880	4 383
Production *	3 658	4 703	5 157	4 594	4 872	4 332	4 221	4 240	4 236	4 242	3 839	3 962	3 539

(*) Marché total = Total des investissements + Exportations ; Production = Marché total - Importations

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Emplois associés aux équipements ferroviaires

Emplois (ETP)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Liés aux investissements intérieurs													
Fabrication des équipements	9 600	10 160	12 780	12 500	12 580	10 410	11 510	10 600	9 840	10 460	8 250	8 830	8 040
Liés aux exportations	3 050	2 300	2 970	1 710	3 280	3 310	2 260	2 580	2 950	2 000	3 020	2 800	2 350
Total	12 650	12 460	15 740	14 210	15 860	13 710	13 770	13 170	12 790	12 460	11 270	11 630	10 390

Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Parc du matériel SNCF

Nombre	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Matériel moteur	6 547	7 294	7 922	8 101	10 954	11 155	11 347	11 731	11 965	12 065	12 402	12 462	12 283
Voitures voyageurs	12 667	13 409	14 420	14 903	15 617	15 823	16 226	16 909	17 009	16 686	17 587	17 873	18 246
Matériel remorqué marchandise	87 952	88 644	89 101	89 332	94 900	91 244	85 539	81 084	78 644	75 327	73 772	71 373	68 099
Dont wagons SNCF	29 204	29 637	29 212	29 212	25 806	25 204	24 187	23 217	22 685	21 251	20 503	25 806	25 204
Total	107 166	109 347	111 443	112 336	121 471	118 222	113 112	109 724	107 618	104 078	103 761	101 708	98 628

Source : SDES, Bilans annuels des transports, Section Bilan de la circulation et matériels de transport

Données & sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Marché intérieur (M€)	Par solde : Fabrication + Importations - Exportations		
Fabrication (M€)		2006 à 2008 : Comptabilité Nationale, GE12 2009 à 2020 : INSEE, NAF 30.20, IdBank 1659891 (2006 à 2009) et IdBank 1773424 (2010 à 2020)	**
Importations, exportations (M€)		Eurostat : Commerce UE, Produit 86	***
Emplois de fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [CA/Emploi]	2006 à 2008 : Comptabilité Nationale, GE12 2009 à 2017 : ESANE, NAF 30.20Z	**

(*) Série non estimée, basée sur des sources publiées et fiables ; (**) Série reconstituée par calage entre plusieurs sources, par extrapolation ou selon les tendances observées ; (***) Série estimée sur la base d'une donnée non mise à jour faute d'information récente.

Méthode générale d'évaluation

Investissements intérieurs

De 2006 à 2008, les données sur la fabrication (y compris celle destinée à l'exportation) sont issues de la Comptabilité Nationale (GE12 Construction de matériel ferroviaire roulant). À partir de 2009, suite à un changement de nomenclature, la valeur de la fabrication est estimée selon l'évolution de l'indice de chiffre d'affaires (INSEE, NAF 30.20 Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant).

Les données concernant les importations et les exportations sont issues d'Eurostat (Commerce UE, Produit 86 Véhicules et matériel pour voies ferrées ou similaires et leurs parties ; appareils mécaniques (y compris électromécaniques) de signalisation pour voies de communications).

Le marché intérieur est calculé par solde : Marché intérieur + exportations = Fabrication + Importations

Estimations des emplois

De 2006 à 2008, les données concernant les emplois associés à la fabrication des équipements ferroviaires sont issues de la Comptabilité Nationale (GE12 Construction de matériel ferroviaire roulant). À partir de 2009 et jusqu'à 2017, on utilise un ratio [CA/Emploi] calculé avec les données ESANE (NAF 30.20Z Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant). Dès 2018 (en secret statistique pour les emplois), les ratios sont considérés identiques à celui de 2017.

9. Infrastructures ferroviaires

-6 %

Évolution du marché
2019-2020

23 % des
emplois

des filières Transports Terrestres étudiées

13 % des
marchés

des filières Transports Terrestres étudiées

Points clés

Phases d'études en cours pour les nouvelles LGU

Après une période de chute entre 2014 et 2017, les investissements réalisés dans les infrastructures ferroviaires augmentent en 2018 (3,9 Mds€) et 2019 (4,4 Mds€), mais diminuent à nouveau en 2020 (4,1 Mds€). La baisse de 2020 concerne essentiellement les projets de Lignes à Grande Vitesse (LGV). Cette même année, la part de ces projets dans l'ensemble des investissements du réseau ferré principal retombe à 6 %, contre 13 % en 2019.

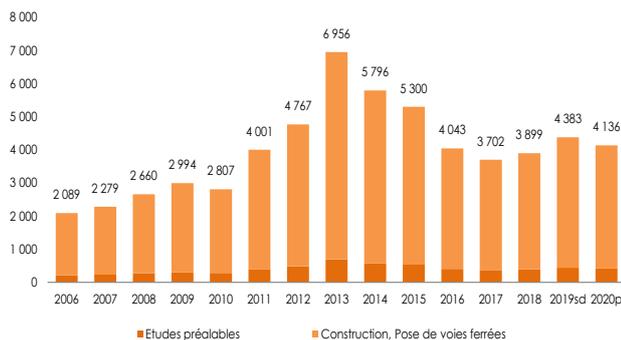
De même, face à la situation du réseau et aux contraintes financières de SNCF Réseau, les investissements s'orientent toujours vers l'amélioration et la modernisation du réseau existant, le traitement des nœuds ferroviaires sensibles (Paris, Bordeaux, Toulouse) et le développement du fret ferroviaire.

Tendances observées 2018-2020

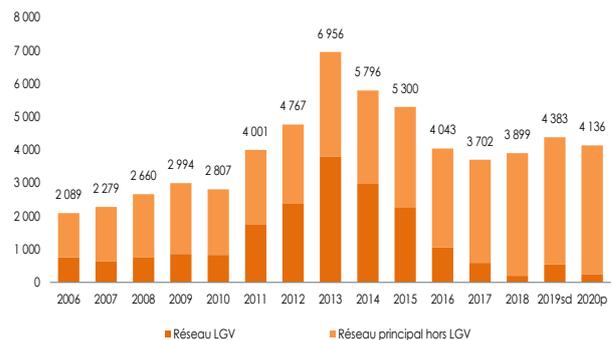
- Investissements (M€) ↗
- Emplois liés aux investissements (ETP) ↗
- Voyageurs-kilomètres transportés ↘

En 2020, les investissements s'élèvent à 4 136 M€, en baisse de 6 % par rapport à l'année précédente, mais en hausse de 6 % par rapport à 2018. Les emplois associés à la pose des infrastructures ferroviaires et aux études préalables suivent la même tendance des investissements et passent de 22 860 ETP en 2018 à 25 200 ETP en 2019 (+10 % sur l'année) et 23 780 ETP en 2020 (-6 %).

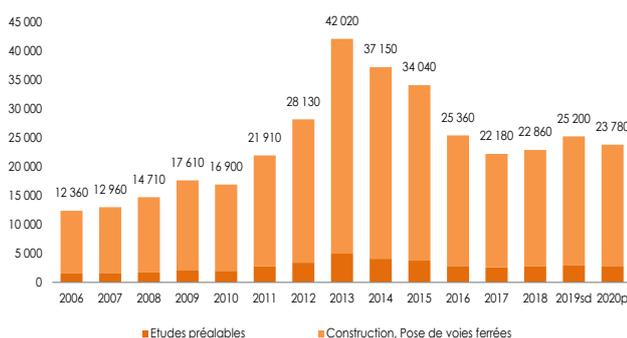
Investissements par secteur d'activité (M€)



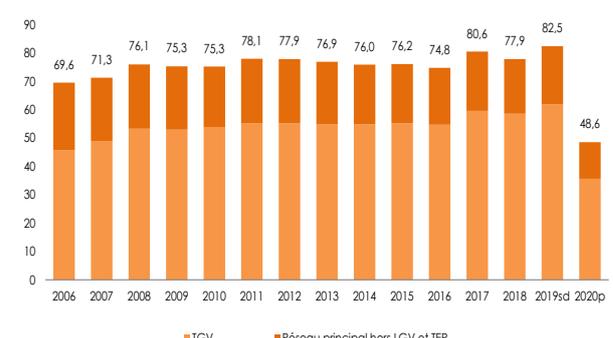
Investissements par type d'infrastructure (M€)



Emplois du développement des infrastructures ferroviaires (ETP)



Transports de voyageurs (milliards de voyageurs-kilomètres)



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont limités aux emplois directs associés aux travaux de pose des infrastructures du réseau ferré principal et aux études préalables nécessaires. Ne sont pas inclus les emplois indirects (fournisseurs des fabricants et aux assembleurs). Les emplois d'exploitation et d'entretien-maintenance sont également exclus. En 2019, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2020, d'estimations provisoires.

Construction et pose de voies ferrées
Études

Travaux de terrassement divers, construction d'ouvrages d'art ingénierie, Études préalables à la construction

Contexte réglementaire

Transport quotidien : nouvelle priorité

La loi relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement (2009⁶²) et la loi portant engagement pour l'environnement (2010⁶³) fixent comme objectif la réduction de 20 % des émissions de CO₂ d'ici 2020 afin de les ramener à leur niveau de 1990, soit 119,3 Mt équivalent CO₂. Objectif atteint en 2020 : le secteur des transports émet 113,6 Mt équivalent CO₂, dont 0,4 Mt provenant du transport ferroviaire.

Le développement des transports collectifs de voyageurs dans les zones denses et la rénovation du réseau ferroviaire constituent un enjeu de sécurité et de qualité du service. Dès 2013, la modernisation du réseau se substitue au maillage LGV dans les priorités du gouvernement. La programmation des investissements dans les transports, annexée à la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM), prévoit un investissement de SNCF Réseau de 3,6 Mds€ par an dans les réseaux existants sur 10 ans.

Projet de Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT)

Le document concernant le projet de SNIT présente quatre axes d'amélioration du réseau :

- Optimisation des transports existants pour limiter la création de nouvelles infrastructures ;
- Amélioration des performances du système de transport dans la desserte des territoires ;
- Amélioration des performances énergétiques des systèmes de transport ;
- Réduction de l'empreinte environnementale des infrastructures et des équipements de transports.

