

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

Situation 2021-2023
Estimation préliminaire vs.
Objectifs PPE-SNBC 2024

RAPPORT FINAL



FAITS & CHIFFRES

Sep.
2025

REMERCIEMENTS

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

Damien ADAM (SER), Robin AMAZ (ADEME), Robin APOLIT (SER), Claire BARAIS (ADEME), Maud BAYARD (ADEME), Denis BENITA (ADEME), Sophie BERNARD (ADEME), Sylvain BESSONNEAU (ADEME), Aurélie BICHOT (ADEME), Norbert BOMMENSATT (ADEME), Astrid CARDONA MAESTRO (ADEME), Éléonore DESRAYAUD (ADEME), Bertrand-Olivier DUCREUX (ADEME), Renaud ESPITALIER-NOËL (SER), Mathieu FAVRE (ADEME), Lilian GENEY (ADEME), Vincent GUÉNARD (ADEME), Paul HAMONIAU (France Renouvelables), Laurianne HENRY (ADEME), Laurence JALUZOT (CGDD-SDES), Thérèse KREITZ (ADEME), Valérie LAPLAGNE (Uniclima), Philippe LAPLAIGE (ADEME), Céline LARUELLE (ADEME), Agathe LE PALLEC (ADEME), Maxime LEDEZ (I4CE), Gaëlle LELOUP (CNRS), Jean-Marc LÉVY (France Hydro Électricité), Arnaud MAINSANT (ADEME), Thibault MARTINAND (AMORCE), Étienne MARX (ADEME), Céline MEHL (ADEME), Florian MOUCHEL (Fondation Open-C), Frédéric NAUROY (CGDD-SDES), Charlotte NUDELMAN (DGEC), Ludivine OLIVE (EDF), Jérôme POYET (ADEME), Abel PRUCHON (FNCCR), Valéry RAULT (CGDD-SDES), Aurore ROUX (ADEME), Rachel RUAMPS (France Renouvelables), Jérémy SIMON (SER), Olivier THÉOBALD (ADEME), Simon THOUIN (ADEME), Frédéric TUILLE (Observ'ER), Manon VITEL (ADEME), Amandine VOLARD (ADEME)

CITATION DE CE RAPPORT

ADEME, IN NUMERI. 2025. Marchés et emplois concourant à la transition énergétique dans le secteur des transports terrestres, Situation 2021-2023, Estimation préliminaire vs. Objectifs PPE-SNBC 2024. Rapport final. 100 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 : 2024MA000318

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

Coordination technique – ADEME : Thomas GAUDIN

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

PRÉAMBULE

Dans le cadre de sa mission de diffusion des connaissances et d'aide au choix de politiques publiques, l'ADEME réalise annuellement – depuis 2008 – l'étude « Marchés et emplois concourant à la transition énergétique – M&E ». Cette étude observe plus d'une trentaine de filières réparties en trois secteurs en lien avec les activités et l'expertise de l'ADEME : 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 le suivi des marchés (en M€), ainsi que des emplois directs (en équivalent temps plein - ETP) qui y sont associés en France.

Le présent rapport est consacré aux transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs et concerne 9 filières classées en 4 sous-secteurs :

- Mobilité individuelle peu émettrice : véhicules 100 % électriques (VE) ; infrastructures de recharge pour véhicule électrique (IRVE) accessibles au public ; infrastructures de recharge pour véhicule électrique non accessibles au public (posées chez des particuliers et des sociétés) ; vélos utilitaires (bicyclette classique de ville, pliant et cargo – vélo à assistance électrique (VAE) de ville, tout chemin, pliant, cargo – station de vélos en libre-service (VLS) ;
- Infrastructures et équipements ferroviaires ;
- Infrastructures et équipements des transports en commun urbains (TCU) ;
- Poids-lourds (PL), véhicules utilitaires légers (VUL) et autobus-autocars 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. L'activité est décomposée en grands segments : fabrication des équipements en France (dont ceux destinés à l'exportation), vente des équipements, construction des infrastructures et études préalables, installation des équipements, 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 selon leur part de marché en 2023 (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 2035. Pour le secteur des transports, on s'appuie sur les objectifs de la 3^{ème} stratégie nationale bas-carbone – SNBC 3 (soumis à consultation en novembre 2024 ; voir la rubrique « Objectifs de la 3^{ème} SNBC vs. Estimation préliminaire 2024 » page 12). Les périmètres pris en compte par la SNBC 3 ne permettant pas d'intégrer l'ensemble des filières de cette étude, cet exercice se limite à quatre filières : équipements des transports collectifs routiers de voyageurs ; véhicules 100 % électriques ; infrastructures de recharge pour véhicule électrique accessibles au public ; 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 2024.

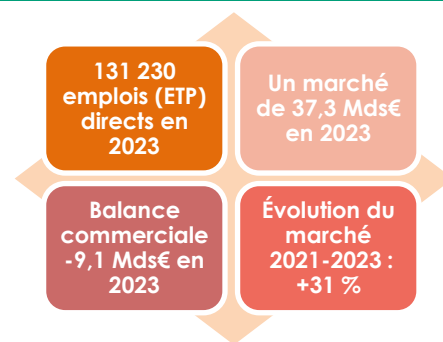
Note : Une note méthodologique générale est disponible en ligne. Pour l'ensemble des filières étudiées, cette note présente le périmètre détaillé de chaque filière, les grands principes de la méthode d'évaluation des M&E, ainsi que l'essentiel des sources de données utilisées. L'ensemble des résultats de l'étude est également disponible sur l'OpenData de l'ADEME.

Sommaire

Transports terrestres peu émetteurs et sobres en énergie	5
1. Véhicules électriques	18
2. Infrastructures des transports collectifs urbains	29
3. Équipements ferroviaires	36
4. Infrastructures ferroviaires	45
5. Infrastructures de recharge pour véhicules électriques non accessibles au public (chez les particuliers et les société)	54
6. Équipements de transports collectifs routiers de voyageurs	60
7. Vélos utilitaires	69
8. Infrastructures de recharge pour véhicule électrique ouvertes au public	78
9. Véhicules (poids-lourds, VUL, bus, car) et stations d'avitaillement GNV	87

SYNTHÈSE

Transports terrestres peu émetteurs et sobres en énergie



Points clés

Chiffres d'affaires et emplois records en 2023

En dix ans, les marchés des modes de transports terrestres peu émetteurs et sobres en énergie sont multipliés par 2,3, passant de 16 Mds€ en 2014 à 37,3 Mds€ en 2023. Pour la seule période 2021-2023, la progression est de 31 %.

Cette croissance provient surtout du développement des véhicules particuliers à faibles émissions (véhicules 100 % électriques, infrastructures de recharge pour véhicules électriques – IRVE – accessibles au public ou non). Ces marchés passent de 8,5 Mds€ en 2021 à 14,5 Mds€ en 2023, en hausse de 72 % en deux ans.

Avec seulement 155 M€ en 2014, le marché des vélos utilitaires (stations de vélos en libre-service comprises) connaît une forte évolution jusqu'en 2022 où il atteint 1 222 M€ (+12 % en un an). L'année suivante, ce marché diminue de 13 % (1 064 M€).

En 2023, le marché du ferroviaire s'établit à un niveau record avec 11,1 Mds€ (4,6 Mds€ pour les infrastructures et 6,5 Mds€ pour les équipements). Ce marché augmente de 15 % en deux ans (9,6 Mds€ en 2021).

Année record également pour les transports en commun urbains routiers (toutes sources d'énergies confondues), avec un marché à 10,3 Mds€ en 2023 (7,9 Mds€ pour les infrastructures et 2,4 Mds€ pour les équipements), contre 8,9 Mds€ en 2021 (+15 % en deux ans).

Inexistant en 2014, le marché des poids lourds (PL) et des véhicules utilitaires légers (VUL) roulant au gaz naturel véhicule (GNV ; hors bus-cars ; stations d'avitaillement comprises) passe de 329 M€ en 2021 à 296 M€ en 2022 (-10 %) et 303 M€ en 2023 (+3 %).

Tendances observées 2021-2023

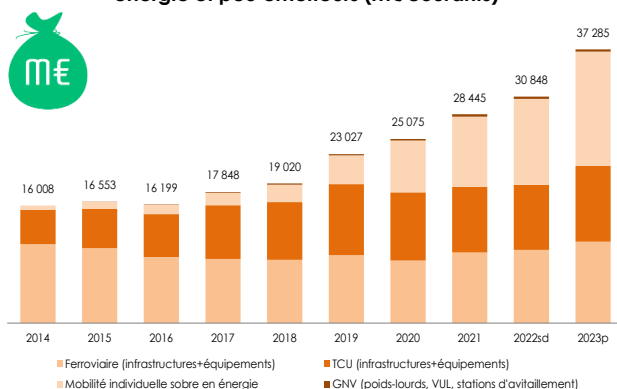
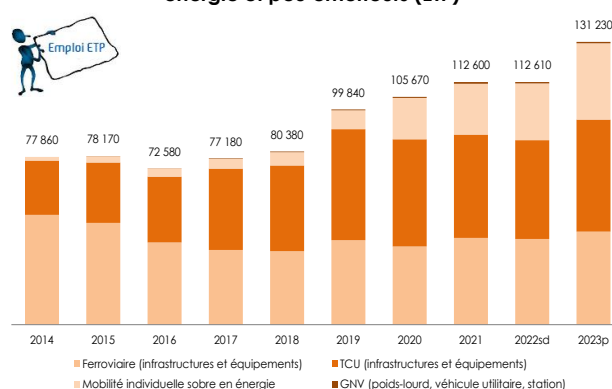
Investissements intérieurs (M€ courants)	➔	+37 %
Marché total (M€ courants)	➔	+31 %
Emplois totaux (ETP)	➔	+17 %
Balance commerciale (M€ courants)	➔	Déficit x2,5

Les emplois associés aux transports terrestres peu émetteurs connaissent aussi un niveau inédit en 2023 avec 131 230 ETP, contre 112 600 en 2021-2022 (+17 %). Tous les segments sont concernés par cette progression. Les TCU restent le secteur le plus employeur avec près de 52 000 ETP, suivi par le ferroviaire (43 150 ETP) et les véhicules particuliers à faibles émissions (32 180 ETP). Le secteur des vélos utilitaires emploie 3 220 ETP et celui du GNV 690 ETP.

Le déficit de la balance commerciale se creuse et passe de 3,7 Mds€ en 2021 (dont 73 % liés aux véhicules 100 % électriques) à 9,1 Mds€ en 2023 (dont 88 % liés aux VE), soit une multiplication par 2,5 en seulement deux ans.

Pour un sous-ensemble de 4 filières (équipements des TCU ; VE ; IRVE ouvertes au public ; PL et VUL au GNV et stations d'avitaillement), une comparaison des marchés et des emplois avec les objectifs de la 3^{ème} stratégie nationale bas-carbone (SNBC 3 ; projet soumis à consultation en novembre 2024) est réalisée (voir la rubrique « Objectifs de la 3^{ème} SNBC vs. Estimation préliminaire 2024 » page 12). L'ensemble de ces filières se retrouve en retard de 43 % par rapport aux objectifs SNBC à la fois côté marchés et côté emplois. On rappelle cependant que ce résultat global ne donne aucune garantie sur l'impact final en termes de réduction de consommations d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre (GES).

Note : Pour comprendre plus en détail les résultats en M&E et leur évolution par filière, vous pouvez vous référer aux fiches individuelles consacrées à chaque filière présentes dans ce rapport.

Marchés par sous-secteur des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs (M€ courants) *

Emplois par sous-secteur des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs (ETP) *


(*) Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : semi-définitif, p : provisoire

Une annexe méthodologique précise la logique de calcul et les hypothèses communes à l'ensemble des 35 fiches M&E de l'étude, tandis que les hypothèses spécifiques à chaque filière sont précisées au sein de leur fiche filière dédiée.

Périmètre et méthode générale d'évaluation

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

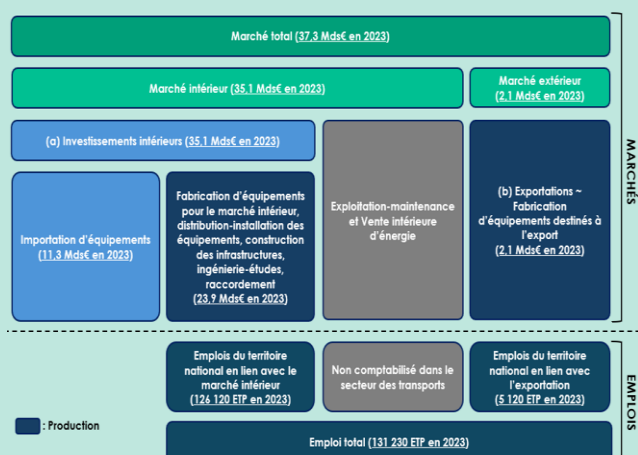
- Infrastructures et équipements ferroviaires (ligne à grande vitesse – LGV – et réseau national hors LGV)
- Infrastructures des transports en commun urbains (TCU) : transports en commun sur site propre – TCSP (métro, tram-train et tramway) et bus à haut niveau de service – BHNS
- Équipements destinés 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 100 % électriques (VE)
- Infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) ouvertes au public
- Infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) non accessibles au public (installées chez des particuliers ou dans des entreprises)
- Gaz naturel pour véhicules (GNV) : autobus-autocars ; véhicules utilitaires légers (VUL) ; poids-lourds (PL) ; stations d'avitaillement

Le marché total représente la somme des éléments suivants (exemple des résultats 2023 dans le schéma) ⁽¹⁾ :

- (a) L'ensemble des investissements intérieurs : fabrication des équipements en France destinés au marché intérieur (MI), importation des équipements ⁽²⁾, vente et installation des équipements, construction des infrastructures, études préalables, raccordement ;
- (b) La fabrication des équipements destinés à l'export ⁽²⁾.

Note 1 : Production = Marché total – importations des équipements.

Note 2 : S'agissant des véhicules particuliers 100 % électriques, en l'absence de données directes sur les échanges extérieurs, ces échanges sont estimés en supposant que la production nationale alimente en priorité le marché national.



À ces marchés sont associés des emplois directs, mesurés en équivalent temps plein (ETP). Les emplois aux divers stades de la chaîne de valeur 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. Les emplois indirects liés à la production des composants des équipements ne sont pas inclus.

Note 3 : Les marchés et emplois liés à l'exploitation des infrastructures et à l'entretien-maintenance des équipements de transport ne sont pas comptabilisés dans la présente étude.

Pour rappel, une note méthodologique générale est disponible en ligne. Pour l'ensemble des filières étudiées, cette note présente le périmètre détaillé de chaque filière, les grands principes de la méthode d'évaluation des marchés et des emplois, ainsi que l'essentiel des sources de données utilisées. Des fiches méthodologiques complètes et détaillées sont également rédigées pour chacune des filières. Ces documents sont disponibles sur demande auprès de l'ADEME.