Rendu public en 2011, ce document comporte un montant de projets et d'opérations à réaliser sur 25 ans de plus de 245 Mds€, dont 71 % dans le ferroviaire.

Pacte ferroviaire : la SNCF change de statut

Dans le cadre de la loi pour un nouveau pacte ferroviaire⁶⁴, la SNCF devient en 2018 une « société nationale à capitaux publics ». Son capital est incessible et intégralement détenu par l'État. Cette loi signe également la fin de l'embauche de nouveaux salariés de la SNCF au statut des cheminots.

La réforme porte aussi sur les moyens à mettre en œuvre pour accompagner l'ouverture à la concurrence selon le type de ligne. Pour les actuelles dessertes TGV, la loi autorise des sociétés de droit privé à faire circuler des TGV sur les mêmes lignes que la SNCF.

Concernant les trains régionaux, les régions peuvent soumettre des tronçons de lignes à la concurrence via des appels d'offres. Dans le cas où une compagnie concurrente emporte le marché, la SNCF garde son statut de gestionnaire des infrastructures.

Cependant, la compagnie concurrente peut intervenir en tant qu'opérateur ferroviaire. Les cheminots SNCF rattachés à la ligne en question sont dès-lors transférés vers la compagnie gagnante.

2009

- 3 août : - 20 % d'émissions de CO₂ d'ici 2020 (Loi n° 2009-967 et Loi n° 2010-788)

2011

- Projet du Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT) : Priorité donnée à l'amélioration des réseaux existants

2013

- 27 juin : Présentation d'une vingtaine de recommandations autour de 4 axes principaux dans le rapport de la Commission Mobilité 21 pour un schéma national de mobilité durable

2015

- 1er janvier : Entrée en vigueur de la réforme ferroviaire - Fin de la séparation entre Réseau Ferré de France (RFF) et la SNCF ; Création d'un groupe public ferroviaire avec SNCF Réseau (gestionnaire d'infrastructures) et SNCF Mobilités (exploitant ferroviaire)
- 30 septembre : 4ème conférence pour la relance du fret ferroviaire

2016

- 28 septembre : Revalorisation par la Commission des Finances des efforts financiers de la RFF pour la modernisation du réseau

2018

- 27 juin : Adoption de la loi pour un nouveau pacte ferroviaire

2019

- 24 décembre : Objectif de neutralité carbone pour les transports à horizon 2050 dans le cadre de la Loi d'Orientation des Mobilités

2020

- 7 janvier : Lancement du plan d'action concerté sur la préservation d'un maximum de petites lignes de dessertes fines du territoire
- 28 septembre : Enveloppe de 4,7 Mds€ dédiée au secteur ferroviaire dans le cadre du plan France Relance
- 29 décembre : Transfert aux régions des petites lignes d'intérêt local ou régional à faible trafic

2021

- 9 juillet : Signature de l'avenant au contrat stratégique de la filière ferroviaire - Près de 7 Md€ prévus sur 10 ans pour pérenniser les petites lignes ferroviaires
- 13 septembre : Stratégie de développement du fret ferroviaire - Objectif de doublement de la part modale du fret ferroviaire

⁶² Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement

⁶³ Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

⁶⁴ Loi n° 2018-515 du 27 juin 2018 pour un nouveau pacte ferroviaire

Loi « Orientation des mobilités »

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités - LOM⁶⁵ » prévoit une neutralité carbone du secteur des transports d'ici 2050. L'État s'engage à investir 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022, dont trois-quarts destinés aux infrastructures ferroviaires (entretien et modernisation des réseaux ferroviaires existants et désaturation des nœuds ferroviaires). Ces investissements augmenteraient à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

En 2019, l'État confirme un investissement de plus de 2 Mds€ dans la modernisation des voies sur les lignes Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT ; 1,6 Mds€) et Paris-Clermont (700 M€).

Plan d'action concerté

En 2020, le « plan d'action concerté » est lancé entre l'État, les régions « pour lesquelles les travaux sont suffisamment matures et qui sont volontaires » et SNCF Réseau. Ce plan a pour but de préserver le maximum des petites lignes de dessertes fines du territoire (32 % du réseau national, pour 2 % des voyageurs.km). Le coût total de ce plan est estimé entre 6 et 8 millions d'euros. Les premiers accords régionaux ont été signés courant février 2020.

Transfert aux régions des petites lignes

Fin 2020, le décret sur les petites lignes ferroviaires⁶⁶ encadre le transfert de la SNCF vers les régions des lignes ferroviaires d'intérêt local ou régional à faible trafic. Cela concerne non seulement leurs transferts, mais également les modalités techniques et financières de ces transferts, ainsi que les conditions financières des transferts de propriété.

7 milliards d'euros dans le transport de marchandises

Concernant le transport de marchandises, un budget de 7 Mds€ est engagé par l'État en 2020 afin de moderniser le fret ferroviaire⁶⁷. La priorité est donnée à la création d'un véritable réseau d'autoroutes ferroviaires cadencées, au développement du fret ferroviaire à grande vitesse entre les aéroports, à l'amélioration de la desserte ferroviaire des grands ports, ainsi qu'à la modernisation de la gestion des sillons (amélioration des temps de parcours et respect des horaires).

Plan France Relance : 550 millions d'euros pour les infrastructures ferroviaires

Dans le cadre du plan de relance pour lutter contre la crise économique et sanitaire liée à la Covid-19⁶⁸, une enveloppe de 4,7 Mds€ est prévue pour l'ensemble du secteur ferroviaire. La part attribuée au développement des infrastructures ferroviaires s'élève à 550 M€. La priorité est donnée à la régénération de petites lignes (300 M€) et au développement des infrastructures multimodales de fret ferroviaire (250 M€). L'ensemble des opérations sont engagées entre 2020 et 2022, selon les régions et projets concernés.

Les acteurs de la filière des infrastructures ferroviaires

L'ensemble des acteurs du secteur industriel ferroviaire se sont structurés en 4 principaux groupes :

Infrastructures	Signalisation	Matériel roulant	Équipementiers
<ul style="list-style-type: none"> • 23 entreprises • 14 026 salariés • 557,7 Mds€ de CA, dont 36 % à l'export 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 entreprises • 3 488 salariés • 590 M€ de CA, dont 47,7 % à l'export 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 entreprises • 10 358 salariés • 2,0 M€ de CA 	<ul style="list-style-type: none"> • 180 entreprises • 668 salariés • 626,1 M€ de CA, dont 31,6 % à l'export

Source : Site de la Fédération des Industries Ferroviaires (FIF ; www.fif.asso.fr) ; Données 2019

Infrastructures et voies ferroviaires : 23 entreprises et 1 cluster régional

Les entreprises françaises de l'infrastructure assurent la construction, la fabrication des composants des voies et leur pose.

En 2019, les entreprises de la Fédération des Industries Ferroviaires (FIF) réalisent un CA de 557,7M€ (dont 36 % à l'exportation) et emploient plus de 14 000 salariés. Les principales entreprises du secteur sont :

- Colas Rail (groupe Bouygues) – Le groupe réalise un CA de 476,6 M€ en 2020 pour 2 040 salariés.
- Vossloh Cogifer – Présent dans 20 pays, le groupe affiche un CA global de 869,7 M€ en 2020 (dont 45 % hors Europe) pour 3 480 employés.

Outre ces entreprises spécialisées, le marché de la construction et de la pose des infrastructures ferroviaires est également l'apanage des grands groupes de Travaux Publics (TP). En France, trois groupes dominent ce marché :

⁶⁵ Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités

⁶⁶ Décret n° 200-1820 du 29 décembre 2020 relatif au transfert de gestion de lignes ferroviaires d'intérêt local ou régional à faible trafic et au transfert de missions de gestion de l'infrastructure sur de telles lignes, et portant diverses autres dispositions

⁶⁷ Engagement national pour le fret ferroviaire (13^{ème} législature). Journal officiel du Sénat du 01 juillet 2010 (page 1 729)

⁶⁸ Projet de loi de Finances pour 2021

Eiffage Rail Express, Vinci Construction France et Bouygues Construction. Ces derniers sous-traitent également le marché à d'autres entreprises, telles que NGE, TSO et Spie Batignolles.

Grands groupes de TP

En février 2017, Eiffage Rail Express (ERE ; filiale du groupe Eiffage) est habilité par l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF) en tant que gestionnaire d'infrastructure de la LGV Bretagne – Pays-de-la-Loire. Dans le cadre de ce partenariat public-privé, ERE assure la conception, la construction, l'entretien et le renouvellement de cette ligne jusqu'en 2032. Le coût du projet est estimé à 3,4 Mds€.

En 2020, le groupe Vinci Construction France affiche un CA de 4,9 Mds€ pour 19 260 collaborateurs. La filiale de Vinci Concessions pilote le groupement attributaire du marché de construction et d'exploitation de la LGV Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux) pendant cinquante ans.

Le groupe Bouygues Construction est représenté par sa filiale Bouygues Travaux Publics. Celle-ci est spécialisée dans la construction de grands ouvrages d'infrastructure et la réalisation de travaux de terrassement. Son activité représente un chiffre d'affaires de 1,2 Mds€ en France pour 3 180 salariés.

Alliance entre les deux groupes NGE et TSO

Le groupe NGE (Nouvelles Générations d'Entrepreneurs) participe aux travaux de la LGV Sud Europe Atlantique. Il contribue à ce projet à hauteur de 300 M€. En 2020, le CA du groupe s'élève à 2,4 Mds€ pour 13 550 collaborateurs (dont 11 040 en France). La branche VRD & Terrassement et la branche Travaux Ferroviaires représentent respectivement 28 % (673 M€) et 23 % (552 M€) du CA total du groupe.

TSO est un groupe spécialisé dans la construction, la pose, l'entretien et le renouvellement de voies ferrées, ainsi que l'électrification et le remaniement de caténaires en France. En 2011, le groupe NGE absorbe TSO, créant ainsi un nouvel ensemble aux compétences élargies.

Spie Batignolles, spécialiste des transports collectifs urbains

Spie Batignolles est un groupe très présent dans la réalisation des infrastructures de transports collectifs urbains. Le groupe est, entre autres, associé à la réalisation du contournement Nîmes-Montpellier. En 2019, la branche Travaux Publics (Malet), spécialisée dans les infrastructures et les ouvrages d'art avec 37 entités travaux, affiche un CA de 265,1 M€ pour 1 110 salariés.

Signalisation : bien communiquer pour sécuriser

En 2019, les 7 entreprises spécialisées en équipements de signalisation électrique pour chemin de fer (adhérentes de la FIF) réalisent un CA de 590 M€ (dont 47,7 % à l'exportation) et emploient 3 490 salariés. Dans cette catégorie, on peut citer :

- Egis Rail – Cette entreprise française fédère toutes les compétences en ingénierie des transports urbains et ferroviaires. En 2020, son bilan affiche un CA de 1,1 Mds€ pour 16 000 collaborateurs. En France, le CA du groupe représente 406,6 M€ pour 4 960 collaborateurs.
- Hitachi Rail STS France (anciennement Ansaldo STS France) – En 2019, le groupe affiche un CA de 157,8 M€ pour 640 salariés.
- Siemens – Centre international de compétence pour les métros entièrement automatiques, la division Mobility de Siemens SAS est un des leaders mondiaux en automatisme de transports urbains et en signalisation. Plus de trente réseaux dans le monde bénéficient de ses solutions d'automatismes d'aide à la conduite. Le centre d'excellence de l'activité métro automatique du groupe est situé en région parisienne.
- Thales SIX GTS France⁶⁹ – Ce groupe est en charge des activités françaises de Thales dans le transport ferroviaire. Expert reconnu des systèmes critiques, Thales SIX GTS France propose une large gamme allant de solutions pour la signalisation ferroviaire (grandes lignes et transports urbains) aux systèmes de transport intégrés pour assurer un transport.

⁶⁹ Fruit de la fusion du Thales Communications (spécialisée dans les produits et systèmes d'information et de communication sécurisés) et Thales Security Solutions & Services (société spécialisée dans les systèmes de sécurité urbaine, de protection des infrastructures critiques et des voyageurs)

SNCF Réseau : Exploitant quasi exclusif du réseau ferroviaire français

La filiale de la SNCF assure l'exploitation, l'entretien, la modernisation et la sécurité de l'ensemble des 30 000 km de ligne de chemin de fer en France. En 2020, le chiffre d'affaires du groupe s'élève à 6,7 Mds€ pour plus de 58 280 effectifs moyens en ETP.

Au 31 décembre 2020, l'investissement total du groupe s'élève à 5,9 Mds€, dont 2,5 Mds€ investis dans le renouvellement et la performance au titre du contrat de performance, ainsi que 132 M€ rattachés à la mise en conformité du réseau.

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Après avoir augmenté de 12 % entre 2018 (3,9 Mds€) et 2019 (4,4 Mds€), le marché total (études préalables compris ; hors fabrication des équipements) baisse de 6 % en 2020. Cette baisse concerne essentiellement les projets LGV (-54 % entre 2019 et 2020). La part des projets LGV dans l'ensemble des investissements retombe ainsi à 6 % en 2020, contre 13 % l'année précédente.

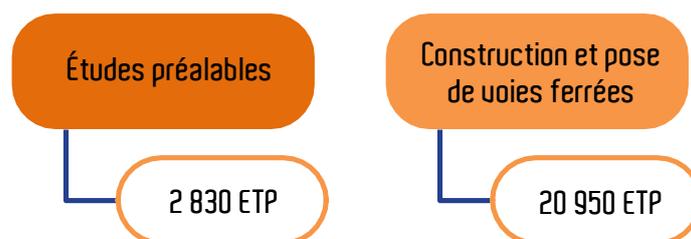
Dans la lignée des objectifs de LOM, plusieurs projets de développement du réseau ferré principal sont prioritaires, dont :

- **La section transfrontalière de la ligne Lyon-Chambéry-Turin.** L'engagement des travaux définitifs est signé en mars 2015. Le coût total du projet est estimé à 25 Mds€, en incluant le contournement ferroviaire de Lyon (18,3 Mds€, dont 8,4 Mds€ pour la France). Au titre du Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe (MIE), l'Europe finance 40 % de la section transfrontalière. La France et l'Italie financent respectivement 25 % et 35 % du projet. La mise en service est prévue en 2030.
- **Le Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO).** Le processus de concertation et d'études réalisé entre 2009 et 2014 aboutit à deux projets de création de lignes ferroviaires entre Bordeaux-Toulouse (167 km de nouvelles lignes) et Bordeaux-Espagne (206 km de nouvelles lignes), avec un tronc commun entre ces deux lignes (55 km). Les travaux des nœuds ferroviaires de Bordeaux et de Toulouse doivent être engagés avant 2022 et achevés avant 2027. Les études relatives à la nouvelle ligne devront être lancées entre 2023 et 2027.
- **La Ligne Nouvelle Provence Côte-d'Azur (LNPCA) entre Marseille et Nice.** Les travaux de la 1^{ère} phase du projet (aménagement avoisinant les gares) et les études de la 2^{ème} phase (gare souterraine de Marseille et aménagement de la ligne classique) sont menés entre 2018 et 2020. Les études seront poursuivies afin de préciser le tracé de la ligne nouvelle et les emplacements des futures gares.

Amélioration des lignes existantes

En 2016, le Conseil d'État annule la déclaration d'utilité publique de la LGV Limoges-Poitiers, évoquant des insuffisances dans l'évaluation économique et sociale du projet. L'investissement nécessaire s'estimait à 1,6 Mds€. Suite à cette annulation, le Ministère des Transports demande la réalisation du rapport Delebarre relatif au désenclavement du Limousin et des territoires limitrophes. En 2017, ce rapport préconise la modernisation de l'actuelle ligne entre Limoges et Poitiers, afin d'y faire circuler non seulement des TER, mais également des TGV en provenance de la ligne Paris-Bordeaux. Le rapport Delebarre fait état de travaux en deux temps : une première tranche dans le contrat de plan État-région de 2020 à 2025 et une seconde tranche dans celui de 2025 à 2030. Le coût total est estimé à 750 M€.

En 2020, 23 780 emplois dans la filière infrastructures ferroviaires



En 2020, les emplois liés aux études préalables et aux travaux de construction et de pose de voies ferrées représentent respectivement 2 830 ETP et 20 950 ETP. Les emplois suivent le rythme des investissements et diminuent de 6 % par rapport à 2019 (25 200 ETP).

Perspectives de la filière

Stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire

Publiée en septembre 2021, la stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire⁷⁰ répond à l'objectif d'un doublement de la part modale du fret ferroviaire d'ici 2030⁷¹. Elle identifie plus de 70 mesures concrètes autour de 4 enjeux majeurs :

- Assurer la viabilité des services et la pérennité du modèle économique des opérateurs de fret ferroviaire ;
- Améliorer la qualité de service fournie par SNCF Réseau ;
- Renforcer la performance des infrastructures permettant le développement du fret ferroviaire ;
- Développer la coordination avec le portuaire et le fluvial.

Dans la continuité des mesures d'aide annoncées en 2020 et de celles inscrites en Loi de Finances 2021, l'État pérennise une enveloppe annuelle de 170 M€ d'aides supplémentaires aux opérateurs jusqu'en 2024 pour soutenir l'exploitation des services de fret ferroviaire et de transport combiné. Afin d'acter les engagements de chacun, l'État signe également un pacte avec trois partenaires principaux : Alliance 4F - Fret Ferroviaire Français du Futur (représentant les opérateurs), SNCF Réseau, et AUTF - Association des Utilisateurs de Transport de Fret.

5,6 Mds€ investis dans le réseau ferré par SNCF Réseau

En 2022, les principaux chantiers menés par SNCF réseau ont pour objectif la modernisation et la régénération des lignes ferroviaires de France. Plus de 1 750 chantiers sont programmés, l'équivalent de 732 km de voies renouvelés et 406 aiguillages remplacés.

Autres perspectives à moyen terme

À horizon 2028, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie⁷² vise la stabilisation de la part modale du fret ferroviaire (transport massifié de fret), ainsi que le développement des modes massifiés pour le fret en augmentant les investissements dans les infrastructures de transport massifié (voies ferrées).

⁷⁰ Décret n° 2022-399 du 18 mars 2022 approuvant la stratégie pour le développement du fret ferroviaire

⁷¹ Objectif inscrit dans la Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

⁷² Ministère de la Transition Écologique, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie et Projet de janvier 2020

Résultats détaillés

Marchés liés aux infrastructures ferroviaires

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Investissements intérieurs													
Études préalables	209	266	281	400	477	696	580	530	404	370	390	438	414
Construction, Pose de voies ferrées	1 880	2 394	2 526	3 601	4 290	6 260	5 216	4 770	3 639	3 332	3 509	3 945	3 722
Marché total	2 089	2 660	2 807	4 001	4 767	6 956	5 796	5 300	4 043	3 702	3 899	4 383	4 136

Estimations IN NUMERI ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Emplois associés aux infrastructures ferroviaires

Emplois (ETP)	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Liés aux investissements intérieurs													
Études préalables	1 520	1 800	1 990	2 780	3 390	4 950	4 070	3 740	2 830	2 590	2 740	3 000	2 830
Construction, Pose de voies	10 840	12 910	14 910	19 120	24 740	37 070	33 080	30 300	22 530	19 580	20 120	22 210	20 950
Emplois totaux	12 360	14 710	16 900	21 910	28 130	42 020	37 150	34 040	25 360	22 180	22 860	25 200	23 780

Estimations IN NUMERI ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Transport ferré intérieur de voyageurs

Milliards de voy.km	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Trains à grande vitesse (TAGV)	45,8	53,3	53,9	55,2	55,2	54,9	54,9	55,2	54,8	59,6	58,6	61,9	35,7
Trains interurbains (dont TET)	12,9	10,2	8,7	9,6	8,7	8,2	7,7	7,5	7,0	7,2	5,5	5,3	2,2
Trains sous convention Conseils Régionaux	11,0	12,5	12,7	13,3	14,0	13,8	13,5	13,4	13,0	13,7	13,8	15,2	10,7
Réseau d'Île-de-France (trains et RER)	16,2	17,1	17,1	17,6	18,0	18,2	18,4	18,5	19,2	19,6	19,2	19,5	10,6
Total	85,8	93,2	92,4	95,7	95,8	95,1	94,4	94,7	94,0	100,2	97,1	101,9	59,2

Source : SDES, Bilans annuels des transports, Chapitre F Transports de voyageurs

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Investissements (M€)			
Études préalables (M€)	10 % de l'investissement	SDES, Bilans annuels des transports	***
Construction, pose (M€)	90 % de l'investissement	SDES, Bilans annuels des transports	***
Emplois (ETP)			
Études préalables (ETP)	Études M€ x ratio [Production-Sous-traitance/Emploi]	2006-2008 et 2016-2018 : CN, Branche A88.71 2009 à 2015 : ESANE, NAF 71.12	**
Construction, pose (ETP)	Construction M€ x ratio [Production-Sous-traitance/Emploi]	2006-08 et 2016-19 : CN, Branches A88.42, A88.43 2009 à 2015 : ESANE, NAF 42.12Z, 42.13A, 43.12B	**

(*) Série non estimée, basée sur des sources publiées et fiables ; (**) Série reconstituée par calage entre plusieurs sources, par extrapolation ou selon les tendances observées ; (***) Série estimée sur la base d'une donnée non mise à jour faute d'information récente.