Le marché de la mobilité électrique individuelle dépasse le ferroviaire et les TCU

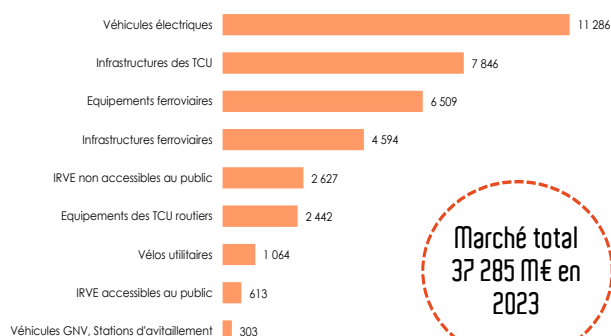
Alors qu'il était encore marginal en 2014, le marché de la mobilité électrique individuelle (IRVE comprises) atteint 14,5 Mds€ en 2023 et dépasse ceux du transport ferroviaire (équipements et infrastructures réunis avec 11,1 Mds€) et des TCU (équipements et infrastructures réunis avec 10,3 Mds€).

- En 2023, les véhicules 100 % électriques se placent au premier rang parmi les activités du transport terrestre peu émetteur avec un marché de 11,3 Mds€ de CA, en hausse de 31 % en moyenne par an par rapport à 2021 (6,6 Mds€).
- En parallèle, les IRVE non accessibles au public présentent un marché de 2,6 Mds€ en 2023, en hausse de 59 % par rapport à 2022 (1,6 Mds€ ; niveau identique à 2021).
- Quant aux IRVE ouvertes au public, leur marché passe de 240 M€ en 2021 à 434 M€ en 2022 (+80 %) et 613 M€ en 2023 (+42 %).

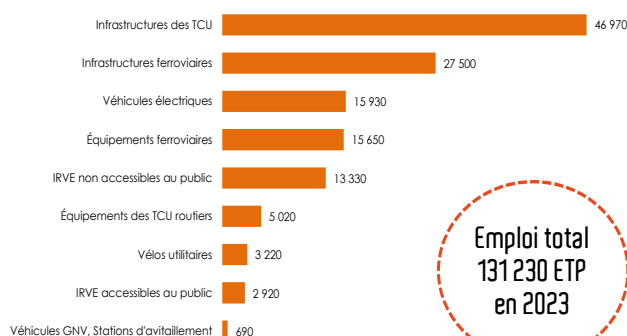
Concernant les TCU, les infrastructures se placent au deuxième rang avec un marché de 7,8 Mds€ en 2023, contre 6,7 Mds€ en 2021 (soit une hausse moyenne de 18 % par an). Après avoir diminué de 14 % entre 2021 (2,3 Mds€) et 2022 (2 Mds€), le marché des équipements augmente de 25 % (2,4 Mds€).

Les équipements ferroviaires occupent, quant à eux, la troisième place des marchés du transport peu émetteur avec 6,5 Mds€ en 2023, en hausse de 14 % en moyenne par an par rapport à 2021 (5,1 Mds€). Quant au marché des infrastructures ferroviaires, il diminue de 2 % entre 2021 (4,6 Mds€) et 2022 (4,5 Mds€), avant d'augmenter de 2 % l'année suivante et atteindre à nouveau 4,6 Mds€.

Marchés par filière des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs (M€ courants) *



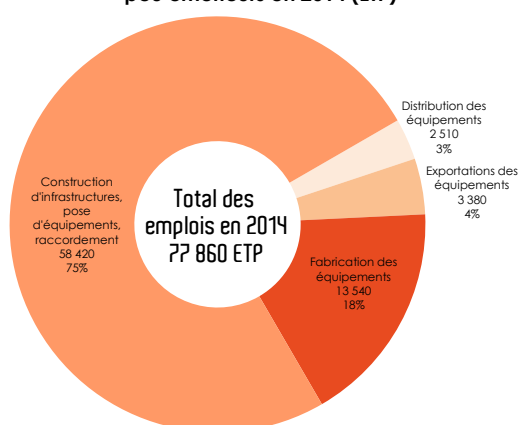
Emplois par filière des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs (ETP) *



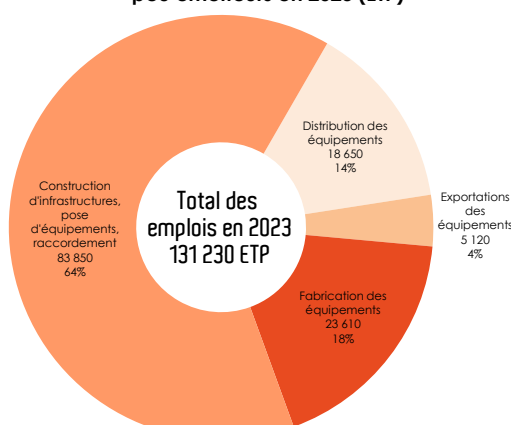
(*) Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : semi-définitif, p : provisoire

En ce qui concerne les emplois, la construction des infrastructures des TCU et ferroviaires (études préalables comprises) constitue toujours les deux premiers employeurs du secteur, avec respectivement 46 970 ETP (+13 % par rapport à 2021) et 27 500 ETP (-3 % en deux ans). Gisement majeur d'emplois, les équipements ferroviaires (15 650 ETP en 2023 ; +32 % par rapport à 2021) sont désormais dépassés par les véhicules 100 % électriques (15 930 ETP ; +56 % en deux ans).

Emplois par activité des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs en 2014 (ETP)



Emplois par activité des transports terrestres sobres en énergie et peu émetteurs en 2023 (ETP)



(*) Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : semi-définitif, p : provisoire

En 2023, 64 % des emplois associés aux transports terrestres sobres en énergie sont liés à la construction des infrastructures (études préalables comprises), à l'installation des équipements et au raccordement des IRVE (83 850 ETP), versus 75 % en 2014 (58 420 ETP). En revanche, la fabrication des équipements pour le marché intérieur concerne toujours 18 % des emplois en 2023 (23 610 ETP) et la fabrication des équipements exportés 4 % des emplois (5 120 ETP). Les emplois dans la distribution et la vente des équipements progressent fortement en 10 ans, passant de 2 510 ETP en 2014 (3 % des emplois totaux) à 18 650 ETP en 2023 (14 % des emplois totaux).

Synthèse des évolutions des filières entre 2021 et 2023 en termes de marchés, d'emplois et d'unités physiques
(par ordre décroissant de leur part de marché dans le secteur)

	Évolution marchés		Évolution emplois		Unités physiques		
Mobilité individuelle sobre en énergie	2021-2022	2022-2023	2021-2022	2022-2023	2021	2022	2023
Véhicules électriques	+27 %	+34 %	+20 %	+29 %	1 65 630 VE	207 360 VE	303 900 VE
IRVE non accessibles au public	+3 %	+59 %	-3 %	+59 %	328 800 IRVE	347 940 IRVE	532 970 IRVE
Vélos utilitaires	+12 %	-13 %	+1 %	-8 %	814 420 vélos	752 500 vélos	619 570 vélos
IRVE accessibles au public	+80 %	+42 %	+69 %	+40 %	20 200 IRVE	29 200 IRVE	34 300 IRVE
Secteur des TCU							
Infrastructures	+4 %	+14 %	-0,4 %	+14 %	Selon SDES, Bilan annuel des transports		
Équipements	-14 %	+25 %	-28 %	+7 %	7 210 bus-cars	6 190 bus-cars	6 370 bus-cars
Secteur ferroviaire							
Équipements	+9 %	+18 %	+9%	+22 %	Selon INSEE, Comptabilité nationale		
Infrastructures	-2 %	+2 %	-6 %	+2 %	Selon SDES, Bilan annuel des transports		
GNV							
Poids-lourds, utilitaires légers, bus, cars et stations d'avitaillement	+3 %	-14 %	+2 %	-15 %	4 860 PL-VUL-bus-cars 53 stations	4 870 PL-VUL-bus-cars 35 stations	4 910 PL-VUL-bus-cars 38 stations

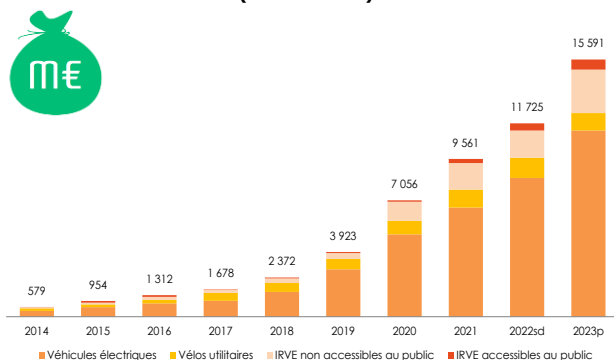
Évolutions par sous-secteurs

Mobilité individuelle peu émettrice – Croissance des véhicules 100 % électriques et des stations de recharge

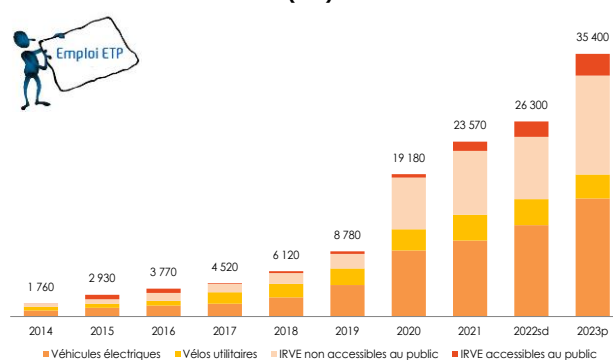
Grâce aux politiques d'aide à l'acquisition de véhicules peu émetteurs (bonus écologique et prime à la conversion), le marché des véhicules 100 % électriques poursuit son développement à un rythme soutenu, de même que celui des IRVE (accessibles au public et privées). Après de belles années de progression, le marché des vélos utilitaires diminue pour la première fois depuis 2014.

L'ensemble de ces marchés passe de 9,6 Mds€ en 2021 à 15,6 Mds€ en 2023 (+63 % en deux ans). Les emplois dans la mobilité individuelle peu émettrice atteignent 35 400 ETP en 2023, contre 23 570 ETP en 2021 (+50 %).

Marchés par filières de la mobilité individuelle sobre en énergie (M€ courants) *



Emplois par filière de la mobilité individuelle sobre en énergie (ETP) *

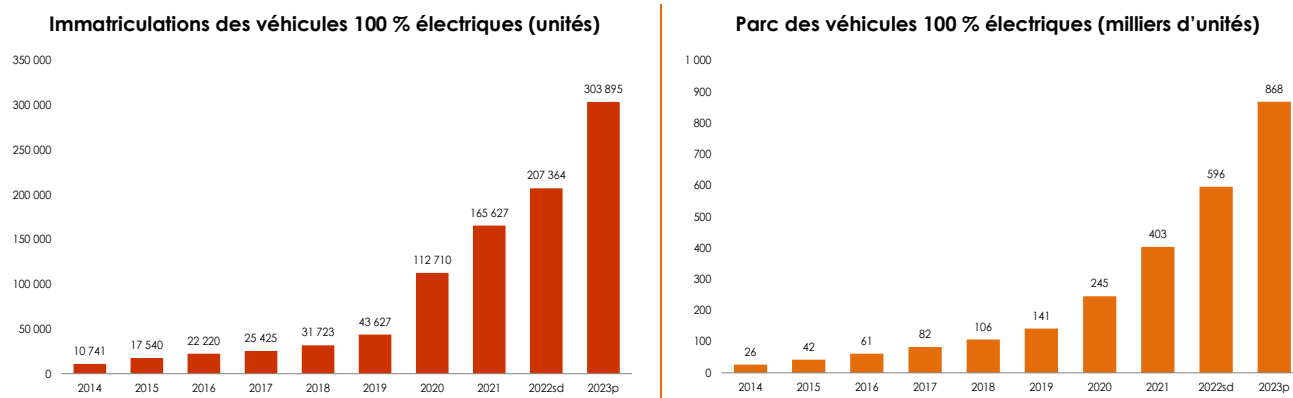


(*) Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : semi-définitif, p : provisoire

Véhicules 100 % électriques – Marché multiplié par 1,7 en deux ans

Le marché des véhicules individuels 100 % électriques est en hausse constante depuis 2014. Le parc de ces véhicules en circulation est multiplié par plus de 33 entre 2014 (25 930 véhicules) et 2023 (868 230 véhicules). Sur la seule année 2023, on compte plus de 303 890 nouvelles immatriculations enregistrées, contre 165 630 en 2021.

Le CA de la filière passe de 6,6 Mds€ en 2021 à 11,3 Mds€ en 2023, soit une progression de 31 % en moyenne par an. Les emplois associés suivent la même tendance, en hausse de 25 % en moyenne par an entre 2021 (10 240 ETP) et 2023 (15 930 ETP).



IRUE privées – Un parc de 1,7 million de bornes en 2023

Après une hausse de 6 % entre 2021 (328 800 bornes) et 2022 (347 940 bornes), le nombre d'IRVE posées chez des particuliers et des sociétés atteint 532 970 unités en 2023, enregistrant une forte hausse de 53 % sur l'année. Le parc français compte plus de 1,7 millions d'IRVE non accessibles au public en 2023, dont 59 % chez des particuliers. Ce marché et les emplois associés augmentent respectivement de 63 % et 55 % entre 2021 (1,6 Mds€ et 8 610 ETP) et 2023 (2,6 Mds€ et 13 330 ETP).

IRUE publiques – Mises en services multipliées par 1,7 en deux ans

Alors que les mises en services d'IRVE accessibles au public oscillent entre 1 600 et 9 200 unités par an entre 2015 et 2020, leur déploiement s'est depuis nettement accéléré, passant de 20 200 unités en 2021 à 34 300 unités en 2023 (x1,7). Cette dernière année, on compte 118 000 bornes de recharge ouvertes au public pour les 868 230 véhicules 100 % électriques en circulation, soit 7 VE par IRVE publique. En prenant également en compte les 576 770 véhicules hybrides rechargeables en circulation, ce ratio augmente à 12 véhicules rechargeables par IRVE. Le marché lié à la mise en service des nouvelles IRVE s'élève à 613 M€ en 2023, contre 240 M€ en 2021. Les emplois associés suivent le même rythme et sont multipliés par 2,4 entre 2021 (1 230 ETP) et 2023 (2 920 ETP).

Vélos utilitaires – Marché et emplois en repli en 2023

Après une période continue de hausse des ventes annuelles de vélos utilitaires entre 2014 et 2021, année record avec près de 814 420 vélos vendus, les ventes se replient en 2022 (752 500 unités) et en 2023 (619 570 unités), soit une baisse de 24 % en deux ans. La baisse observée cette dernière année concerne l'ensemble des vélos : -36 % pour les vélos utilitaires classiques (de ville, pliant et cargo) et -11 % pour les vélos utilitaires à assistance électrique (de ville, tout chemin, pliant et cargo). Le marché lié à l'usage de vélos utilitaires (stations VLS comprises) diminue de 3 % entre 2021 (1 095 M€) et 2023 (1 064 M€). Les emplois associés diminuent également, de 3 480 ETP en 2021 à 3 220 ETP en 2023 (-7 %).

Diesel encore majoritaire, mais percée de l'électrique

Selon le ministère de la transition écologique, plus de 91 % du parc roulant au 1^{er} janvier 2024 est constitué de voitures particulières à énergie thermique (essence ou diesel). Les voitures 100 % diesel restent majoritaires (51 %), même si leur part décroît depuis 2016 (avec 64 %).

Les véhicules hybrides non rechargeables représentent 4 % du parc automobile français. Il s'agit pour la plupart (90 %) de motorisation hybride essence.

Quasi inexistantes jusqu'en 2020, les motorisations 100 % électriques représentent 2 % du parc. L'ensemble des autres motorisations (hydrogène, hybride rechargeable, bicarburation essence-GPL) représente également 2 % du parc.

Le marché des voitures électriques, soutenu depuis plusieurs années par un bonus écologique à l'achat, progresse nettement depuis 2020, passant de 7 % des nouvelles immatriculations à 17 % en 2023. Ces véhicules constituent désormais la première motorisation alternative aux carburations exclusivement essence ou diesel, devant la motorisation hybride rechargeable.

Sources : SDES, Parc automobile français au 1^{er} janvier 2024 et Bilan annuel des transports en 2023, Chapitre G Bilan de la circulation et matériels de transport

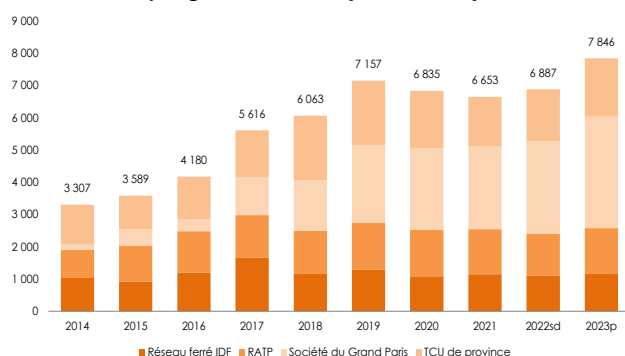
Marché et emplois des TCU – Retour de la croissance

Infrastructures des TCU – La reprise s'amplifie en 2023

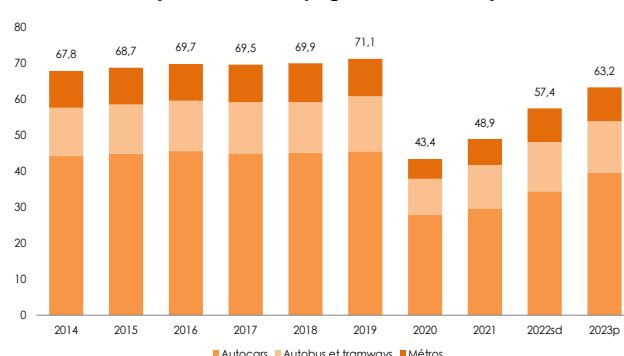
Les investissements en infrastructures des TCU concernent non seulement la mise en service de nouvelles lignes, mais aussi les travaux de réparation, de rénovation et de modernisation du réseau ferré d'Île-de-France, ainsi que des réseaux de la RATP, de la Société du Grand Paris et des TCU de province. Sont inclus les transports collectifs en site propre (TCSP) et les bus à haut niveau de service (BHNS).

Après deux années difficiles en 2020 et 2021 durant lesquelles le transport de voyageurs par TCU passe sous la barre des 50 milliards de voyageurs-kilomètres (contre 71,1 milliards de voy-km en 2019), le secteur se redresse en 2022 (57,4 milliards de voy-km) et en 2023 (63,2 milliards de voy-km). Après une progression continue entre 2014 et 2019, les investissements diminuent en 2020 et 2021 (6,7 Mds€). L'année 2022 marque un léger redémarrage (6,9 Mds€), poursuivi d'une hausse de 14 % en 2023 (7,8 Mds€), un niveau inédit. Les emplois directs dans les infrastructures des TCU suivent une évolution similaire à celle des investissements, passant de 41 410 ETP en 2021 à 46 970 ETP en 2023 (+13 % en deux ans).

Investissements dans les infrastructures des TCU par grands secteurs (M€ courants) *



Transports de voyageurs (milliards de voyageurs-kilomètres)

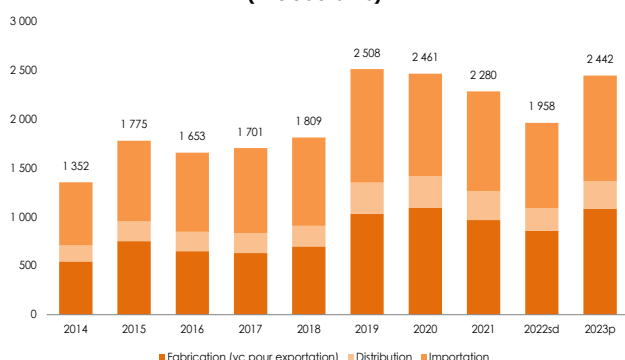


(*) Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : semi-définitif, p : provisoire

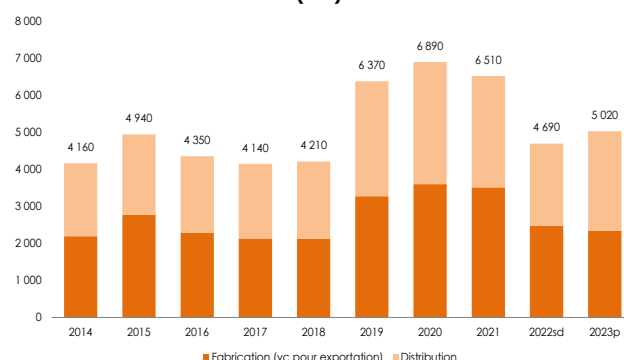
Équipements de TCU – Chute du marché et des emplois associés enrayée en 2023

Après avoir diminué de 14 % entre 2021 (7 210 unités) et 2022 (6 190 unités), les immatriculations d'autobus et d'autocars neufs augmentent de 3 % en 2023 avec 6 365 unités. Le marché des autobus-autocars passe de 2,3 Mds€ en 2021 à 2 Mds€ en 2022 (-14 % en un an) et 2,4 Mds€ en 2023 (+25 %). Sur cette même période, les importations représentent en moyenne 44 % du marché total. Les emplois de fabrication du matériel roulant (y compris pour l'exportation) et de distribution suivent le rythme des investissements et passent de 6 510 ETP en 2021 à 4 690 ETP en 2022 (-28 %) et 5 020 ETP en 2023 (+7 %).

Marchés par activités des équipements des TCU routiers (M€ courants) *



Emplois par activité des équipements des TCU routiers (ETP) *



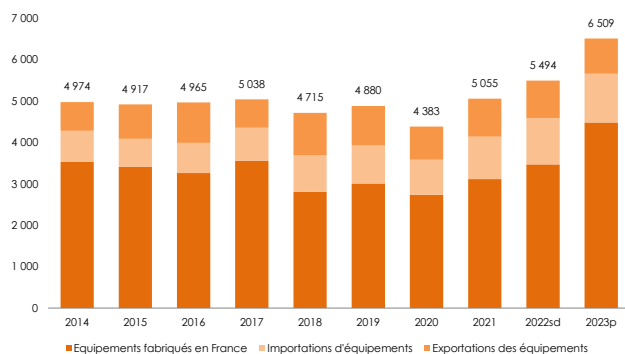
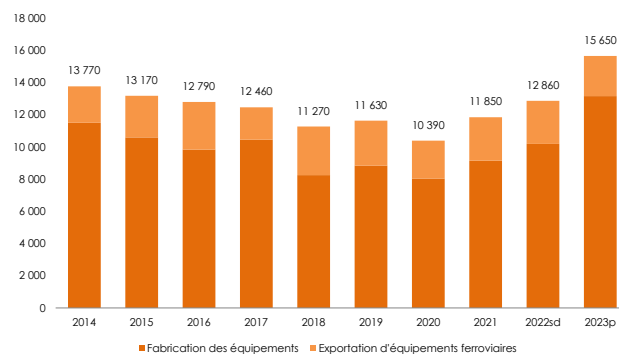
(*) Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : semi-définitif, p : provisoire

Ferroviaire – Marché record des équipements en 2023

Équipements ferroviaires – Forte hausse de la fabrication française

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 2014 à 2019, le marché des équipements ferroviaires reste relativement stable. En 2020, il baisse à 4,4 Mds€ – niveau le plus bas enregistré depuis 2014. La situation s'améliore nettement depuis, avec un marché passant de 5,1 Mds€ en 2021 à 5,5 Mds€ en 2022 (+9 %) et 6,5 Mds€ en 2023 (+18 %) – un record absolu. Cette dynamique est essentiellement due à la bonne santé de la fabrication française. Même évolution côté effectifs : les 11 850 ETP enregistrés en 2021 grimpent à 12 860 ETP en 2022 (+9 %) et 15 650 ETP en 2023 (+22 %).

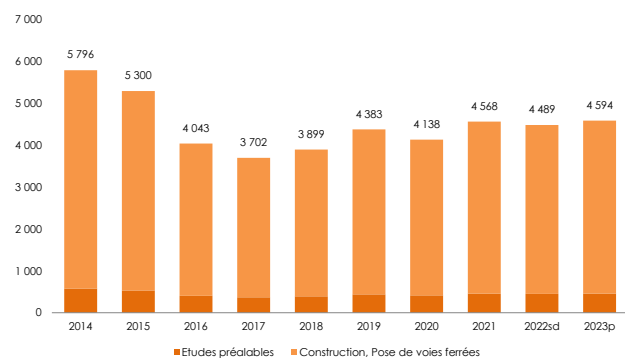
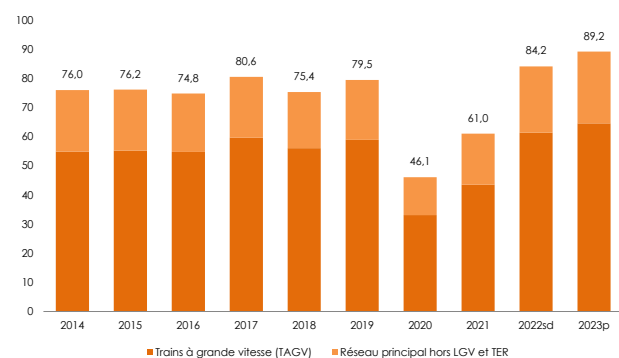
**Marchés par activité des équipements ferroviaires
(M€ courants) ***

**Emplois par activité des équipements ferroviaires
(ETP) ***


(*) Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : semi-définitif, p : provisoire, MI : marché intérieur

Infrastructures ferroviaires – Stabilité des investissements, mais forte hausse du trafic voyageurs

Comme pour les TCU, en raison de la crise sanitaire, le transport de voyageurs du réseau ferroviaire connaît deux années noires en 2020 (46,1 milliards de voy-km) et 2021 (61 milliards de voy-km contre 79,5 en 2019). L'année 2022 marque une nette reprise avec 84,2 milliards de voy-km, qui se prolonge en 2023 avec 89,2 milliards de voy-km.

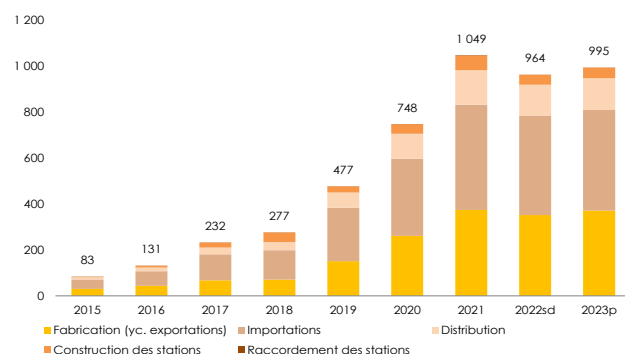
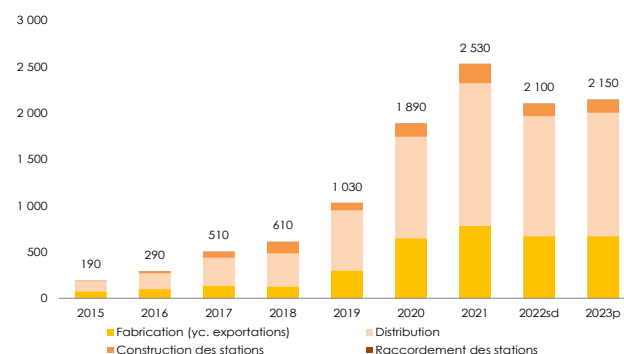
Depuis 2013, les investissements de l'État privilégient l'amélioration des transports du quotidien plutôt que la poursuite du développement du réseau grande vitesse. Du fait de cette stratégie, les investissements baissent de 2014 à 2017, avant de se redresser de 2018 à 2020. Depuis, les investissements dans les infrastructures ferroviaires sont relativement stables et oscillent entre 4,5 et 4,6 Mds€/an. En 2023, 93 % des investissements se concentrent sur le réseau principal hors LGV. Les emplois associés à la pose des infrastructures ferroviaires et aux études préalables suivent la tendance des investissements et passent de 28 440 ETP en 2021 à 26 870 ETP en 2022 (-6 %) et 27 500 ETP en 2023 (+2 %).

**Investissements ferroviaires par types d'infrastructures
(M€ courants) ***

**Transports de voyageurs
(milliards de voyageurs-kilomètres)**


(*) Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : semi-définitif, p : provisoire

Gaz naturel pour véhicule – Léger recul en 2023

Alors que les nouvelles immatriculations de véhicules fonctionnant au gaz naturel pour véhicule (GNV) – regroupant le gaz naturel comprimé (GNC) et le gaz naturel liquéfié (GNL) – progressent fortement entre 2015 (605 bus-cars, véhicules utilitaires légers, poids-lourds) et 2021 (4 860 unités), celles-ci restent stables en 2022 et 2023 avec 4 880 véhicules en moyenne par an. Le marché, qui comprend la fabrication et l'importation de ces véhicules, mais aussi la construction et le raccordement des stations d'avitaillement, diminue de 8 % entre 2021 (1 049 M€) et 2022 (964 M€), avant d'augmenter de 3 % l'année suivante (995 M€). Les emplois associés suivent la tendance du marché, passant de 2 530 ETP en 2021 à 2 100 ETP en 2022 (-17 %) et 2 150 ETP en 2023 (+2 %).

**Marchés par activité des bus-car, VUL, PL et stations GNV
(M€ courants) ***

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


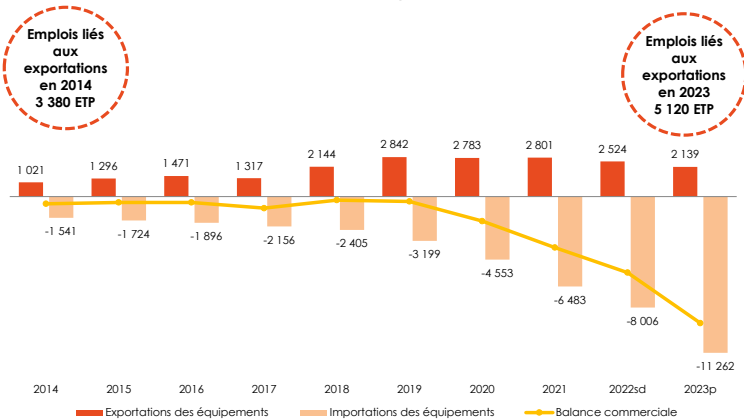
(*) Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : semi-définitif, p : provisoire

Balance commerciale – Le déficit ne cesse de se creuser

Le déficit du commerce extérieur des transports terrestres peu émetteurs et sobres en énergie s'amplifie très fortement depuis 2017, suite notamment au déploiement de plus en plus important des véhicules 100 % électriques dont la dépendance aux importations reste conséquente. Le déficit de la balance commerciale de l'ensemble secteur passe ainsi de 3,7 Mds€ en 2021 (dont 73 % liés aux VE) à 9,1 Mds€ en 2023 (dont 88 % liés aux VE), soit une multiplication par 2,5 en seulement deux ans.