Méthode générale d'évaluation

Investissements intérieurs

De 2006 à 2020, le montant des investissements dans les infrastructures de transport ferroviaire – réseau grande vitesse et réseau principal hors LGV – est issu des bilans annuels des transports du SDES (Chapitre A Transport et activité économique, Section a7.1 Investissements en infrastructures de transport).

Les investissements sont décomposés entre études préalables (10 %) et construction/pose de voies ferrées (90 %).

Estimations des emplois

- **Études préalables, ingénierie** : Le ratio [Production-Sous-traitance/Emploi] est calculé à partir des données de la Comptabilité Nationale pour la branche A88.71 (2006 à 2008 et 2016 à 2019) et d'ESANE pour la NAF 71.12 (2009 à 2015).
- **Construction, génie civil** : Les ratios [Production-Sous-traitance/Emplois] sont calculés à partir des données de la Comptabilité Nationale pour les branches A88.42 et A88.43 (2006 à 2008 et 2016 à 2019) et d'ESANE pour les NAF 42.12Z, 43.13A et 43.12B (2009 à 2015).

Les ratios d'emploi 2020 sont considérés identiques à ceux de 2019.

10. Véhicules (poids-lourds, VUL, bus, car) et stations d'avitaillement GNV

+18 %

Évolution du marché 2019-2020

1 % des emplois

1 % des marchés

des filières Transports Terrestres étudiées

Points clés

Marché des véhicules et stations GNV multiplié par 2,7 en 2 ans

Après des années de « tout-diesel » dans le secteur du transport routier, le Gaz Naturel pour Véhicules (GNV : Gaz Naturel Comprimé GNC et Gaz Naturel Liquéfié GNL) fait désormais partie des énergies alternatives.

Poussé par une hausse des immatriculations de 83 %, des prix moyens des véhicules de 52 % et du nombre de stations de 3 % entre 2018 et 2020, le marché du GNV est multiplié par 2,7 entre 2018 (293 M€) et 2020 (790 M€). Les emplois associés augmentent au même rythme et passent de 620 ETP en 2018 à 1 800 ETP en 2020.

Tendances observées 2018-2020

Immatriculations des véhicules roulant au GNV →

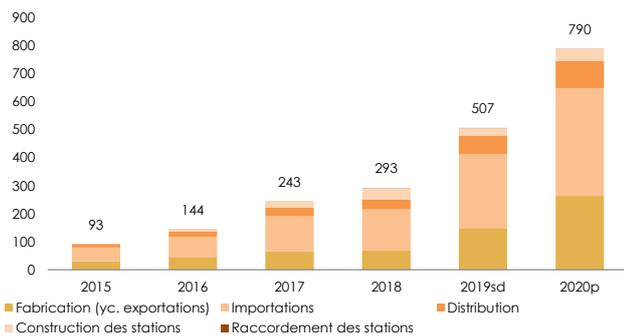
Nouvelles stations d'avitaillement →

Emplois associés aux investissements (ETP) →

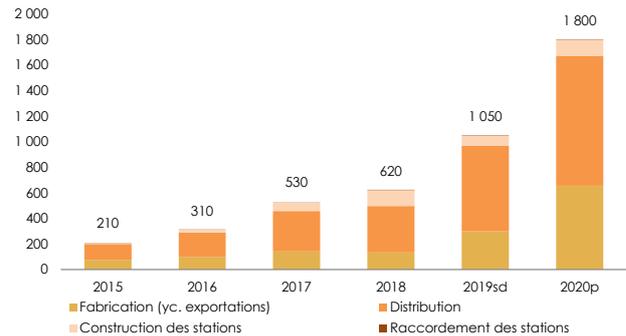
Investissements annuels (M€) →

En 2020, 34 nouvelles stations d'avitaillement sont mises en service, contre 23 stations l'année précédente.

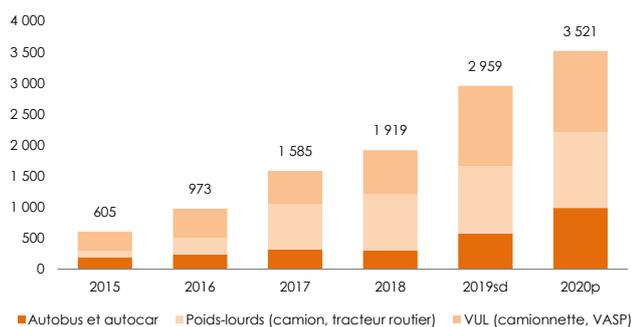
Marchés liés aux PL, VUL, bus, cars et stations GNV (M€)



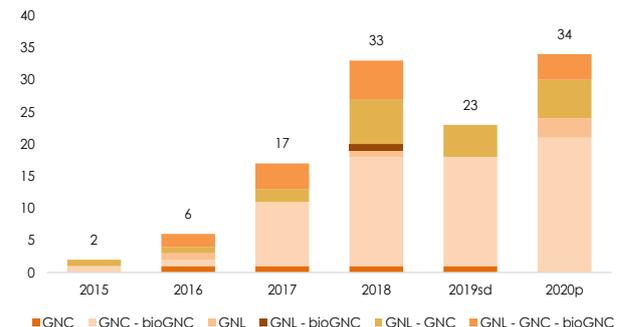
Emplois associés aux PL, VUL, bus, cars et stations GNV (ETP)



Immatriculations des poids-lourds, VUL, bus et cars GNV (unité)



Nombre de stations d'avitaillement GNV



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont limités aux emplois directs associés aux poids-lourds - PL (camion, tracteur routier), aux véhicules utilitaires légers - VUL (camionnette, véhicule automoteur spécifique), aux bus et cars roulant au GNV, ainsi qu'aux stations d'avitaillement. Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. En 2019, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2020, d'estimations provisoires.

- Fabrication** Fabrication des véhicules roulant au GNV
- Distribution** Ventes et commercialisations des véhicules roulant au GNV
- Construction** Construction des stations d'avitaillement GNV
- Raccordement** Raccordement des stations d'avitaillement au réseau GNV

Contexte réglementaire

Soutenir le GNV via des aides financières et fiscales

Le GNV (Gaz Naturel Comprimé - GNC et Gaz Naturel Liquéfié - GNL), ainsi que le bioGNV sont dorénavant reconnus par un grand nombre d'acteurs en France comme le principal carburant alternatif au diesel, disponible à court terme et technologiquement mature pour le Transport Routier de Marchandises (TRM).

L'achat d'un véhicule au GNV présente un surcoût par rapport à un véhicule diesel, mais les écarts de prix actuels des carburants, en faveur du GNV, permettent d'amortir ce surcoût en quelques années seulement.

Depuis le 1^{er} janvier 2020, conformément à la Loi de Finances 2020⁷³, l'usage du gaz naturel est soumis à la Taxe Intérieure de Consommation sur le Gaz Naturel (TICGN), alors qu'il était soumis à la Taxe Intérieure de Consommation sur les Produits Énergétiques (TICPE) depuis 2014. Le tarif normal de l'accise pour le GNV est fixé à 5,23 €/MWh au 1^{er} janvier 2020 (soit 75 €/la tonne). Identique en 2021, ce tarif s'applique toujours en 2022.

Il existe notamment une récupération de 100 % de la TVA sur le carburant.

Suramortissement fiscal reconduit

Dans le cadre de la Loi de Finances pour 2016⁷⁴, un suramortissement de 40 % est fixé sur la valeur d'achat des véhicules GNV d'un poids supérieur à 3,5 tonnes à partir du 1^{er} janvier 2017. Cet avantage est par la suite étendu aux véhicules de 3,5 tonnes. Cette déduction est appliquée linéairement sur la durée de vie du véhicule.

Selon la Loi de Finances pour 2020, cet avantage est reconduit sur l'acquisition ou la prise en location avec option d'achat ou en crédit-bail à compter du 1^{er} janvier 2020 et jusqu'au 31 décembre 2022. Depuis le 1^{er} janvier 2020, cette loi étend notamment le champ d'application du dispositif en faveur des poids lourds et véhicules légers moins polluants afin de prendre en compte de nouveaux carburants.

Par ailleurs, la carte grise pour les véhicules GNV est moins chère, voire gratuite dans certaines régions.

Prime à la conversion

Si le GNV n'est toujours pas concerné par les aides directes du bonus écologique, il peut toutefois bénéficier de la prime à la conversion. Celle-ci s'applique en cas de mise au rebut d'un véhicule diesel mis en circulation avant le 1^{er} janvier 2006 et d'achat d'un véhicule, utilitaire ou particulier, dont les émissions sont inférieures à 110 gCO₂/km. Le montant de cette prime s'élève à 500 € en cas d'achat d'un véhicule GNV conforme à la norme Euro 5 et à 1 000 € pour un véhicule Euro 6.

Certains territoires aussi se mobilisent afin de soutenir cette filière. Depuis 2015, la ville de Paris attribue une aide de 9 000 € maximum sur l'achat d'un véhicule GNV pour les professionnels. La région Île-de-France lance sa propre prime au remplacement d'anciens véhicules utilitaires, le *TP'Up*. En Rhône-Alpes, le projet *Équilibre* (financé par l'ADEME) offre aux transporteurs partenaires une prime à l'acquisition de 50 à 70 % du surcoût.