En 2023, les véhicules 100 % électriques creusent de 8 Mds€ le déficit de la balance commerciale globale du secteur (contre 2,7 Mds€ en 2021), alors que la balance commerciale de ces véhicules était encore bénéficiaire de 552 M€ en 2019. Leurs importations des VE font plus que doubler entre 2021 (4 Mds€) et 2023 (8,6 Mds€), tandis que les exportations chutent de 1,4 Mds€ à 563 M€ sur cette même période.

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



(*) Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : semi-définitif, p : provisoire

Note : Pour comprendre plus en détail l'évolution de la balance commerciale par filière, vous pouvez vous référer au rapport sectoriel « Transports terrestres peu émetteurs et sobres en énergie », rapport comprenant l'ensemble des fiches individuelles dédiées à chaque filière (disponible en ligne).

Objectifs de la 3^{ème} SNBC vs. Estimation préliminaire 2024

Cette partie compare, pour les marchés et les emplois, les estimations préliminaires constatées en 2024 aux objectifs nationaux issus du Panorama des financements Climat (édition 2023). Ce dernier traduit – via son scénario AMS 2023 – les objectifs énergétiques et climatiques de la France (année de référence 2020), notamment ceux de la 3^{ème} stratégie nationale bas-carbone (SNBC 3 ; projet soumis à consultation en novembre 2024¹).

Les données disponibles ne permettent de réaliser cet exercice que pour quatre filières : **équipements de transports collectifs urbains routiers de voyageurs (ensemble des autobus et autocars ; toutes sources d'énergies comprises) ; véhicules 100 % électriques (VE) ; infrastructures de recharge pour véhicule électrique (IRVE) ouvertes au public ; poids-lourds (PL), véhicules utilitaires légers (VUL) et stations d'avitaillement GNV.**

Pour ces filières uniquement, les objectifs nationaux retenus sont les suivants :

Nombre	2020	Objectif 2030	Objectif 2035
Nouvelles immatriculations d'autobus et d'autocars	6 399 véhicules	6 990 véhicules	6 990 véhicules
Dont autobus	1 849 véhicules	1 888 véhicules	1 888 véhicules
Dont autocars	4 550 véhicules	5 102 véhicules	5 102 véhicules
Nouvelles immatriculations de VE	112 170 VE	1 188 000 VE	1 800 000 VE
Mises en service annuelles des IRVE accessibles au public	4 599 unités	270 715 unités	383 087 unités
Nouvelles immatriculations de véhicules GNV	3 521 véhicules	4 306 véhicules	3 423 véhicules
Dont autobus et autocars	987 véhicules	860 véhicules	765 véhicules
Dont véhicules utilitaires légers *	1 312 véhicules	1 232 véhicules	0 véhicules
Dont poids-lourds *	1 222 véhicules	2 215 véhicules	2 658 véhicules
Nouvelles stations GNV	33	32	25

(*) Poids-lourds : camion, tracteur routier ; Véhicules utilitaires légers : camionnette, véhicule automoteur spécifique

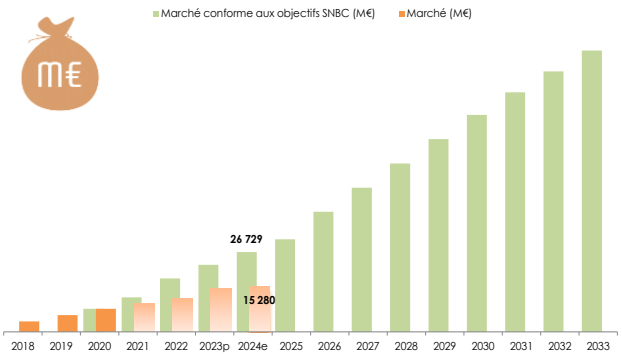
Source : I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Édition 2023, Scénario AMS 2023

¹ Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche (novembre 2024), Projet de stratégie nationale bas-carbone n°3 – Premières grandes orientations à l'horizon 2030 et enjeux à l'horizon 2050

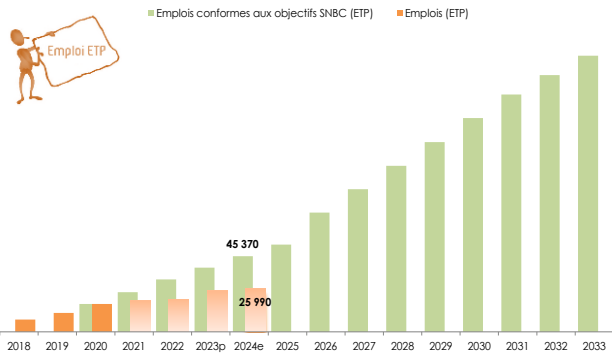
Ces objectifs sont traduits en marchés et en emplois pour comparaison avec les données observées. On constate que l'estimation préliminaire 2024 est nettement inférieure à la trajectoire SNBC à la fois en termes de marchés et en termes d'emplois : 15,3 Mds€ et 25 990 ETP pour la tendance en 2024, contre 26,7 Mds€ et 45 370 ETP pour la trajectoire SNBC, soit un retard de 43 %.

Pour rappel, ces résultats globaux à l'échelle des quatre filières cachent des compensations entre filières (cf. tableau ci-dessous), sans garantie que ces compensations permettent d'atteindre les objectifs prévus par la SNBC (notamment en termes de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre). En l'état, il est donc difficile de comparer, entre eux, les retards et les avances, car nous ne disposons pas d'indicateurs reflétant leur poids respectifs (e.g. la consommation d'énergie ou les émissions de gaz à effet de serre évitées en cas d'avance sur tel objectif, ou au contraire la surconsommation ou l'excédent d'émissions en cas de retard).

Marchés des bus-cars, VE, IRVE accessibles au public et PL-VUL-stations GNV (M€ courants) *



Emplois des bus-cars, VE, IRVE accessibles au public et PL-VUL-stations GNV (ETP) *



(*) Hypothèses : Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours de 2018 à 2023 ; Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année 2023 à partir de 2024. (p) : provisoire ; (e) : estimé. Source : Estimations IN NUMERI

Comparaison des marchés en 2024 (M€)	Marchés (M€ courants)			Unités physiques	
	Estimation préliminaire	SNBC	Écart	Estimation préliminaire	SNBC
Équipements des TCU routiers	2 593	2 629	-1 %	6 625 bus-cars	6 850 bus-cars
Véhicules 100 % électriques	11 900	22 932	-48 %	317 500 VE	418 790 VE
IRVE ouvertes au public	537	867	-38 %	36 680 IRVE	50 340 IRVE
Poids-lourds, utilitaires légers et stations d'avitaillement GNV	251	301	-17 %	3 375 imm. 24 stations	3 250 imm. 45 stations

Comparaison des emplois en 2024 (M€)	Emplois (ETP)		
	Estimation préliminaire	SNBC	Écart
Équipements des TCU routiers	5 450	5 410	+1 %
Véhicules 100 % électriques	17 410	35 170	-50 %
IRVE ouvertes au public	2 580	4 130	-38 %
Poids-lourds, utilitaires légers et stations d'avitaillement GNV	560	650	-14 %

(*) Hypothèses : Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours de 2018 à 2023 ; Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année 2023 à partir de 2024.

Transports en commun urbains routiers – En phase avec la trajectoire SNBC

Le marché et les emplois associés aux équipements de TCU routiers sont en phase avec la trajectoire SNBC : 2 593 M€ et 5 450 ETP pour la tendance en 2024, contre 2 629 M€ et 5 410 ETP pour la trajectoire SNBC. Entre 2021 et 2024, le scénario AMS suppose en moyenne 6 650 nouvelles immatriculations par an (1 870 autobus et 4 780 autocars), avec 6 850 nouvelles immatriculations sur la seule année 2024. Or, selon le SDES, les nouvelles immatriculations s'élèvent en moyenne à 6 600 véhicules par an sur la même période (2 060 autobus et 4 540 autocars), avec 6 625 nouvelles immatriculations uniquement en 2024.

Mobilité électrique – Estimation préliminaire 2024 des UE et IRUE très en retard sur la trajectoire SNBC

La tendance actuelle de la filière des véhicules 100 % électriques se situe bien en-dessous de la trajectoire SNBC : 11,9 Mds€ et 17 410 ETP pour la tendance en 2024, contre 22,9 Mds€ (-48 %) et 35 170 ETP (-50 %) pour la trajectoire SNBC. En 2024, le scénario AMS suppose 418 790 nouvelles immatriculations. Or, selon le baromètre des immatriculations de l'AVERE, les nouvelles ventes s'élèveraient à plus de 317 500 VE cette même année.

Le constat est similaire pour les IRVE ouvertes au public dont la tendance du marché et des emplois est en retard sur la trajectoire SNBC : 537 M€ et 2 580 ETP pour la tendance en 2024, contre 867 M€ et 4 130 ETP (-38 % chacun) pour la trajectoire SNBC. En 2024, le scénario AMS prévoit plus de 50 340 nouvelles bornes publiques mises en service. Or, selon l'OpenData d'Enedis, près de 36 680 nouvelles bornes seraient mises en service cette même année.

Véhicules et stations GNV – Marchés et emplois en retard sur les objectifs SNBC

L'estimation préliminaire 2024 des marchés et des emplois de la filière des véhicules GNV (hors autobus-autocars, compris dans les TCU routiers) et des stations d'avitaillement est en-dessous de la trajectoire SNBC : 251 M€ et 560 ETP pour la tendance en 2024, contre 301 M€ (-17 %) et 650 ETP pour la trajectoire SNBC (-14 %).

- Au niveau des véhicules, la trajectoire SNBC suppose en moyenne 2 950 nouvelles immatriculations par an entre 2021 et 2024. Sur la seule année 2024, cela représenterait 3 250 nouvelles immatriculations enregistrées, dont 63 % de poids-lourds. Or, selon les données communiquées par le SDES, les nouvelles immatriculations sont de 3 370 véhicules en moyenne par an entre 2021 et 2024, avec 3 375 nouvelles immatriculations sur la seule année 2024, dont 43 % de poids-lourds. Malgré des immatriculations plus importantes de 4 %, l'estimation préliminaire 2024 est en-dessous de la trajectoire SNBC sur le segment des véhicules : 220 M€ et 470 ETP pour la tendance en 2024, contre 245 M€ et 480 ETP pour la trajectoire SNBC. Le nombre de poids-lourds en 2024 est plus important sur la trajectoire SNBC (2 060 PL) comparé à l'estimation préliminaire (1 450). On rappelle que ces véhicules sont en moyenne beaucoup plus chers (environ 110 000 €) que les véhicules utilitaires légers (9 900 €).
- En ce qui concerne les stations d'avitaillement, près de 25 nouvelles stations sont mises en service en 2024 (Association France du gaz naturel véhicules – AFGNV). Alors que, pour atteindre les objectifs de la SNBC, il faudrait construire 45 stations d'avitaillement cette même année. Par conséquent, l'estimation préliminaire 2024 est en-dessous de la trajectoire SNBC sur le marché des stations : 30 M€ et 90 ETP pour la tendance en 2024, contre 55 M€ et 170 ETP pour la trajectoire SNBC.

On rappelle que la SNBC 3 n'est pas publiée à ce jour. Néanmoins, l'ADEME prend le parti de se baser sur ces objectifs (soumis à consultation en novembre 2024), les seuls disponibles lors de l'actualisation de la présente étude M&E. D'autant plus que les objectifs de la consultation SNBC 3 à horizon 2050 (avec des objectifs intermédiaires à 2030) sont construits selon la situation effective des filières en 2020 (année de référence). L'ADEME juge ainsi pertinent de se baser sur ces objectifs – soumis à consultation – plus récents, car plus réalistes et construits en fonction des dernières connaissances pour chaque filière de la transition énergétique (en termes de gisement, de rythme de déploiement, de maturité, et d'évolutions réglementaires entre autres).

Lors des précédentes éditions, cet exercice se basait sur la traduction des objectifs de la 2^{ème} SNBC (édition 2020²). Or ces objectifs étaient construits selon la situation effective des filières en 2015 (année de référence).

Pourquoi la consultation SNBC 3 de novembre 2024 ?	Pourquoi pas la SNBC 2 ? (utilisées lors des éditions précédentes)
Objectifs fixés à horizon 2050, avec des objectifs intermédiaires à 2030	Objectifs fixés à horizon 2050
Traduction des objectifs faite selon la situation effective des filières en 2020 (année de référence)	Traduction des objectifs faite selon la situation effective des filières en 2015 (année de référence)
Objectifs plus réalistes car prenant compte des dernières connaissances pour chaque filière	

Note : Pour comprendre plus en détail les écarts entre les estimations préliminaires et les objectifs SNBC en 2024 par filière, vous pouvez vous référer au rapport sectoriel « Transports terrestres peu émetteurs et sobres en énergie », rapport comprenant l'ensemble des fiches individuelles dédiées à chaque filière (disponible en ligne).

² Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche (2020), Stratégie nationale bas-carbone – la transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone ; I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Édition 2019

Perspectives de développement du secteur

Loi Climat et Résilience

En 2021, la loi Climat et Résilience³ fixe de nouveaux objectifs de décarbonation des transports routiers, dont :

- La fin des ventes de voitures particulières neuves émettant plus de 95 g de CO₂ par kilomètre parcouru (norme NEDC⁴, soit 123 gCO₂/km norme WLTP) à compter du 1^{er} janvier 2030 ;
- La fin des ventes de véhicules lourds (camions, autobus, autocars) utilisant majoritairement des énergies fossiles d'ici 2040.

Pour cela, le texte renforce les objectifs de verdissement des flottes fixés par la LTECV⁵ (2015) et la LOM (2019). Ainsi, à partir du 1^{er} janvier 2022, les entreprises sont soumises – à l'instar des flottes publiques – à des quotas de véhicules à faibles émissions (moins de 60 g/km de CO₂ émis) lors d'un renouvellement partiel ou total de leurs parcs. Les entreprises concernées sont celles ayant un parc de plus de 100 véhicules dont le poids total autorisé en charge est inférieur ou égal à 3,5 tonnes. Le taux de renouvellement est de 10 %. Il passera à 70 % dès 2030.

Pacte Vert pour l'Europe – Vers l'interdiction des ventes de véhicules thermiques neufs dès 2035

En 2021, la Commission européenne dévoile son paquet législatif *Fit for 55* (ajustement à l'objectif 55) : douze propositions et mesures visant la réduction des émissions carbone d'au moins 55 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux observés en 1990.

Parmi les mesures phares, l'interdiction de la mise sur le marché de véhicules neufs à moteur thermique (essence-diesel) dès 2035. Interdiction qui inclut également les modèles hybrides (rechargeables et non rechargeables). La Commission européenne prévoit également de mettre en place un financement ciblé pour garantir la transition dans le secteur automobile, dans le but de réduire les conséquences économiques néfastes, notamment les répercussions sur l'emploi.

Élaboration de la stratégie française sur l'énergie et le climat

En cours d'élaboration, la future stratégie française sur l'énergie et le climat (SFEC) constitue une feuille de route pour atteindre la neutralité carbone en 2050 et assurer l'adaptation de la société aux impacts du changement climatique. Elle se déclinera avec :

- La future loi de programmation énergie-climat (LPEC) ;
- Le 3^{ème} plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3) – adopté fin 2024 ;
- La 3^{ème} stratégie nationale bas-carbone (SNBC 3) – non publiée à ce jour ;
- La 3^{ème} programmation pluriannuelle de l'énergie 2025-2030 et 2031-2035 (PPE 3) – non publiée à ce jour.

³ Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

⁴ NEDC : new european driving cycle ; WLTP : worldwide harmonized light vehicles test procedures

⁵ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

Résultats détaillés

Ces résultats sont présentés selon la part de marché de chaque filière en 2023 (ordre décroissant).

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

Marchés par filière	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Véhicules électriques	355	581	807	967	1 508	2 869	4 995	6 616	8 418	11 286
Infrastructures des TCU	3 307	3 589	4 180	5 616	6 063	7 157	6 835	6 653	6 887	7 846
Équipements ferroviaires	4 974	4 917	4 965	5 038	4 715	4 880	4 383	5 055	5 494	6 509
Infrastructures ferroviaires	5 796	5 300	4 043	3 702	3 899	4 383	4 138	4 568	4 489	4 594
IRVE non accessibles au public	69	105	189	219	282	351	1 151	1 610	1 650	2 627
Équipements des TCU routiers	1 352	1 775	1 653	1 701	1 809	2 508	2 461	2 280	1 958	2 442
Vélos utilitaires	155	166	210	475	533	638	830	1 095	1 222	1 064
IRVE accessibles au public	0	102	106	17	49	65	79	240	434	613
Véhicules et stations GNV ⁽¹⁾	0	18	45	112	162	177	202	329	296	303
Marché total ⁽²⁾	16 008	16 553	16 199	17 848	19 020	23 027	25 075	28 445	30 848	37 285

Estimations IN NUMERI ; Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

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

Emplois par filière	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Véhicules électriques	810	1 200	1 480	1 740	2 600	4 260	8 920	10 240	12 330	15 930
Infrastructures des TCU	21 020	23 050	26 220	33 640	35 550	45 080	42 800	41 410	41 230	46 970
Équipements ferroviaires	13 770	13 170	12 790	12 460	11 270	11 630	10 390	11 850	12 860	15 650
Infrastructures ferroviaires	37 150	34 040	25 360	22 180	22 860	27 600	25 910	28 440	26 870	27 500
IRVE non accessibles au public	440	610	1 050	1 150	1 460	1 950	6 960	8 610	8 380	13 330
Équipements des TCU routiers	4 160	4 940	4 350	4 140	4 210	6 370	6 890	6 510	4 690	5 020
Vélos utilitaires	510	540	660	1 550	1 810	2 220	2 840	3 480	3 510	3 220
IRVE accessibles au public	0	590	590	90	250	340	460	1 230	2 080	2 920
Véhicules et stations GNV ⁽¹⁾	0	40	100	240	370	370	510	820	670	690
Total des emplois ⁽²⁾	77 860	78 170	72 580	77 180	80 380	99 840	105 670	112 600	112 610	131 230

Estimations IN NUMERI ; Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

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

Production par filière	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Véhicules électriques	256	418	533	666	1 102	1 994	2 619	2 579	2 866	2 670
Infrastructures des TCU	3 307	3 589	4 180	5 616	6 063	7 157	6 835	6 653	6 887	7 846
Équipements ferroviaires	4 221	4 240	4 236	4 242	3 839	3 962	3 539	4 034	4 380	5 330
Infrastructures ferroviaires	5 796	5 300	4 043	3 702	3 899	4 383	4 138	4 568	4 489	4 594
IRVE non accessibles au public	69	105	189	219	282	351	1 151	1 610	1 650	2 627
Équipements des TCU routiers	706	952	846	830	906	1 348	1 415	1 260	1 087	1 361
Vélos utilitaires	112	117	150	349	392	495	647	840	898	818
IRVE accessibles au public	0	102	106	17	49	65	79	240	434	613
Véhicules et stations GNV ⁽¹⁾	0	6	19	52	83	74	99	179	151	162
Production totale ⁽³⁾	14 467	14 829	14 302	15 692	16 614	19 828	20 522	21 962	22 842	26 023

Estimations IN NUMERI ; Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

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

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Investissements intérieurs										
Équipements fabriqués en France pour MI	4 069	4 233	4 112	4 430	3 763	4 441	4 975	5 461	6 187	7 766
Importations d'équipements	1 541	1 724	1 896	2 156	2 405	3 199	4 553	6 483	8 006	11 262
Distribution des équipements	236	299	329	458	527	752	1 087	1 395	1 594	1 942
Construction, Installation	9 141	9 001	8 390	9 488	10 179	11 793	11 677	12 305	12 537	14 176
Total des investissements intérieurs	14 986	15 256	14 727	16 531	16 875	20 185	22 292	25 643	28 324	35 145
Exportations										
Équipements fabriqués en France pour export	1 021	1 296	1 471	1 317	2 144	2 842	2 783	2 801	2 524	2 139
Marché total ⁽²⁾	16 008	16 553	16 199	17 848	19 020	23 027	25 075	28 445	30 848	37 285
Production ⁽³⁾	14 467	14 829	14 302	15 692	16 614	19 828	20 522	21 962	22 842	26 023

Estimations IN NUMERI ; Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires, MI : marché intérieur

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

Emplois (ETP)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Liés au marché intérieur										
Équipements fabriqués en France pour MI	13 540	13 470	12 710	13 060	11 020	13 180	15 860	17 490	18 280	23 610
Distribution des équipements	2 510	2 930	3 090	3 740	4 340	6 270	10 200	12 550	14 060	18 650
Construction, Installation	58 420	57 750	52 510	56 670	59 470	74 070	73 020	75 850	74 320	83 850
Total lié aux investissements intérieurs	74 480	74 140	68 310	73 460	74 830	93 530	99 080	105 890	106 660	126 120
Liés aux exportations	3 380	4 030	4 270	3 720	5 550	6 310	6 590	6 710	5 950	5 120
Total des emplois ⁽²⁾	77 860	78 170	72 580	77 180	80 380	99 840	105 670	112 600	112 610	131 230

Estimations IN NUMERI ; Calculés selon prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours ; sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires, MI : marché intérieur

(1) 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. En 2023, ce sous-secteur représente un marché de 691 M€ pour 1 460 ETP. Afin d'éviter un double-comptage, on exclut une fois ce sous-secteur des résultats totaux.

(2) 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, pose des équipements, raccordement), et les exportations des équipements.

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

Note (1) : L'ensemble des résultats de l'étude est disponible sur l'OpenData de l'ADEME.

Note (2) : 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 des emplois 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.

Note (3) : Les résultats agrégés présentés cette année ne peuvent pas être comparés avec ceux de l'édition précédente. Tout d'abord, le périmètre étudié change avec la suppression des véhicules hybrides (rechargeables et non rechargeables) et l'ajout des IRVE non accessibles au public (posées chez des particuliers et des sociétés). D'autres ajustements et corrections sont apportés à différentes fiches, dont : infrastructures ferroviaires et des TCU (révision des séries sur les investissements – données du SDES) ; vélos utilitaires et véhicules GNV (révision des prix moyens unitaires).

1. Véhicules électriques

Points clés

Marché multiplié par 1,7 en 2 ans


Le marché des véhicules particuliers 100 % électriques (VE) augmente de façon continue dès 2014. En 2023, on compte plus de 303 890 nouvelles immatriculations enregistrées, pour un marché de 11,3 Mds€. Ce marché croît en moyenne de 31 % par an par rapport à 2021 (6,6 Mds€ pour 165 630 nouveaux véhicules vendus). Les emplois associés suivent la même tendance et passent de 10 240 ETP en 2021 à 15 930 ETP en 2023.

Entre 2014 et 2023, le parc de VE particuliers en France est multiplié par plus de 33, passant de 25 930 véhicules à plus de 868 230 véhicules en circulation.

Tendances observées 2021-2023

Ventes annuelles de VE (nombre) 

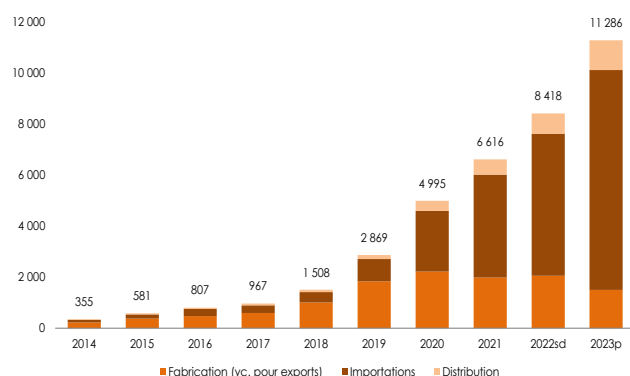
Parc total de véhicules électriques (nombre) 

Marché total (M€) 

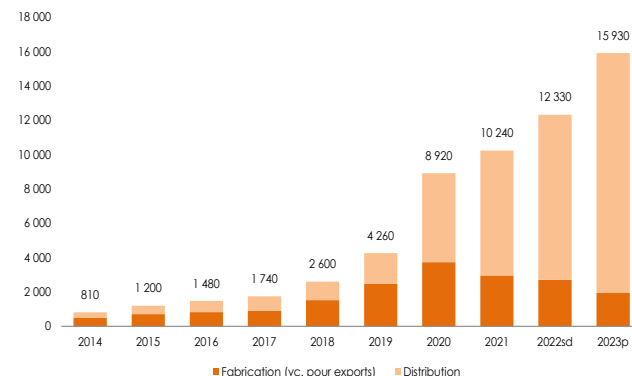
Fabrication annuelle des VE (M€) 

Emplois de fabrication de véhicules (ETP) 

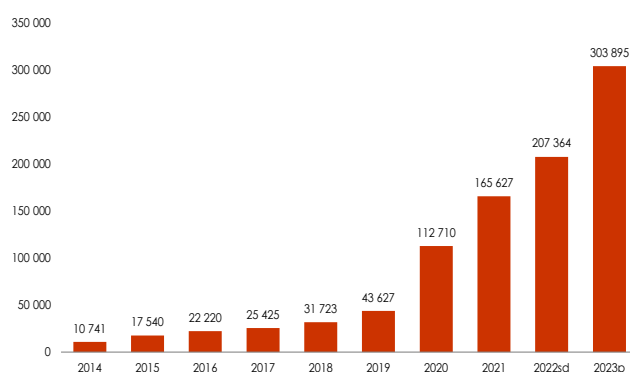
Marchés liés aux véhicules électriques (M€)



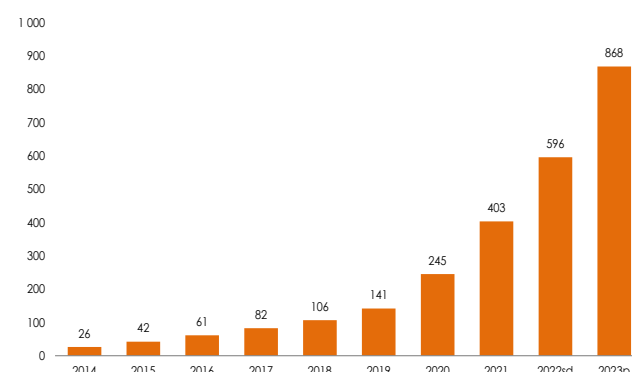
Emplois associés aux véhicules électriques (ETP)



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 particuliers 100 % électriques. Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus.

En 2022, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2023, d'estimations provisoires.

Fabrication

Fabricants d'automobiles

Distribution

Concessionnaires automobiles

Contexte réglementaire et dispositifs incitatifs

LTECU favorable aux véhicules électriques

La loi de transition énergétique pour la croissance verte⁶ de 2015 prévoit des actions pour favoriser les véhicules électriques, dont :

- Le remplacement d'un véhicule de l'État sur deux par un modèle sobre (dont électrique) ;
- 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 – LOM

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités⁷ » vise la neutralité carbone du secteur des transports d'ici 2050. L'État investit 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022. Les investissements augmentent 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, d'entretien et de retrait des véhicules hors d'usage.

Aides à l'achat de véhicules électriques en 2023

Prime à la conversion : aide attribuée pour la mise en destruction d'un ancien véhicule contre l'achat d'un véhicule peu polluant. Dans le cadre du plan de soutien à l'automobile de 2020, ce dispositif est revu afin de le rendre plus incitatif et plus ouvert :

- Augmentation du nombre de ménages pouvant bénéficier des hausses de primes sur les véhicules électriques⁸ ;
- Mise en place d'une surprime lorsque le bénéficiaire habite ou travaille dans une « zone à faible émission – ZFE » ;
- Éligibilité à la prime pour 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.

Au 1^{er} janvier 2023⁹, les conditions pour bénéficier de la prime à la conversion changent :

- Seuls les ménages ayant un revenu fiscal de référence (RFR) par part inférieur ou égal à 22 983 € peuvent demander cette prime.
- Nouvelles conditions pour le nouveau véhicule acheté : le garder au moins 1 an ou effectuer un minimum de 6 000 km à son volant ; limite de 2,4 tonnes maximum pour le poids du véhicule ; coût d'acquisition de 47 000 € maximum.
- Nouvelles conditions pour l'ancien véhicule : obligation de faire détruire le véhicule dans un centre agréé VHU (véhicule hors usage) dans les 3 mois précédant ou dans les 6 mois suivant l'achat du nouveau véhicule.

Représentant jusqu'à 80 % du coût d'acquisition, le montant de la prime s'élève à :

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

- LTECV - Mise en place du bonus écologique et de la prime à la conversion pour les véhicules électriques
- Adoption de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC1)

2016

- Création du programme d'aide au développement des véhicules électriques grâce à de nouvelles infrastructures de recharge (ADVENIR)

2019

- Objectif de neutralité carbone pour les transports à horizon 2050 dans le cadre 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

- Adoption de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC 2)
- Entrée en vigueur du nouveau cycle d'homologation WLTP
- Transformation progressive du CITE en MaPrimeRenov
- Plan de soutien à l'automobile
- Enveloppe - sur deux ans - de 1,6 Mds€ d'aide à l'achat de véhicules propres dans le cadre du Plan France Relance

2021

- Suppression définitive du CITE
- MaPrimeRenov étendue à tous les ménages
- Loi Climat et Résilience - Objectif de 70 % de véhicules à faibles émissions dans le renouvellement des flottes (État, collectivités, entreprises) en 2030
- Paquet " Fit for 55 " du Plan Vert pour l'Europe - Vers l'interdiction des ventes de véhicules neufs à moteur thermique (hybrides compris) à partir de 2035

2024

- Projet SNBC 3 soumis à consultation (en novembre 2024)

⁶ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

⁷ Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités

⁸ 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

⁹ Décret n°2022-1761 du 30 décembre 2022 relatif aux aides à l'acquisition ou à la location de véhicules peu polluants

- 6 000 € pour les ménages au RFR par part inférieur ou égal à 6 358 €, ainsi que les ménages au RFR par part inférieur ou égal à 14 089 € avec une distance domicile-travail supérieure à 30 km ou avec plus de 12 000 km par an à parcourir avec leur véhicule personnel pour des raisons professionnels.
- 2 500 € pour les ménages au RFR par part inférieur ou égal à 14 089 € et ceux au RFR compris entre 14 098 et 22 983 €.

L'acquéreur peut bénéficier d'une surprime (1 000 € maximum) s'il réside ou travaille dans une zone à faible émission mobilité (ZFE) et si la collectivité territoriale verse une aide à l'achat du véhicule électrique.