Cadre d'Action National pour le développement des Carburants Alternatifs

En 2014, le CANCA dans le secteur des transports est adopté en application de la directive européenne sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs⁷⁵. Afin de répondre au développement de ces carburants,

2014

- Directive 2014/94/UE sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs
- Cadre d'Action National pour le développement des Carburants Alternatifs (CANCA)

2015

- LTECV : Obligations d'achat de bus à faibles émissions pour les collectivités
- Adoption de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)
- Loi de Finances pour 2016 : Suramortissement de 40 % sur l'acquisition des véhicules GNV d'un poids > 3,5 tonnes
- Mise en place d'aides locales et régionales sur l'acquisition de véhicules GNV

2016

- Volet " Mobilité Propre " de la PPE
- 1^{er} appel à projets " Solutions intégrées de Mobilité GNV " du PIA de l'ADEME

2018

- 2^{ème} appel à projets " GNV/bioGNV " de l'ADEME

2019

- Loi de Finances pour 2020 : Suramortissement de 40 % étendu aux poids lourds et véhicules légers
- Adoption, en première lecture, de la " Loi d'Orientation des Mobilités "

2020

- Consultation publique sur le projet de révision de la SNBC
- Loi de Finances 2020 : Remplacement de la TICPE par la Taxe Intérieure de Consommation sur le Gaz Naturel (TICGN).

⁷³ Loi n° 2019-1479 du 28 décembre 2019 de finances pour 2020

⁷⁴ Loi n° 2015-1785 du 29 décembre 2015 de finances pour 2016

⁷⁵ Directive 2014/94/UE du Parlement Européen et du Conseil du 22 octobre 2014

ce cadre d'action estime le nombre approprié de points d'avitaillement dans les agglomérations et zones peuplées à 116 points GNC et 25 points GNL au 31 décembre 2025⁷⁶.

Appels à Projets de l'ADEME

- **1^{er} Appel à Projets « Solutions intégrées de Mobilité GNV »** : Lancé en juillet 2016 dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir (PIA) opéré par l'ADEME, ce premier appel à projets (AAP) porte sur la construction en quatre ans de 100 nouvelles stations d'avitaillement et la mise en service de 2 220 véhicules équivalents poids-lourds. Le montant de cet AAP, remporté par 8 lauréats, s'élève à 381 M€, dont 30 M€ financés par l'Etat.
- **2^{ème} Appel à Projets « GNV/BioGNV »** : Lancé en avril 2018, ce 2^{ème} AAP vise à garantir une répartition homogène des stations d'avitaillement GNV sur le territoire en soutenant des projets d'installation dans les zones dites « moins attractives » (zones où la pertinence économique peine à légitimer un déploiement des stations GNV sans soutien public).

Dans le cadre de cet AAP, l'implantation de 19 stations est soutenue, ainsi que l'acquisition de plus de 471 véhicules pour 65 bénéficiaires. Ces projets représentent un montant total de 4,2 M€. Concernant les stations, les aides accordées sont fonctions de la taille de l'entreprise :

- ❖ Station GNV : 35 % pour les PME ; 25 % pour les grandes entreprises
- ❖ Station bioGNV : 45 % pour les PME ; 35 % pour les grandes entreprises

L'aide financière apportée à chaque projet sélectionné est plafonnée à 200 k€ par lot de véhicules associés à une station, et 220 k€ dans le cas d'un engagement de consommation de bioGNV supérieur à 50 %.

Réglementations concernant les stations d'avitaillement GNV

La réglementation concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE⁷⁷) détermine la configuration de toutes futures stations GNV : distances de sécurité, accessibilité et sens des voies de circulation, et places de stationnement entre autres.

- La distance à l'ouverture du bâtiment le plus proche doit être d'au moins 3 mètres. Cette obligation peut aller jusqu'à 17 mètres dans le cas d'un ERP (établissement recevant du public) de 1^{ère} à 4^{ème} catégorie.
- Dans le cas d'une station multi-énergies, la distance avec la distribution des autres carburants doit être d'au moins 5 mètres et la distance entre les installations de stockage de 6 mètres.

En fonction des caractéristiques de la station, les installations classées peuvent être soumises à déclaration ou à autorisation. Selon le régime, elles doivent accomplir, avant leur mise en service, une procédure plus ou moins complexe.

La réglementation ICPE n'est pas à confondre avec la réglementation ATEX (ATmosphères EXplosives) qui s'applique à toutes les installations. La réglementation ATEX impose de maîtriser les risques relatifs à la formation d'atmosphères explosives. Elle définit les zones où doivent être mis en place les dispositifs de sécurité et les moyens de prévention et de traitement des risques. Elle s'applique tant aux stations GNV qu'aux ateliers de maintenance.

Les acteurs de la filière des véhicules et des stations GNV

Fabricants et distributeurs des véhicules

IVECO France : Marque du constructeur italien CNH Industrial N.V, IVECO est le leader en termes de technologies propres avec les autobus/autocars Urbanway, Crealis et Daily Line. En 2020, le groupe affiche un CA de 1,7 Mds€, dont 11 % à l'exportation, pour 2 110 salariés.

En novembre 2017, les transports Jacky Perrenot passent une commande de 250 camions Stralis NP au fabricant italien. Le parc total du groupe français s'élève ainsi à 550 véhicules gaz naturel IVECO fin 2018.

En avril 2018, IVECO remporte un contrat pour fournir 150 bus au gaz naturel à la RATP (dans le cadre de son plan Bus 2025 visant à remplacer les bus diesel par des modèles électriques ou au biogaz). Les premiers exemplaires sont livrés en 2019. Fin 2018, les Cars Berthelet (Crémieu en Isère) font également le choix du gaz naturel avec des autobus Urbanway Natural Power de l'entreprise IVECO Bus pour le renouvellement des navettes de l'aéroport Lyon Saint-Exupéry.

En 2019, c'est au tour d'Île-de-France Mobilité de passer commande pour 409 bus IVECO GNV (assemblés à Annonay) d'un montant de 110 M€. Leur livraison s'étale sur 2020-2021, pour desservir progressivement les lignes des 2 couronnes franciliennes. D'ici la fin de l'année, ce sont au total 1 500 bus à énergies alternatives qui sont commandés. Deux autres marchés sont en cours de procédure, pour un montant de 200 M€. Ils concernent respectivement l'acquisition d'environ 150 cars GNV et 80 bus électriques.

En 2020, Tisséo (autorité organisatrice des mobilités de l'agglomération toulousaine) reçoit un nouveau lot de 45 bus GNV fournis par Iveco. Représentant un investissement global de 13 M€, cette commande rentre dans le cadre du renouvellement du parc de l'opérateur prévu d'ici 2026.

⁷⁶ Les estimations portent sur 9 principales aires urbaines françaises : Paris, Lyon, Marseille – Aix-en-Provence, Toulouse, Lille, Bordeaux, Nice, Nantes et Strasbourg.

⁷⁷ ICPE Rubrique n° 1413 Installations de remplissage de réservoirs de gaz naturel ou biogaz, sous pression

Evobus France : En septembre 2015, Mercedes (filiale du groupe EVOBUS France) présente son nouvel autobus Citaro NGT, équipé d'un moteur fonctionnant au GNV (M.936.G Euro 6). Depuis fin 2015, les Cars d'Orsay (Essonne) sont des modèles Citaro NGT. Les réseaux de Bourges, Nancy, Poitiers et Toulouse possèdent également des bus de ce modèle. Courant 2018, l'usine d'autobus et autocars lorraine de Ligny-en-Barrois accueille la fabrication du Citaro NGT, avec une sortie d'usine des premiers modèles en 2019. Fin 2018, le seuil des 1 000 unités GNV livrées dans le monde est symboliquement franchi.

En 2018, la RATP lance un appel d'offres (AO) à la demande d'Île-de-France Mobilités. L'objectif de cet AO est de continuer le renouvellement de la flotte de bus de la RATP afin d'atteindre 100 % de bus propres d'ici 2025 (2/3 électriques et 1/3 fonctionnant au biogaz)⁷⁸. Au final, une commande est passée en avril 2019 pour 200 bus, avec une option sur 600 unités supplémentaires. Le coût de la commande s'élève à 400 M€ pour l'ensemble des 800 bus. Les premières livraisons sont attendues entre fin 2020 et 2022.

En 2020, le groupe affiche un CA de 892,5 M€ (dont 31 % à l'export) et emploie près de 1 050 salariés (hors intérimaires et fournisseurs sur son site de Ligny-en Barrois).

Renault Trucks : Depuis 2004, Renault Trucks développe et commercialise des véhicules GNV, notamment via sa gamme *Distribution* (D Access et D 7,5). En 2015, le groupe annonce le lancement du *Renault Trucks D Wide*, un nouveau modèle équipé d'un moteur GNV Euro 6 capable de fonctionner au GNV, biométhane ou biogaz. Tous les camions *Distribution* sont fabriqués à Blainville-sur-Orne (Calvados).

En 2020, le groupe affiche un CA de 3,8 Mds€ et emploie 7 590 salariés.

MAN Truck & Bus France : MAN s'impose comme leader européen de la fabrication des autobus et autocars vertueux pour l'environnement, notamment via sa gamme GNV *Lion's City*. Fabriqués en Pologne, ces véhicules sont commercialisés en France depuis fin 2014. Des autobus et autocars *Lion's City* sont retenus à Bordeaux (55 bus GNV), à Clermont-Ferrand (40 bus GNV, à raison de 10 par an avec une 1^{ère} livraison fin 2016/début 2017) et par la RATP (82 bus GNV).

En 2020, la filiale MAN Truck & Bus France représente un CA de 752,9 M€ pour 900 salariés.

Investisseurs dans les stations d'avitaillement

Ces dernières années, le nombre d'investisseurs dans les stations GNV (tant publiques qu'en accès privé) augmente considérablement.

Bureaux d'études GNV : Plusieurs bureaux d'études et cabinets se sont spécialisés dans les études d'implantation de stations GNC ou GNL : GECOS, IMING (résultat de la fusion de SPMO et Ingéole), Elvia Group, Altelia et Astrade

Intégrateurs investisseurs : PROVIRIDIS (avec la marque V-GAS ; CA de 10,2 M€ et 20 salariés) ; Bauer (fabriquant de compresseurs ; 14,9 M€ et 50 salariés) ; DEFA (5,6 M€) ; Cirrus (fabriquant de compresseurs ; 4,9 M€ et 30 salariés) ; GN Drive (3,9 M€) ; Gaz'up (1,7 M€)

Gaziers investisseurs : Air Liquide (CA de 20,5 Mds€ en 2020 et 66 400 collaborateurs dans 75 pays) ; Endesa (19,3 Mds€ et 25 580 effectifs) ; Naturgy Energy Group (ex. Gas Natural Fenosa ; 50 M€ et 250 employés) ; Engie GNVERT (48,3 M€ et 80 salariés) ; Gazprom ; AXÉGAZ Trading & Technologies (CA de 1 M€)

Pétroliers investisseurs : AS24 (filiale de TotalEnergies ; CA de 2,8 Mds€ en 2020 et 120 salariés) ; AVIA France (663,5 k€) ; Picoty (1,1 Mds€ et 200 salariés) ; Total

Les collectivités locales œuvrent principalement comme facilitateurs, tels SIGEIF (service public du gaz, de l'électricité et des énergies locales en Île-de-France), SyDEV (service public de la distribution des énergies vendéennes), Siéml (syndicat intercommunal d'énergies de Maine-et-Loire) et SMED13 (syndicat mixte d'énergie du département des Bouches-du-Rhône) entre autres.

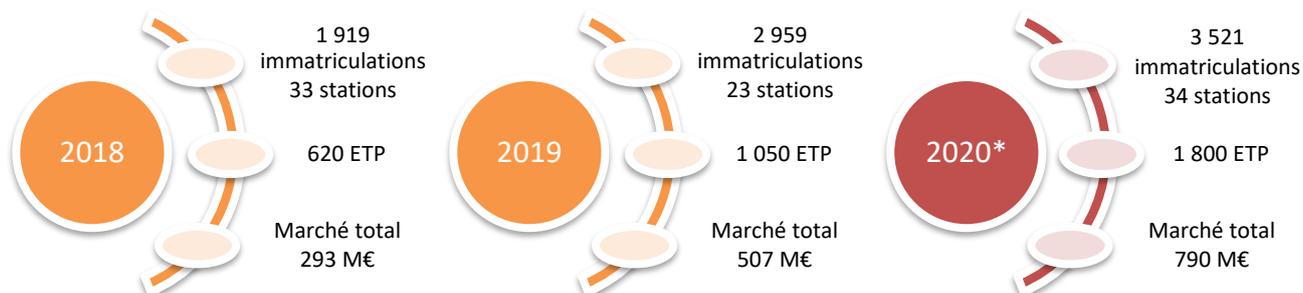
Gestionnaire de réseaux

Les deux principaux acteurs impliqués dans le développement du GNV sur le segment du transport et de la mobilité sont GRDF et GRT Gaz.

- **GRDF (gaz réseau distribution France)** : 1^{er} distributeur de gaz naturel en Europe, regroupant l'ensemble des activités de distribution de gaz naturel en France. CA de 3,3 Mds€ en 2020 pour plus de 12 000 effectifs
- **GRT Gaz** : Principal gestionnaire de réseau de transport de gaz naturel en France. CA de 1,9 Mds€ en 2020 et plus de 3 000 effectifs.

⁷⁸ Aujourd'hui composée de 4 700 bus, la flotte francilienne compte actuellement 950 bus hybrides, 140 bus bioGNV et 83 bus électriques.

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Les immatriculations des véhicules GNV augmentent 19 % entre 2019 et 2020, avec :

- Une hausse de 72 % pour les autobus et autocar entre 2019 (574 immatriculations) et 2020 (987 immatriculations) ;
- Une augmentation de 12 % pour les poids-lourds : 1 090 véhicules en 2019 et 1 222 véhicules en 2020 ;
- Une très légère hausse de 1 % pour les VUL, passant de 1 295 VUL en 2018 à 1 312 VUL en 2020.

Le marché relatif à ces véhicules est multiplié par 1,6 entre 2019 (478 M€) et 2020 (747 M€).

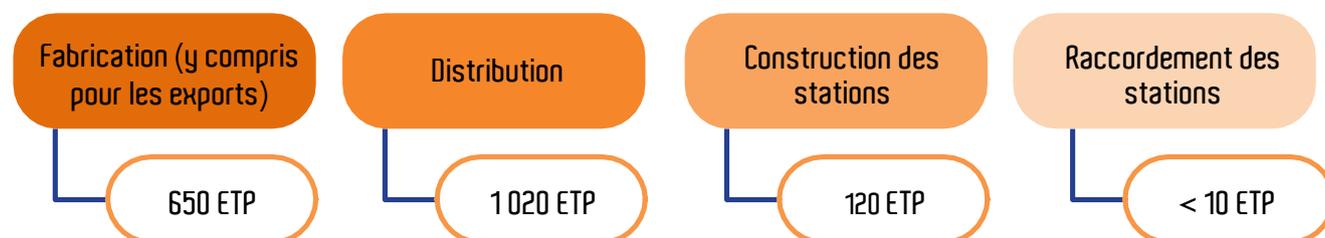
Sur cette période, le prix moyen d'acquisition augmente de 7 % pour les bus-cars, de 5 % pour les camions, et de seulement 1 % pour les tracteurs routiers. Seul le prix moyen des VUL diminue de 2 %.

Le prix des véhicules GNV est plus élevé que ses équivalents diesels. En effet, pour les autobus et autocars GNV, ce coût est en moyenne de 421 100 € TTC pour les GNV Euro 6, contre 266 340 € TTC pour les diesels Euro 6. Pour les tracteurs routiers, le prix s'élève en moyenne à 114 000 € TTC, soit un surcoût d'environ 30 % (hors maintenance) en comparaison d'un moteur diesel. Pour les autres véhicules (camion, camionnette, VASP), le surcoût varie de 25 000 à 40 000 € par rapport à un équivalent diesel (gaz-mobilite.fr).

Quant aux stations d'avitaillement GNV, 34 nouvelles stations sont mises en service en 2020, contre 23 stations en 2019. La construction et le raccordement des stations représente un marché de 43 M€ en 2020, contre 28 M€ l'année précédente.

Au final, le marché total (lié aux véhicules et aux stations GNV) augmente de 56 % entre 2019 (507 M€) et 2020 (790 M€).

En 2020, 1 800 emplois associés aux véhicules roulant au GNV et aux stations d'avitaillement



Les emplois associés aux poids-lourds, VUL et bus-car roulant au GNV s'élèvent à 650 ETP pour la fabrication (dont 300 ETP pour les véhicules exportés) et 1 020 ETP pour la distribution des véhicules. Comme pour le marché associé, ces emplois augmentent de 74 % sur un an (960 ETP en 2019).

La construction et le raccordement des nouvelles stations d'avitaillement nécessite 130 ETP en 2020, contre 80 ETP en 2019 (+52 %).

Au final, les emplois totaux (associés aux véhicules et aux stations GNV) augmentent de 71 % entre 2019 (1 050 ETP) et 2020 (1 800 ETP).

Objectifs de la SNBC us. Estimation préliminaire 2021

Le Panorama des financements Climat (2019⁷⁹) présente deux scénarios d'évolution du secteur des véhicules (de type poids-lourd, VUL, autobus, autocar) roulant au GNV à horizon 2050 (avec 2015 comme année de base) :

- **Scénario AME « avec mesures existantes »** : ce scénario se base sur les mesures mises en œuvre en France avant le 1^{er} juillet 2017 ;
- **Scénario AMS « avec mesures supplémentaires »** : ce scénario vise à atteindre les objectifs énergétiques et climatiques de la France, tels que la neutralité carbone (Stratégie Nationale Bas-Carbone - SNBC, édition décembre 2018) et ceux de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE, édition janvier 2019).

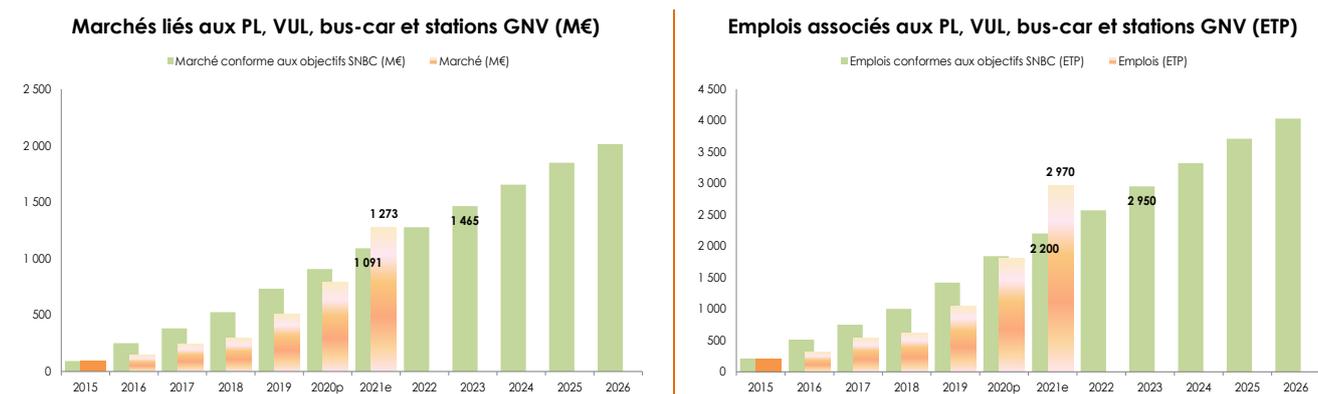
Quant au tableau suivant, il présente les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) en termes de stations d'avitaillement nécessaires à horizon 2028.

Stations d'avitaillement GNV (nombre)			
	2017	2023	2028
Analyse énergétique *	23	138	325
Analyse économique *	23	367	845
Objectif moyen	23	253	585

(*) Analyse énergétique = nombre minimal de stations permettant de répondre à la demande énergétique sans files d'attente déraisonnables dans les stations ; Analyse économique = nombre maximal de stations pouvant être rentables

Source : Ministère de la Transition Écologique, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie

Dans le cadre de cette étude, on garde le scénario AMS en ce qui concerne le nombre de véhicules à employer. Pour les stations, on garde l'objectif moyen de 585 stations en 2028 (sans considération de l'objectif intermédiaire 2023).