Autre condition : l'ancien véhicule mis à la casse doit être classé Crit'Air 3, 4, 5 ou non classé. Concrètement, il s'agit :

- De voiture diesel et immatriculée avant le 1^{er} janvier 2011 ;
- De véhicule à essence immatriculé avant le 1^{er} janvier 2006.

Bonus et malus écologique : En 2023, le bonus des véhicules électriques est de 5 000 € pour les particuliers, dans la limite de 27 % du coût d'acquisition (coût ne devant pas dépasser 47 000 €). Les ménages au RFR inférieur ou égal à 14 089 € peuvent prétendre à 2 000 € supplémentaires de bonus (soit un total de 7 000 €). On rappelle qu'il est possible de cumuler le bonus écologique et la prime à la conversion.

Quant au malus, malgré un abaissement du seuil de déclenchement à 123 gCO₂/km (contre 128 g de CO₂/km l'année précédente), la pénalité maximale augmente à 50 000 €.

Émissions de CO₂ – Les constructeurs confrontés à la réglementation européenne

En 2009, l'Union Européenne¹⁰ fixait comme objectif d'abaisser le seuil des émissions moyennes des véhicules particuliers neufs (VPN) vendus en Europe à 95 gCO₂ par km. Depuis 2021, avec la mise en œuvre pleine et entière de cette réglementation (Corporate Average Fuel Economy – CAFE), les constructeurs dépassant cet objectif sur 100 % de leur flotte doivent payer une amende de 95 € par gCO₂/km de dépassement multiplié par le nombre de voitures vendues.

Selon l'association des constructeurs européens d'automobiles (ACEA), les émissions moyennes des nouvelles immatriculations de véhicules particuliers de l'Union Européenne (EU27) diminuent de 2 % entre 2022 (110 gCO₂/km) et 2023 (107,8 gCO₂/km).

Selon le SDES, les émissions moyennes de CO₂ des voitures neuves immatriculées en 2023 en France s'établissent à 96,2 gCO₂/km, contre 102,7 gCO₂/km en 2022. Cette baisse de 6 % s'explique principalement par la progression de la part des voitures électriques et hybrides rechargeables dans les immatriculations neuves. En 2023, les véhicules électriques neufs représentent 17 % de l'ensemble des nouvelles immatriculations de véhicules particuliers, contre 13 % l'année précédente.

Obligations de la Loi Climat et Résilience pour les entreprises

La loi Climat et Résilience¹¹ instaure de nouvelles obligations pour les flottes d'entreprise afin d'accélérer le verdissement du parc automobile. Ainsi, à partir du 1^{er} janvier 2022, les entreprises sont soumises – à l'instar des flottes publiques – à des quotas de véhicules à faibles émissions (moins de 60 g/km de CO₂ émis) lors d'un renouvellement partiel ou total de leurs parcs. Les entreprises concernées sont celles ayant un parc de plus de 100 véhicules dont le poids total autorisé en charge est inférieur ou égal à 3,5 tonnes. Le taux de renouvellement est de 10 %. Il passera à 70 % dès 2030.

Contexte international et européen en 2023

- 28 millions de véhicules 100 % électriques (BEV) en circulation dans le monde
- Niveau mondial : 9,5 millions de véhicules 100 % électriques vendus (augmentation de 30 % par rapport à 2022 avec 7,3 millions de BEV vendus). En haut du classement, la Chine avec 5,4 millions de BEV vendus.
- Niveau européen (EU27) : 1,6 millions de BEV vendus, une hausse de 33 % par rapport à l'année précédente (1,2 million BEV)
- La France est le 2^{ème} pays européen en termes de ventes de BEV en 2023 (près de 304 000 véhicules), derrière l'Allemagne (520 000 BEV) et devant la Suède et les Pays-Bas (110 000 BEV chacun).

Source : IEA, Global EV Outlook 2023

¹⁰ 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

¹¹ Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

Les acteurs de la filière des véhicules électriques

Fabricants de véhicules 100 % électriques

Tous les constructeurs français proposent des modèles de voitures 100 % électriques.

Renault – La Zoé perd sa place de tête des ventes

Le constructeur français développe plusieurs modèles de véhicules électriques : Zoé, Megane-e, Kangoo Z.E., Scenic E-tech, Fluence Z.E. et Twingo.

La Renault Zoé est restée le modèle électrique le plus acheté en France jusqu'en 2020, avec plus de 31 430 nouvelles immatriculations. Depuis, sa part de marché (en volume) ne cesse de diminuer, passant de 14 % en 2021 à 2 % seulement en 2023. Cette même année, ce modèle se place en 10^{ème} position des ventes de VE (6 320 unités), derrière la Tesla Model Y (37 160 unités), la Dacia Spring (30 280 unités), la Tesla Model 3 (24 550 unités), la Fiat 500 (23 310 unités), Peugeot e-208 (23 020 unités), la MG Motor M.G.4 (20 510 unités), la Renault Megane-e (17 900 unités), la Renault Twingo (8 620 unités) et la BMW Mini (7 730 unités).

Daimler – Smart ForTwo version électrique

Le fabricant de la Smart Fortwo dispose d'un site de fabrication à Hambach (Grand Est). La fabrication de la version électrique de la Smart Fortwo débute en 2012. Ce site emploie 1 500 personnes (sous-traitants inclus). En 2023, 760 Smart Fortwo électriques sont vendues en France.

Fin 2020, le constructeur britannique Ineos Automotive (division du groupe pétrochimique Ineos) rachète à Daimler le site de Hambach pour la fabrication de son 4x4 Grenadier à partir de 2021. En parallèle, Daimler sous-traite Ineo Automotive pour continuer l'assemblage de la Smart Fortwo électrique jusqu'en 2024 sur le site, avant de délocaliser la production en Chine.

PSA – Constructeur du premier modèle électrique certifié « Origine France Garantie »

Depuis 2010, PSA (du groupe Stellantis¹²) commercialise plusieurs modèles de véhicules électriques :

- Modèles Peugeot : Peugeot iOn, Peugeot Partner Elec, Peugeot e208, Peugeot Expert, Peugeot e2008, Peugeot e-Rifter, Peugeot e308, Peugeot e3008
- Modèles Citroën : Citroën C-zéro, Citroën e-Méhari, Citroën e-Berlingo, Citroën Jumpy, Citroën E-C4, Citroën E-C4 X

L'essentiel de ces modèles est fabriqué ou assemblé à l'étranger (Japon, Espagne, Portugal, Maroc). Les modèles fabriqués ou assemblés en France sont : Citroën e-Méhari (Rennes), Peugeot Expert et Citroën Jumpy (Hordain), Peugeot e308 (Mulhouse) et Peugeot e3008 (Sochaux).

En 2018, la Citroën e-Méhari devient le 1^{er} véhicule électrique à recevoir le label « Origine France Garantie ». Sa batterie est fabriquée près de Quimper.

DS Automobiles – Gamme e-Tense

Dès 2019, le constructeur français DS Automobiles (du groupe Stellantis) fabrique et assemble son modèle DS3 Crossback en version électrique (e-Tense) dans l'usine Peugeot de Poissy (Yvelines). D'une centaine de véhicules seulement en 2019, les nouvelles immatriculations de ce modèle en France s'élèvent à plus de 2 130 véhicules en 2023.

Plusieurs fabricants de batteries

Blue Solutions (filiale de Bolloré) : Blue Solutions développe les batteries Lithium-Métal-Polymères (LMP) dans ses usines au Canada et en France. En 2016, le groupe inaugure une usine de production de Bluebus (bus 100 % électrique) sur son site d'Ergué-Gabéric (Finistère). En 2023, le groupe fabrique plus de 3 millions de batteries et emploie 450 personnes sur les deux continents. Le CA du groupe en France est de 15,2 M€ cette même année.

Saft (filiale de TotalEnergies) : Saft fabrique des batteries haute technologie pour l'industrie. Ses principaux marchés sont dans les domaines de l'aérospatiale, de l'énergie et des transports. En 2023, le groupe réalise un CA de 359,1 M€ en France. Il y dispose de 3 sites de fabrication sur Bordeaux, Poitiers et Nersac. La fabrication des batteries pour le marché automobile se fait sur ce dernier site dès 2013.

Forsee Power : En 2015, l'entreprise française est choisie par Akka Technologies pour équiper la première voiture électrique autonome Link & Go. Cette même année, Forsee Power inaugure sa nouvelle usine à Moissy-Cramayel (Île-de-France). En 2019, l'entreprise est désignée pour équiper en batteries les bus Aptis d'Alstom et Access'Bus d'Heuliez dans le cadre du programme « Bus 2025 » de la RATP et d'Île-de-France Mobilités. La fabrication de ces batteries est réalisée sur les sites industriels du groupe à Poitiers. En 2023, l'entreprise affiche un CA de 180,4 M€, dont 109,5 M€ à l'export, et emploie plus de 340 salariés.

¹² Groupe automobile multinational franco-italo-américain fondé en 2021 suite à la fusion des groupes PSA Peugeot-Citroën (PSA) et Fiat Chrysler Automobiles (FCA)

Arts Energy Mobility (ex-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. Placée en redressement judiciaire fin 2022, l'entreprise est reprise en 2023 par la société charentaise Arts Energy (spécialisée dans la production de petites batteries électriques pour l'industrie). Dès-lors, E4V Production devient Arts Energy Mobility.

Après le règne d'Autolib', d'autres opérateurs arrivent sur le marché de l'autopartage

Jusqu'en 2018, Autolib' assurait à Paris le service public d'autopartage des voitures électriques en libre-service (modèle Bluecar, conçu par Blue Solutions, assemblé dans l'usine Renault de Dieppe).

Par la suite, Lyon et Bordeaux perdent également leur service d'autopartage mis en place par le groupe Bolloré¹³. Une aubaine pour les concurrents – tels que Renault et Peugeot – qui saisissent l'opportunité. Aujourd'hui, il existe plusieurs opérateurs :

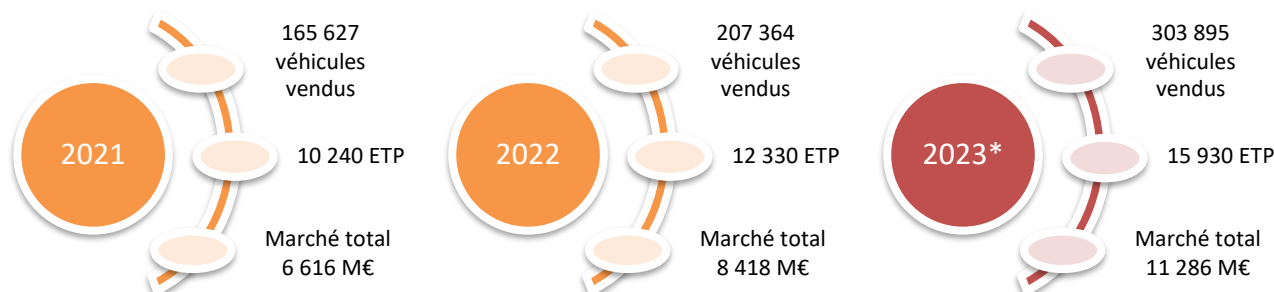
Autopartage en « free-floating » (sans borne ni station)

- Zity (de Mobilize, marque du groupe Renault) – 575 Renault Zoé. Arrêt des activités de l'opérateur en France en 2024. Présent aujourd'hui à Madrid et Milan
- Hub Free2Move (du groupe Stellantis) & Share Now (des groupes Daimler et BMW) – 1 100 véhicules électriques sur Paris
- Leo&Go – Plus de 400 véhicules partagés (dont électriques) dans le Grand Lyon
- Iodines – Véhicules électriques et hybrides à Toulouse

Autopartage en boucle (équipé de stations et de places réservées)

- Europcar On Demand (ex-Ubeeqo) du groupe Europcar International
- Getaround (ex-Drivy)
- Communauto – Plus de 220 véhicules électriques et hybrides dans Paris et en première couronne
- Ada Paris – Flotte de 130 véhicules
- Clem' – Plus de 500 véhicules électriques en Île-de-France
- Citiz – Service d'autopartage coopératif avec plus de 1 750 véhicules dans 170 villes de France
- Modulauto – Une centaine de voitures en autopartage en Occitanie
- Lulu Autopartage – Une flotte de 42 véhicules électriques à Lunéville (Grand Est)

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Augmentation des nouvelles immatriculations en 2023

En 2023, plus de 303 890 nouveaux véhicules électriques sont immatriculés en France, en forte hausse de 47 % par rapport à l'année précédente. La part des immatriculations de VE dans l'ensemble des nouvelles immatriculations en France augmente à 17 % en 2023, contre 13 % en 2022.

Le montant des investissements intérieurs est estimé à 10,7 Mds€ en 2023, montant en hausse de 45 % par rapport à 2022 (7,4 Mds€). En ajoutant les exportations, le marché total s'élève à 11,3 Mds€.

¹³ Résultats fin août 2020 : (1) Bluely à Lyon avec 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 électriques IZIVIA Grand Lyon dès l'été 2021 ; (2) BlueCub à Bordeaux avec 80 stations, près de 150 voitures (avec un renforcement de la flotte de VE avec 20 Renault Twizy et quelques véhicules utilitaires en 2015)

Baisse de la fabrication française

Plusieurs modèles de véhicules particuliers électriques sont fabriqués en France :

- De 2010 jusqu'à 2024 : Smart Fortwo dans l'usine Daimler d'Hambach (Moselle)
- Depuis 2012 : Renault Zoé dans l'usine de Flins dans les Yvelines
- De 2015 jusqu'à 2020 : Bolloré Bluecar
- De 2016 jusqu'à 2021 : Citroën e-Méhari
- Depuis 2019 : DS3 Crossback dans les Yvelines
- Depuis 2020 : Citroën Jumpy et Peugeot Expert (Hordain)
- Depuis 2021 : Opel Mokka (Yvelines) et Renault Megane-e (Douai)
- Depuis 2022 : Renault Kangoo (Maubeuge) et Fiat Ulysse (Hordain)
- Depuis 2023 : Renault Scenic (Douai), Peugeot e-308 (Mulhouse) et Peugeot e-3008 (Sochaux)

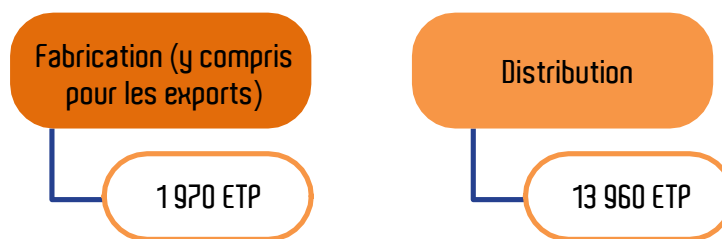
Après avoir augmenté de 4 % entre 2021 (2 Mds€) et 2022 (2,1 Mds€), la valeur de la fabrication de ces modèles (y compris ceux destinés à l'export) diminue à 1,5 Mds€ en 2023 (-27 %).

Renault Zoé – Principale vente à l'export

La Renault Zoé représente la majeure partie des ventes à l'export, suivie par la DS3 Crossback.

À noter que le commerce extérieur des 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 large¹⁴, ce qui ne permet pas de les isoler. Par conséquent, on estime les exportations des véhicules électriques par solde entre la fabrication et les immatriculations (ventes) des modèles fabriqués en France sur le marché intérieur.