(*) Hypothèses : estimations réalisées à coûts, prix et ratios d'emplois courants de 2015 à 2020 et à coûts, prix et ratios d'emplois constants 2020 à partir de 2021 ; p : provisoire ; e : estimé
Source : Estimations IN NUMERI

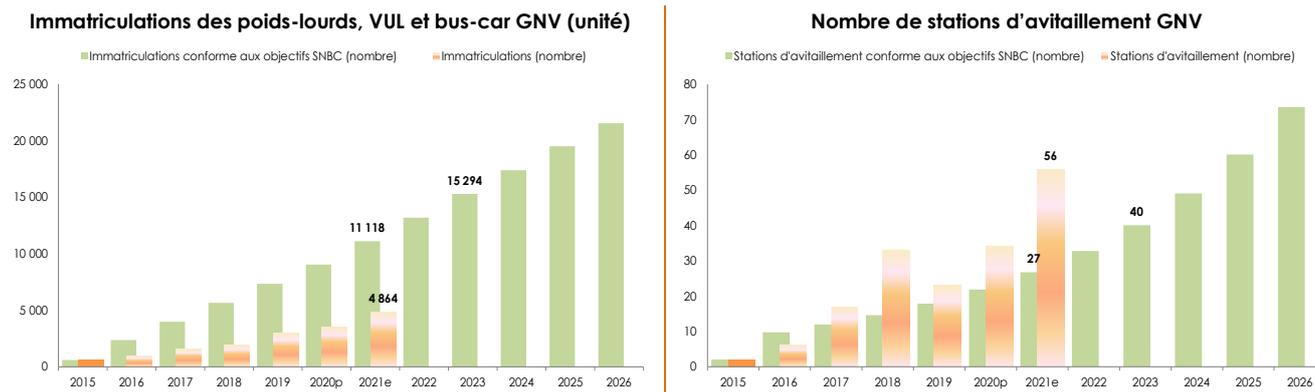
En se basant sur le scénario AMS pour le nombre de véhicules et sur l'objectif moyen de la PPE pour les stations d'avitaillement, on suppose plus de 13 520 nouvelles immatriculations et 40 nouvelles stations en moyenne chaque année entre 2016 et 2028. Ainsi, le marché total des véhicules roulant au GNV (poids-lourds, VUL, autobus, autocars) et des stations d'avitaillement est estimé à 1 128 M€ en 2021 et 1 518 M€ en 2023. Cette même année, la fabrication française des véhicules GNV (y compris pour l'exportation) s'élèverait à 274 M€, contre 995 M€ pour les importations. Les marges commerciales s'élèvent à 216 M€. Quant à la construction et au raccordement des stations, ils représenteraient 33 M€. Les emplois atteindraient 3 030 ETP en 2023 : 680 ETP pour la fabrication des véhicules GNV en France (notamment ceux destinés aux exportations), 2 250 ETP pour la distribution de ces véhicules, et une centaine d'ETP pour la construction et le raccordement des stations.

Les marchés et les emplois compatibles avec les objectifs de la SNBC et de la PPE sont comparés à la tendance actuelle de la filière, représentée par l'estimation préliminaire 2021. Pour la première fois depuis 2015, cette tendance est au-dessus de la trajectoire SNBC-PPE : 1 273 M€ et 2 970 ETP pour la tendance, 1 091 M€ et 2 200 ETP pour la trajectoire SNBC-PPE.

Au niveau des véhicules, le scénario SNBC suppose en moyenne 6 590 nouvelles immatriculations par an entre 2016 et 2021. Sur la seule année 2021, cela représenterait environ 11 120 nouvelles immatriculations enregistrées, dont 63 % de VUL (prix moyen de 39 900 €TTC). Selon les données communiquées par le SDES, les nouvelles immatriculations sont de 2 640 véhicules en moyenne par an entre 2016 et 2021, avec 4 860 nouvelles immatriculations sur la seule année 2021, dont 40 % de poids-lourds (prix moyen de 164 000 €TTC) et 33 % de bus-cars (prix moyen de 530 620 €TTC). Ainsi, malgré

⁷⁹ I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Édition 2019

des immatriculations 2,3 fois moins importantes, la tendance 2021 est au-dessus de la trajectoire SNBC sur le marché des véhicules : 1 202 M€ et 2 760 ETP pour la tendance, 1 069 M€ et 2 140 ETP pour la trajectoire SNBC.



Source : Estimations IN NUMERI

En ce qui concerne les stations d'avitaillement, 56 nouvelles stations sont mises en service en 2021 (Association France du Gaz Naturel Véhicules - AFGNV). Alors que, pour atteindre les objectifs de la PPE, il suffisait de construire une trentaine de stations d'avitaillement cette même année (soit la moitié). Par conséquent, la tendance 2021 est également au-dessus de la trajectoire PPE sur le marché des stations : 70 M€ et 210 ETP pour la tendance, 22 M€ et 70 ETP pour la trajectoire PPE.

Perspectives de la filière

Davantage de transports en commun urbains au GNV dans les agglomérations françaises

Afin d'anticiper la montée en puissance de la flotte GNV du réseau toulousain, aujourd'hui constituée de plus de 300 bus, Tisséo équipe son 3^{ème} dépôt de bus de Colomiers d'une station d'avitaillement en 2021. Ainsi, les trois dépôts (Langlade, Atlanta et Colomiers) sont aptes à accueillir des bus au gaz naturel.

Pour sa flotte de bus, l'agglomération de Mulhouse commande 8 Scania Citywide GNV dans le cadre d'un achat pluriannuel de 26 autobus sur 4 ans et vient également de passer une commande de 10 Urbanway Natural Power auprès d'Iveco. Les bus Scania sont livrés à la fin du 1^{er} trimestre 2021 et exploités par Soléa (gestionnaire du réseau de transport public de m2A). Quant aux bus d'Iveco, les livraisons sont prévues d'ici l'été 2022.

Le territoire de Caen-la-Mer souhaite également convertir l'intégralité de sa flotte de bus (opérée par Keolis) au bioGNV. Ce programme vise à réduire de 75 % les émissions de gaz à effet de serre des transports en commun du territoire. Une première acquisition de 25 exemplaires est faite en 2021 pour un coût de 8 M€, et une deuxième acquisition identique en nombre de bus et d'investissement courant 2022.

Freins au développement de la filière

Contrairement aux véhicules électriques ou hybrides, le GNV aujourd'hui reste exclu du bonus écologique, et cela malgré ses bonnes performances environnementales et le fort potentiel annoncé par l'usage du biométhane. L'absence de politique nationale cohérente et de soutiens financiers reste l'un des principaux freins au développement de la filière.

Résultats détaillés

Marchés liés aux véhicules GNV (poids-lourds, VUL, bus et car) et stations d'avitaillement

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Investissements intérieurs						
Équipements fabriqués en France	16	24	39	42	82	142
Importations des équipements	49	75	126	146	265	385
Distribution et vente des équipements	12	18	30	35	64	97
Construction des stations	2	8	21	41	28	43
Raccordement des stations	0	0	0	1	0	1
Total des investissements	78	125	216	265	440	668
Exportations						
Exportations des équipements	15	19	27	27	67	122
Marché total	93	144	243	293	507	790
Production	44	69	118	146	242	405

(*) *Marché total = Total des investissements + Exportations ; Production = Marché total - Importations*
Estimations IN NUMERI ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Emplois associés aux véhicules GNV (poids-lourds, VUL, bus et car) et stations d'avitaillement

Emplois (ETP)	2015	2016	2017	2018	2019sd	2020p
Liés aux investissements intérieurs						
Fabrication des équipements	40	50	80	80	160	350
Distribution et vente des équipements	120	190	320	360	670	1 020
Construction des stations	<10	20	70	120	80	120
Raccordement des stations	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Total	170	270	470	570	920	1 500
Liés aux exportations	40	40	60	50	130	300
Total des emplois	210	310	530	620	1 050	1 800

Estimations IN NUMERI ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Nouvelles immatriculations et stations d'avitaillement

Unité	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Autobus et autocar	193	236	319	301	574	987
Poids-lourds	105	267	730	905	1 090	1 222
Camions	35	114	281	366	365	464
Tracteurs routiers	70	153	449	539	725	758
Véhicules utilitaires	307	470	536	713	1 295	1 312
Camionnettes	165	301	335	449	807	965
VASP (Véhicule Automoteur Spécifique)	142	169	201	264	488	347
Total	605	973	1 585	1 919	2 959	3 521
Nombre de stations GNV	2	6	17	33	23	34

Source : SDES ; Association France du Gaz Naturel Véhicules (AFGNV)

Note : Cette année, l'étude estime également les marchés et les emplois associés à la construction et au raccordement des stations d'avitaillement en GNV. Par conséquent, les résultats présentés dans la présente fiche ne peuvent être directement comparés à ceux des éditions précédentes.

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Véhicules GNV			
Marché intérieur (M€)	Immatriculations x Prix unitaire		
Immatriculations (nombre)		Communications du SDES	***
Prix d'acquisition (€ TTC/unité)		Site spécialisé (www.gaz-mobile.fr) Eurostat : PRCCode 29.10.41.10, 29.10.41.40 et 29.10.43.00	***
Marges commerciales (M€)	Marché intérieur M€ x Taux de marges sur achat	2009 à 2016 : ESANE, NAF 45.19Z	**
Fabrication, exportations (M€)	Fabrication et exportations (nombre) x Prix d'acquisition (€ HT/unité)	Entretiens réalisés (IVECO Bus, Renault Truck, SCANIA)	**
Importations (M€)	Par solde : marché intérieur + exportations – fabrication		**
Stations d'avitaillement			
Construction, raccordement (M€)	Stations x Coût unitaire		
Stations (nombre)	Avec ou sans accès poids-lourds	AFGNV	***
Coût unitaire	Coût d'investissement et de raccordement par type de station	GRDF	***
Emplois (ETP)			
Fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Effectifs]	2006 à 2020 : Comptes des entreprises	**
Distribution (ETP)	Marges M€ x ratio [Marges/Emplois]	2009 à 2016 : ESANE, NAF 45.19Z	**

(* Série non estimée, basée sur des sources publiées et fiables ; (**) Série reconstituée par calage entre plusieurs sources, par extrapolation ou selon les tendances observées ; (***) Série estimée sur la base d'une donnée non mise à jour faute d'information récente.

Méthode générale d'évaluation

Montant des investissements

Les données sur les immatriculations des différents véhicules sont communiquées par le SDES. Ces données ne sont disponibles qu'à partir de 2015. Pour le nombre de véhicules fabriqués en France et ceux destinés aux exportations, les données sont issues d'entretiens réalisés avec les principaux fabricants : IVECO Bus, Renault Truck, et SCANIA.

Les données sur les prix 2015 des différents véhicules (€TTC) sont issues du site spécialisé *gaz-mobilite.fr* et des communications de l'ADEME. On fait évoluer ces prix selon le prix unitaire des produits équivalents d'Eurostat (PRCCode 29.10.41.10 pour les VUL, 29.10.41.40 pour les camions et 29.10.43.00 pour les tracteurs routiers). Pour les autobus et autocars roulant au GNV, on fait évoluer les prix selon les prix unitaires moyens des autobus et autocars dans leur ensemble (toutes motorisations comprises ; rf. Fiche des équipements de transports collectifs routiers de voyageurs).

En multipliant les immatriculations, la fabrication et les exportations par les prix unitaires, on obtient leur valeur aux prix d'acquisition (€TTC). On isole les taxes (20 % de TVA) et les marges commerciales afin d'arriver à la valeur aux prix fabricant/importateur. Les taux de marges sur achats sont calculés selon les données ESANE (NAF 45.19Z Commerce d'autres véhicules automobiles).

Au final, la valeur des importations est calculée par solde : marché intérieur + exportations – fabrication.

Le nombre de nouvelles stations d'avitaillement raccordées par type (avec ou sans accès poids-lourds) chaque année est communiqué par l'Association France du Gaz Naturel Véhicules (AFGNV). La valeur de la construction et du raccordement des stations est calculée selon un coût unitaire par type de station (GRDF).

Estimation des emplois

- **Fabrication** : Estimation selon le ratio [Production/Effectifs] calculé à partir des données concernant les principaux fabricants (societe.com) : IVECO France, EVOBUS France, Renault Trucks, MAN Truck & Bus France.
- **Distribution** : Estimation selon le ratio [Marges/Emplois] calculé à partir des données ESANE entre 2009 et 2016 (NAF 45.19Z). Même ratio 2009 pour les années antérieures et même ratios 2016 pour les années suivantes.
- **Construction des stations** : Estimation selon le ratio [Production/Emplois] tiré de la branche A88.41 de la CN et de la NAF 41.20B d'ESANE de 2006 à 2019. Ratio 2020 identique à celui de 2019.
- **Raccordement des stations** : Estimation selon le ratio [Production/Emplois] tiré de la branche A88.42 de la CN et de la NAF 42.21Z d'ESANE de 2006 à 2019. Ratio 2020 identique à celui de 2019.

LISTE DES ACRONYMES

AÀP	Appel À Projets
ADEME	Agence de la Transition Écologique (anciennement Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Énergie)
ADVENIR	Aide Au Développement Des Véhicules Électriques Grâce À De Nouvelles Infrastructures De Recharge
AFGNV	Association France du Gaz Naturel Véhicules
AGC	Autorail Grande Capacité
AEE	Agence Européenne de l'Environnement
AME	Avec Mesures Existantes
AMI	Appel à Manifestation d'Intérêt
AMS	Avec Mesures Supplémentaires
AO	Appel d'Offres
AOM	Autorité Organisatrice de la Mobilité
ATEX	ATmosphères EXplosives
AUTF	Association des Utilisateurs de Transport de Fret
BEV	Battery Electric Vehicle
BHNS	Bus À Haut Niveau De Service
CA	Chiffre d'Affaires
CANCA	Cadre d'Action National pour le développement des Carburants Alternatifs
CCFA	Comité des Constructeurs Français d'Automobile
CCTN	Commission des Comptes des Transports de la Nation
CDPQ	Caisse de Dépôt et Placement du Québec
CE	Conseil Européen
CEE	Certificat d'Économies d'Énergie
CFD	Compagnie de Chemins de Fer Départementaux
CGDD	Commissariat Général au Développement Durable
CITE	Crédit d'Impôt pour la Transition Énergétique
CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique
CN	Comptabilité Nationale
CNPC	Conseil National des Professionnels du Cycle
CO₂	Dioxyde de Carbone
CSIAM	Chambre Syndicale Internationale de l'Automobile et du Motocycle
DEPR	Direction Exécutive Perspective et Recherche
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
E4V	Energy For Vehicles
EAP	Enquête Annuelle de Production
ENE	Engagement National pour l'Environnement
EnR	Énergie(s) Renouvelable(s)
EnR&R	Énergie(s) Renouvelable(s) et de Récupération
EPSF	Établissement Public de Sécurité Ferroviaire
ERE	Eiffage Rail Express
ERP	Établissement Recevant du Public
ESANE	Élaboration des Statistiques Annuelles d'Entreprises
ETP	Équivalent Temps Plein
FIF	Fédération des Industries Ferroviaires
FIB	Fédération des Usagers de la Bicyclette
GART	Groupement des Autorités Responsables du Transport
GEP	Gramme Équivalent Pétrole
GES	Gaz à Effet de Serre
GIREVE	Groupement pour l'itinérance de la Recharge Électrique des Véhicules
GNC	Gaz Naturel Comprimé
GNL	Gaz Naturel Liquéfié
GNV	Gaz Naturel pour Véhicules
GRDF	Gaz Réseau Distribution France
HDI	High Pressure Direct Injection
HT	Hors Taxes
IA	Investissement d'Avenir
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IDFM	Île-de-France Mobilités
IEA	International Energy Agency
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
IPC	Indice de Prix à la Consommation
IPi	Indice de Prix d'Importation
IPP	Indice de Prix de Production

IREVE	Imagerie Routière Étallonages Visualisations et Exploitations
IRVE	Infrastructures de Recharge pour Véhicule Électrique
LGV	Ligne à Grande Vitesse
LMP	Lithium Métal Polymères
LOM	Loi d'Orientation des Mobilités
LTECV	Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte
MIE	Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe
NAF	Nomenclature d'Activités Françaises
NG	Nouvelle Génération
Observ'ER	Observatoire Des Énergies Renouvelables
PAMA	Plan d'Action pour les Mobilités Actives
PDC	Point De Charge
PIA	Plan d'Investissement d'Avenir
PL	Poids-Lourds
PME	Petites et Moyennes Entreprises
POLT	Paris-Orléans-Limoges-Toulouse
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
RATP	Régie Autonome de Transports Parisiens
REACT EU	Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe
RER	Réseau Express Régional
RFF	Réseau Ferré de France
RFR	Revenu Fiscal de Référence
RSVERO	Répertoire Statistique des Véhicules ROutiers
RTM	Régie des Transports de Marseille
SDES	Service de la Donnée et des Statistiques
SDIRVE	Schéma Directeur de Développement des Infrastructures de Recharge de Véhicules Électriques
SER	Syndicat des Énergies Renouvelables
SNBC	Stratégie Nationale Bas-Carbone
SNCF	Société Nationale des Chemins de Fer de France
SNIT	Schéma National d'Infrastructures de Transport
STIF	Syndicat des Transports d'Île-de-France
SUV	Sport Utility Vehicle
TCAM	Taux de Croissance Annuel Moyen
TCSP	Transport en Commun en Site Propre
TCU	Transport en Commun Urbain
TEE	Transition Énergétique et Écologique
TER	Transport Express Régional
TET	Trains d'Équilibre du Territoire
TGV	Train à Grande Vitesse
TICGN	Taxe Intérieure de Consommation sur le Gaz Naturel
TICPE	Taxe Intérieure de Consommation sur les Produits Énergétiques
TP	Travaux Publics
TRM	Transport Routier de Marchandises
TTC	Toutes Taxes Comprises
TURPE	Tarif d'Utilisation du Réseau Public d'Électricité
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UE	Union Européenne
UITP	Union Internationale des Transports Publics
UNIVELO	Union Nationale de l'Industrie du Vélo
VAE	Vélo à Assistance Électrique
VASP	Véhicule Automoteur SPécifique
VE	Véhicule Électrique
VFF	Vélos en Free Floating
VH	Véhicule Hybride
VHN	Véhicule Hybride Rechargeable
VHNR	Véhicule Hybride Non Rechargeable
VLS	Vélo en Libre-Service
VRD	Voirie et Réseau Divers
VPN	Véhicule Particulier Neuf
VTC	Vélo Tout Chemin
VTT	Vélo Tout Terrain
VUL	Véhicule Utilitaire Léger
WLTP	Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure

L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique - nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, air, économie circulaire, alimentation, déchets, sols, etc., nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



MARCHÉ ET EMPLOIS CONCOURANT À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DANS LE SECTEUR DES TRANSPORTS TERRESTRES

Depuis 2008, l'étude de l'ADEME « Marchés et emplois concourant à la transition énergétique » observe plus d'une trentaine de filières réparties en trois principaux secteurs : Énergies Renouvelables et de Récupération (EnR&R) ; Transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs ; Bâtiment résidentiel.

Le secteur des transports terrestres est découpé en 4 familles de filières :

- ❖ La mobilité individuelle peu émettrice : véhicules hybrides rechargeables (VHR) et non rechargeables (VHNR) ; véhicules électriques (VE) ; infrastructures de recharge pour véhicule électrique (IRVE) publiques ; vélos utilitaires (bicyclette de ville, dont cargo - vélo pliant non motorisé - vélo à assistance électrique (VAE) de ville, tout chemin, pliant, cargo - station de vélos en libre-service (VLS)
- ❖ Les infrastructures et équipements des transports en commun urbains (TCU)
- ❖ Les infrastructures et équipements ferroviaires
- ❖ Les poids-lourds (PL), véhicules utilitaires légers (VUL) et autobus-car roulant au gaz naturel pour véhicule (GNV) et les stations d'avitaillement

Pour chaque filière, l'étude suit les marchés (en M€) et les emplois directs (en ETP) qui y sont associés en France.

Chaque filière est décomposée en 5 grands segments : fabrication des équipements (dont ceux destinés à l'exportation), vente des équipements, construction des infrastructures et installation des équipements, études préalables, raccordement.

Par ailleurs, une trajectoire d'évolution alignée aux objectifs des politiques publiques est estimée pour les marchés et les emplois à horizon 2023. Pour cela, on s'appuie sur les objectifs de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE). Les marchés et les emplois correspondant à ces objectifs sont comparés aux tendances actuelles des différentes filières concernées à partir de l'estimation préliminaire 2021 calculée sur la base des premières données et informations disponibles (SDES, ADEME, AVERE, fédérations professionnelles).