En 2023, 15 930 emplois dans la filière des véhicules électriques



Le nombre total d'emplois s'élève à 15 930 ETP en 2023, dont 1 230 ETP pour la fabrication des véhicules électriques destinés au marché français, 740 ETP pour la fabrication des véhicules destinés à l'export et 13 960 ETP pour la vente et la distribution de ces véhicules. L'emploi suit la tendance du marché et augmente de 29 % par rapport à l'année précédente (12 330 ETP).

¹⁴ 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

Objectifs de la SNBC vs. Estimation préliminaire 2024

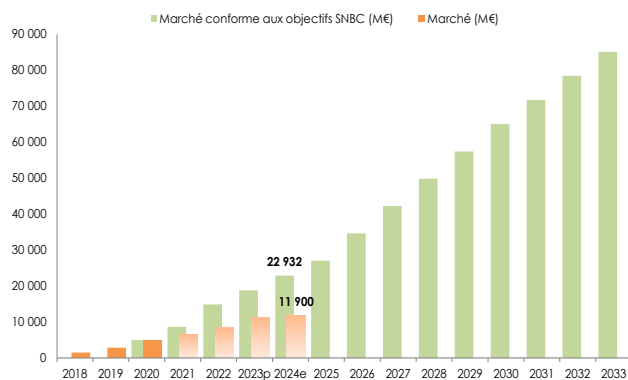
Le Panorama des financements Climat (édition 2023) traduit – via son scénario AMS 2023 – les objectifs énergétiques et climatiques de la France (année de référence 2020), notamment ceux du projet de la 3^{ème} stratégie nationale bas-carbone (SNBC 3 ; soumis à consultation en novembre 2024¹⁵).

Nouvelles immatriculations annuelles de véhicules électriques

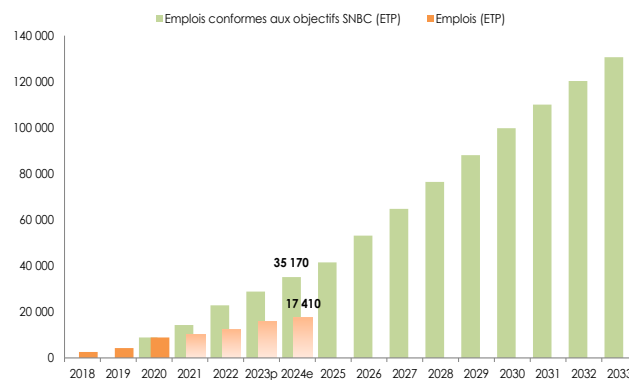
Nombre	2020	Objectif 2030	Objectif 2035
Nouvelles immatriculations	112 170 VE	1 188 000 VE	1 800 000 VE

Source : I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Édition 2023, Scénario AMS 2023

Marchés liés aux véhicules électriques (M€)



Emplois liés aux véhicules électriques (ETP)



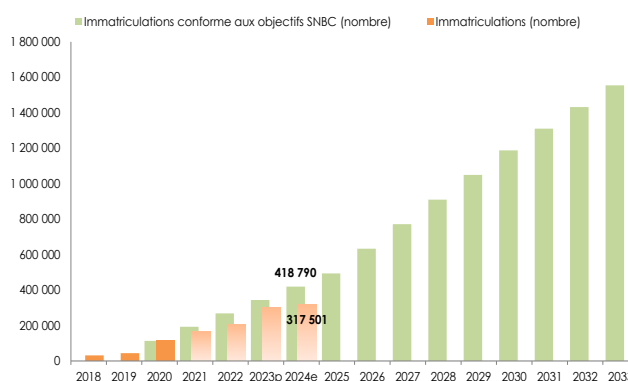
(*) Hypothèses : Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours de 2018 à 2023 ; Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année 2023 à partir de 2024.

(p) : provisoire ; (e) : estimé. Source : Estimations IN NUMERI

En se basant sur ce scénario AMS, et en supposant près de 812 950 nouvelles immatriculations en moyenne chaque année entre 2021 et 2035, le marché total des véhicules électriques est estimé à 22 932 M€ en 2024. La fabrication française des VE (y compris pour l'exportation) s'élève à 12 260 M€, contre 9 073 M€ pour les importations. Les marges commerciales représentent 1 599 M€. Les emplois atteindraient 35 170 ETP en 2024 : 16 070 ETP pour la fabrication des VE en France (notamment ceux destinés aux exportations) et 19 100 ETP pour la distribution des véhicules.

Les marchés et les emplois compatibles avec les objectifs du scénario AMS sont comparés à la tendance actuelle de la filière, représentée par l'estimation préliminaire 2024. Cette tendance est en-dessous de la trajectoire SNBC : 11 900 M€ et 17 410 ETP pour la tendance en 2024, contre 22 932 M€ et 35 170 ETP pour la trajectoire SNBC. En 2024, le scénario AMS suppose 418 790 nouvelles immatriculations. Or, selon le baromètre des immatriculations de l'AVERE, les nouvelles ventes s'élèveraient à plus de 317 501 cette même année.

Immatriculations de véhicules électriques (unités)



Source : Estimations IN NUMERI

¹⁵ Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche (novembre 2024), Projet de stratégie nationale bas-carbone n°3 – Premières grandes orientations à l'horizon 2030 et enjeux à l'horizon 2050

On rappelle que la SNBC 3 n'est pas publiée à ce jour. Néanmoins, l'ADEME prend le parti de se baser sur ces objectifs (soumis à consultation en novembre 2024), les seuls disponibles lors de l'actualisation de la présente étude M&E. D'autant plus que les objectifs de la consultation SNBC 3 à horizon 2030 et 2050 sont construits selon la situation effective des filières en 2020 (année de référence). L'ADEME juge ainsi pertinent de se baser sur ces objectifs – soumis à consultation – plus récents, car plus réalistes et construits en fonction des dernières connaissances pour chaque filière de la transition énergétique (en termes de gisement, de rythme de déploiement, de maturité, et d'évolutions réglementaires entre autres).

Lors des précédentes éditions, cet exercice se basait sur la traduction des objectifs de la 2^{ème} SNBC (édition 2020¹⁶). Or ces objectifs étaient construits selon la situation effective des filières en 2015 (année de référence). Pour les véhicules 100 % électriques, la traduction des objectifs concernant les nouvelles immatriculations représentait : 17 540 véhicules en 2015 (année de référence) ; 144 990 véhicules en 2023 et 568 580 véhicules en 2028 (objectifs intermédiaires). On constate donc, qu'avec 303 900 véhicules réellement vendus en 2023, la trajectoire actuelle des ventes annuelles permet d'atteindre l'ancien objectif PPE 2.

Perspectives de la filière

Évolution des conditions d'obtention des aides

Prime à la conversion : En 2024, seuls les ménages au RFR par part inférieur ou égal à 24 900 € peuvent demander la prime à la conversion¹⁷ :

- 80 % du coût d'acquisition, dans la limite de 5 000 € pour l'achat d'une voiture électrique pour les ménages au RFR par part inférieur ou égal à 7 100 €, ainsi que les ménages au RFR par part compris entre 7 101 et 15 400 € avec une distance domicile-travail supérieure à 30 km ou avec plus de 12 000 km par an à parcourir avec leur véhicule personnel pour des raisons professionnels.
- 1 500 € pour les ménages au RFR par part compris entre 7 101 et 24 900 €.

À noter que la prime à la conversion prend fin le 1^{er} décembre 2024 et n'est pas reconduite en 2025¹⁸.

Bonus et malus écologique : Depuis décembre 2024, le bonus des véhicules électriques est de 4 000 € pour les ménages au RFR inférieur ou égal à 16 300 €, toujours dans la limite de 27 % du coût d'acquisition (coût ne devant pas dépasser 47 000 €). Ce bonus baisse à 3 000 € pour les ménages au RFR compris entre 16 300 et 26 200 €, et à 2 000 € pour les ménages au RFR supérieur à 26 200 €. On rappelle que, début 2024, le bonus était de 4 000 €, avec 3 000 € supplémentaires pour les ménages modestes (soit un total de 7 000 €).

Autre changement : Le seuil du malus écologique diminue à 118 gCO₂/km avec une pénalité maximale de 50 000 € en 2024 et 113 gCO₂/km avec une pénalité maximale de 70 000 € en 2025.

Pacte Vert pour l'Europe – Vers l'interdiction des ventes de véhicules thermiques neufs dès 2035

En 2021, la Commission Européenne dévoile son paquet législatif *Fit for 55* (ajustement à l'objectif 55) : douze propositions et mesures visant la réduction des émissions carbone d'au moins 55 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux observés en 1990.

Parmi les mesures phares, l'interdiction de la mise sur le marché de véhicules neufs à moteur thermique (essence-diesel) dès 2035. Interdiction qui inclut également les modèles hybrides (rechargeables et non rechargeables). La Commission Européenne prévoit également de mettre en place un financement ciblé pour garantir la transition dans le secteur automobile, dans le but de réduire les conséquences économiques néfastes, notamment les répercussions sur l'emploi.

¹⁶ Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche (2020), Stratégie nationale bas-carbone – la transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone ; I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Édition 2019

¹⁷ Décret n° 2024-102 du 14 février 2024 relatif aux aides à l'achat ou à la location de véhicules peu polluants

¹⁸ Décret n° 2024-1084 du 29 novembre 2024 relatif aux aides à l'achat ou à la location de véhicules peu polluants

Résultats détaillés

Marchés liés aux véhicules électriques

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Investissements intérieurs										
Équipements fabriqués en France	113	206	225	316	367	411	722	622	1 033	938
Importations des équipements	99	163	273	301	406	875	2 377	4 037	5 552	8 615
Distribution des équipements	25	41	54	71	93	156	401	595	806	1 170
Total des investissements	237	410	552	688	866	1 442	3 499	5 254	7 392	10 723
Exportations										
Exportations des équipements	118	171	255	279	642	1 427	1 496	1 362	1 026	563
Marché total *	355	581	807	967	1 508	2 869	4 995	6 616	8 418	11 286
Production **	256	418	533	666	1 102	1 994	2 619	2 579	2 866	2 670

(*) 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)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Liés aux investissements intérieurs										
Fabrication des équipements	240	380	380	480	550	560	1 220	930	1 360	1 230
Distribution des équipements	320	490	660	830	1 080	1 790	5 190	7 280	9 630	13 960
Total	560	880	1 040	1 320	1 630	2 340	6 400	8 210	10 980	15 190
Liés aux exportations	250	320	430	430	970	1 920	2 520	2 030	1 350	740
Total des emplois	810	1 200	1 480	1 740	2 600	4 260	8 920	10 240	12 330	15 930

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

Ventes annuelles et parc de véhicules électriques

Nombre	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ventes annuelles	10 741	17 540	22 220	25 425	31 723	43 627	112 710	165 627	207 364	303 895
Parc *	25 932	41 885	61 319	82 471	106 482	141 353	245 107	403 320	595 820	868 233

(*) Parc au 1^{er} janvier

Sources : SDES-RSVERO, Comptes des transports, Immatriculations neuves de voitures particulières ; SDES, Bilans annuels des transports, Chapitre G Bilan de la circulation et matériels de transport, Section G2.a Nombre d'immatriculations par catégorie et par énergie ; SDES, Données sur le parc automobile au 1^{er} janvier

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)		2014 et 2015 : IEA (2016), Rapport « Economic impact assessment of E-mobility » (HEV-TCP Task 24) 2016 à 2023 : ADEME, Communications internes Années manquantes : INSEE – IPP (IdBank 1653988 et 10534726) et IPI (IdBank 1652494, 10535797 et 10765253)	***
Prix fabricant/importateur (€/véhicule)	Prix HT moins marges sur ventes	ESANE, NAF 45.1 / 45.11Z	**
Fabrication (nombre)	Recensement par modèle	CCFA, Rapports « L'industrie automobile française » Sites spécialisés	***
Exportations (nombre)	Immatriculations – Fabrication des modèles français		**
Importations (nombre)	Marché intérieur + Exportations – Fabrication		**
Marges commerciales (M€)	Selon taux de marge sur achats	ESANE, NAF 45.1 / 45.11Z	**
Emplois (ETP)			
Fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Emploi]	Comptabilité nationale, A88.29	**
Distribution (ETP)	Distribution M€ x ratio [Marges/Emploi]	2014 à 2016 : ESANE, NAF 45.11 2017 à 2022 : CN, Branche A88.45	**

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

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 des véhicules électriques sont issues du répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO) et des bilans annuels des transports du SDES. Les immatriculations par modèle sont issues des rapports « L'industrie automobile française, Analyse et statistiques » du CCFA et des communications internes de l'ADEME.

En 2014-2015, les prix moyens d'acquisition (TTC) sont issus du rapport 2016 de l'IEA « Economic impact assessment of E-mobility ». Dès 2016, les prix moyens sont calculés à partir des données communiquées par l'ADEME. Pour les années manquantes, ces prix sont estimés selon l'indice de prix de 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, 10535797 et 10765253).

Par la suite, on calcule les prix HT (taux de TVA à 20 %) et hors marges commerciales. Les taux de marges sur ventes sont estimés selon les données de la comptabilité nationale (branche A88.45) et d'ESANE (NAF 45.1 / 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 », les sites officiels des fabricants et les sites spécialisés. 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 ce modèle.

Pour les véhicules électriques, la connaissance du marché est très bonne. Les modèles fabriqués en France sont : Smart Fortwo (de 2010 jusqu'à 2024), Renault Zoé (depuis fin 2012), Bolloré Bluecar (de 2015 jusqu'à 2020), Citroën e-Méhari (de 2016 jusqu'à 2021), DS3 Crossback (depuis 2019), Citroën Jumpy et Peugeot Expert (depuis 2020), Opel Mokka et Renault Megane-e (depuis 2021), Renault Kangoo et Fiat Ulysse (depuis 2022), Renault Scenic, Peugeot e-308 et Peugeot e-3008 (depuis 2023).

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 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.

Véhicules électriques en 2023

Marque	Modèle	Fabrication en France	Immatriculations totales	Importations	Exportations
CITROEN	Jumpy	256	256	0	0
DS	DS3 Crossback	10 272	2 132	0	8 140
FIAT	ULYSSE	5	5	0	0
OPEL	MOKKA	2 125	2 125	0	0
PEUGEOT	EXPERT	386	386	0	0
PEUGEOT	e-308	453	453	0	0
PEUGEOT	e-3008	182	182	0	0
RENAULT	ZOE	16 679	6 316	0	10 363
RENAULT	MEGANE-E	17 900	17 900	0	0
RENAULT	KANGOO	300	300	0	0
RENAULT	SCENIC	31	31	0	0
SMART	FORTWO	760	760	0	0
Autres modèles *		-	273 049	273 049	0
Total		49 349	303 895	273 049	18 503

(*) Modèles fabriqués à l'étranger

Sources : CCFA, Rapports « L'industrie automobile française, Analyse & statistiques » ; SDES-RSVERO, Comptes des transports, Immatriculations neuves de voitures particulières ; SDES, Bilans annuels des transports, Chapitre G Bilan de la circulation et matériels de transport, Section G2.a Nombre d'immatriculations par catégorie et par énergie ; ADEME, Communications internes ; Site officiel de Citroën ; Sites spécialisés

Estimations des emplois

- **Fabrication** : Les emplois sont estimés à l'aide du ratio [Production/Emploi] calculés à partir des données de la Comptabilité Nationale de 2014 à 2022 (branche A88.29).
- **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 2014 à 2016. De 2017 à 2022, les ratios sont calculés à partir du taux d'évolution des ratios [Production/Emploi] basés sur les données de la CN (branche A88.45).

Dans les deux cas, on garde les mêmes ratios 2022 pour l'année 2023.

2. Infrastructures des transports collectifs urbains

+18 %

Évolution du marché
2021-202321 % des
marchés

des filières Transports étudiées

36 % des
emplois

Points clés

Reprise des investissements depuis deux ans

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 7,8 Mds€ en 2023, dont 3,5 Mds€ associés aux projets de la Société du Grand Paris (SGP).

Après avoir baissé de 3 % en 2021 (6,7 Mds€), les investissements augmentent de 4 % en 2022 (6,9 Mds€). L'année suivante, ces investissements affichent leur plus haut niveau jamais observé depuis 2014, avec 7,8 Mds€ (+14 % en un an).

Tendances observées 2021-2023

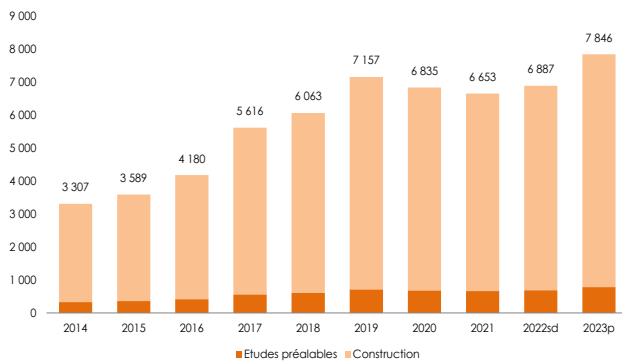
Investissements annuels (M€)

Emplois liés aux investissements (ETP)

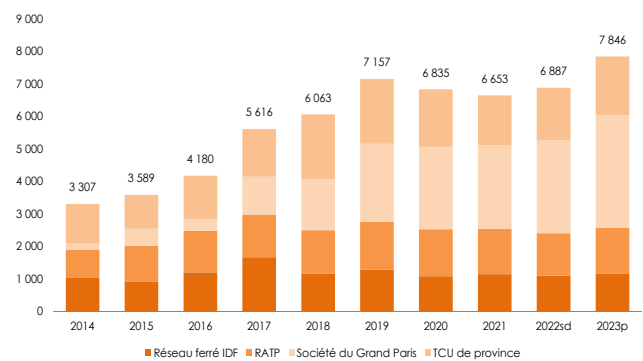
Voyageurs-kilomètres transportés

Un rythme suivi par les emplois directs, qui passent de 41 410 ETP en 2021 à 46 970 ETP en 2023 (+7 % en moyenne par an).

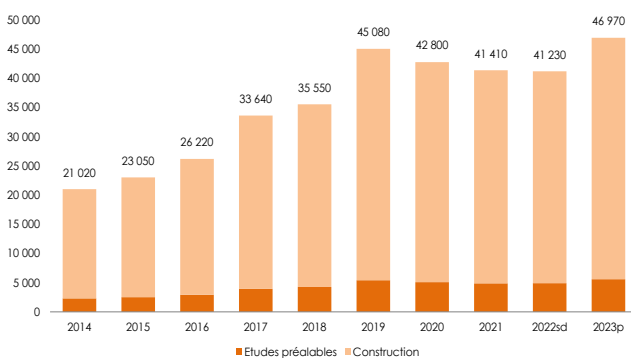
Investissements par secteur d'activité (M€)



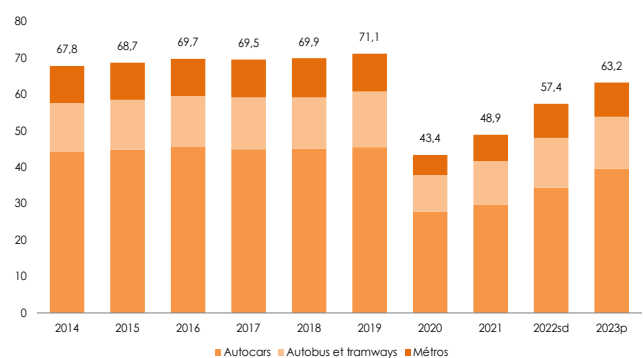
Investissements par type d'infrastructure (M€)



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 2022, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2023, d'estimations provisoires.

Construction, Génie civil
Études préalables

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

Contexte réglementaire et dispositifs incitatifs

Quatre appels à projets pour 20 milliards d'euros

Depuis 2008, l'État accompagne les projets de TCSP des autorités organisatrices de la mobilité en les cofinanciant dans le cadre d'appels à projets (AAP).

- 1^{er} AAP Transports collectifs (2009) : 50 projets retenus pour 215 km de tramway et 150 km de BHNS dans 36 agglomérations. Coût total de 6,1 Mds€, dont 810 M€ financés par l'État.
- 2^{ème} AAP TCSP (2010) : 78 projets retenus (29 tramways, 2 métros, 45 BHNS, 2 liaisons maritimes) pour un total de 622 km. Coût global 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.
- 3^{ème} AAP Transports collectifs et mobilité durable (2013) : 99 projets, dont 80 infrastructures (54 BHNS, 15 tramways, 4 métros, 4 transports par câble, 3 navettes maritimes ou fluviales), 6 parkings à vélos et 13 projets de mobilité durable. Investissement total de 5,2 Mds€ avec une subvention de l'État de 450 M€.
- 4^{ème} AAP TCSP et pôles d'échanges multimodaux (2020) : 95 projets de TCSP (dont 18 projets de création ou d'extension de ligne de tramway) et 64 projets PEM retenus. Subvention de 900 M€, dont 450 M€ dans le cadre du Plan France Relance au titre de sa mesure en faveur des transports du quotidien sur la période 2020-2022. Répartition des subventions : 858 M€ pour les TCSP et 42 M€ pour les PEM.

2013

- 3^{ème} appel à projets " Transports Collectifs et Mobilité Durable " - 99 projets retenus d'un coût total de 5,2 Mds€, 450 M€ de subventions

2015

- Loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques - Libéralisation du transport par car

2019

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

2020

- 4^{ème} appel à projets " TCSP et PEM " - 159 projets retenus, 900 M€ de subventions
- Enveloppe de 1 Mds€ dédiée aux transports en commun dans le cadre du plan France Relance

2021

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

2023

- Adoption de la loi relative aux Services Express Régionaux Métropolitain (SERM)

2025

- Ouverture à la concurrence du réseau de bus parisien

Nouveau Grand Paris – Modernisation du réseau existant et création de 200 km de nouvelles lignes

La politique des transports en Île-de-France (IDF) est définie dans le cadre du projet d'aménagement « Nouveau Grand Paris ». Avec 9,4 millions de voyageurs qui empruntent quotidiennement les transports en commun en IDF, le réseau Île-de-France Mobilités est le 2^{ème} plus dense au monde. Les infrastructures ferroviaires d'IDF 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 IDF, l'État, les départements et Île-de-France Mobilités. L'essentiel de ce volet porte sur le prolongement à l'ouest du RER E (projet Eole) et des lignes de métro, la création de BHNS et de tramways, la modernisation des RER, ainsi que l'amélioration des lignes du Transilien.
2. **Grand Paris Express** : Ce volet porte sur la création de 200 km de nouvelles lignes de métro automatiques. Fin 2021, le coût final est revu à la hausse, fixé à 36,1 Mds€ aux conditions économiques de 2012. Cette réévaluation reflète les aléas liés à la crise sanitaire. En 2023, le coût final est estimé à près de 40 Mds€. Avec le lancement des travaux (déviations des réseaux) en 2015, les mises en services sont prévues jusqu'en 2031.

Loi d'Orientation des mobilités – LOM

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités¹⁹ » vise la neutralité carbone du secteur des transports d'ici 2050. L'État investit 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022, dont trois-quarts destinés aux infrastructures ferroviaires (entretien, amélioration et modernisation des réseaux existants, traitement-désaturation des nœuds ferroviaires sensibles). Ces investissements augmentent à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

La programmation des investissements, annexée à la LOM, prévoit un investissement de SNCF Réseau de 3,6 Mds€ par an dans les réseaux existants sur 10 ans. En 2023, les investissements ferroviaires de la compagnie (hors foncier) s'élèvent à 5,3 Mds€ : 1,2 Mds€ dans les grands projets de développement, 0,9 Mds€ dans les projets régionaux de développement, 3,1 Mds€ dans le renouvellement et la performance, et 0,1 Mds€ dans la mise en conformité du réseau. L'ensemble de ces investissements est en hausse de 3 % par rapport à 2022.

¹⁹ Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités

Plan France Relance – 1 milliards 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-19²⁰, une enveloppe de 1,2 Mds€ est dédiée à l'ensemble des mobilités du quotidien (transports en commun et mobilités actives). La part attribuée aux TCU s'élève à 700 M€ en Île-de-France et 330 M€ en régions (Outre-mer compris). Les 200 M€ restant sont en faveur du développement des mobilités actives (dont le vélo). Ces financements sont parfois 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.

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. Les mises en service interviennent majoritairement entre 2021 et 2024.

Des services express régionaux métropolitains dans les agglomérations

Promulguée en décembre 2023, la loi relative aux services express régionaux métropolitains (SERM²¹) pose le cadre nécessaire au développement d'un réseau de RER métropolitains (nommés SERM) dans dix grandes agglomérations (hors Île-de-France). Ces SERM servent à désenclaver les territoires périurbains et ruraux insuffisamment reliés aux centres urbains, à lutter contre l'autosolisme et à développer les mobilités actives. À termes, ils seront obligatoirement dotés de réseaux cyclables, d'une offre de car express et, optionnellement, d'un service de transports guidés et d'autopartage.

Aux côtés de SNCF Réseau et sa filiale SNCF Gares & Connexions, la Société des Grands Projets (SGP ; nouveau nom de la Société du Grand Paris en charge notamment de la réalisation du Grand Paris Express) peut être sollicitée par les collectivités à l'origine du projet de SERM. Ainsi, la SGP participe à la conception, à la maîtrise d'ouvrage et au financement des infrastructures de transports nécessaires aux futurs SERM.

Au global, les premiers SERM devraient mobiliser plus de 10 Mds€. L'État investit près de 30 M€ en 2021-2022 (au titre du plan de relance) pour accélérer la préfiguration de projets, et près de 900 M€ dès 2023 dans le cadre des contrats de plan État-Région (CPER) 2023-2027 pour le financement des études et des premières opérations de travaux.

Fin 2023, 26 territoires sont déjà labellisés SERM (Lyon, Grenoble, Marseille, Rouen, Strasbourg et Bordeaux entre autres).

Les acteurs de la filière des infrastructures des TCU

Le marché de la construction et de la 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 Travaux Publics (TP)

En 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. ERE devient ainsi le premier gestionnaire privé d'une infrastructure ferroviaire intégrée au réseau ferré national. Dans le cadre de ce partenariat public-privé, ERE assure l'entretien et le renouvellement de cette ligne jusqu'en 2036.

En 2023, le groupe Vinci Construction réalise un CA global de 29,3 Mds€, dont 44,7 % en France (13,1 Mds€). 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. En 2023, son activité représente un chiffre d'affaires de 2,1 Mds€ en France pour 3 500 salariés.

Alliance entre les deux groupes NGE et TSO

En 2023, le groupe NGE (Nouvelles Générations d'Entrepreneurs) réalise un CA de 3,3 Mds€ pour 16 340 collaborateurs (dont 13 260 en France). De 2012 à 2017, le groupe participe aux travaux de la LGV Sud Europe Atlantique à hauteur de 300 M€ (réalisation de 302 km de LGV et 38 km de raccordement à la ligne existante). En 2021, et après deux ans d'études, NGE s'est vu confier le lot n°3 du tunnel ferroviaire Lyon-Turin (57,5 km) dans un groupement franco-italo-suisse.

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. En 2022, le groupe remporte son 7^{ème} marché SNCF Réseau dédié au remplacement des rails à grande cadence. Ce contrat, de 7 ans fermes (2024-2030) plus une année reconductible, porte sur le renouvellement d'un minimum de 270 km de lignes TGV et autres lignes du réseau national.

²⁰ Projet de loi de Finances pour 2021

²¹ Loi n° 2023-1269 du 27 décembre 2023 relative aux services express régionaux métropolitains

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 2023, la branche Travaux Publics, spécialisée dans les infrastructures et les ouvrages d'art, représente : 30 agences territoriales, CA de 316 M€ et 1 500 collaborateurs pour l'entité Malet ; 10 agences régionales, CA de 108 M€ et 500 collaborateurs pour l'entité Valérian.

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.

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 (12 millions de passagers par jour). Résultats 2023 : CA de 9,3 Mds€, dont 29,3 % réalisé en France ; plus de 95 100 salariés.
- Keolis est le leader mondial de l'exploitation des métros automatiques (12 réseaux ferroviaires régionaux de plus de 2 500 km de lignes ; 26 réseaux de tramway de 750 km ; plus de 560 km de lignes de métro en exploitation ou en cours de construction). Résultats 2023 : 7 Mds€ de CA ; 68 100 collaborateurs.

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). Au 31 décembre 2023, la première emploie 71 000 salariés et la seconde 4 100 salariés.

Situation du marché et de l'emploi



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

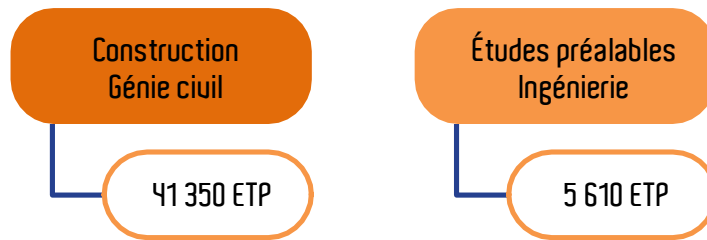
Record des investissements réalisés en 2023

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 diminué de 3 % en 2021 (6,7 Mds€), les investissements augmentent de 4 % en 2022 (6,9 Mds€). L'année suivante, ces investissements affichent leur plus haut niveau jamais observé depuis 2014, avec 7,8 Mds€ (+14 % en un). La part relative à la Société du Grand Paris augmente à 44 %, au détriment de la RATP (18 %) et du réseau ferré d'IDF (15 %). Les investissements réalisés par les TCU de province restent stables à 23 %.

En 2023, la construction et le génie civil s'élève à 7,1 Mds€, les 785 M€ restants étant les investissements en ingénierie et études préalables.

En 2023, 46 970 emplois dans la filière du développement des infrastructures des TCU



Les emplois directs liés au développement des infrastructures des TCU suivent la même tendance que les investissements. Ils passent de 41 230 ETP en 2022 à 46 970 ETP en 2023 (+14 %).

Concernant la fabrication du matériel roulant, les investissements et les emplois liés aux équipements ferroviaires (tramway, métro, tram train) sont compris dans la fiche relative 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

Perspectives à moyen terme

À horizon 2028, la programmation pluriannuelle de l'énergie 2019-2028 (PPE 2)²² vise à développer les modes de transport collectifs, partagés et collaboratifs en investissant dans les infrastructures ferroviaires, les transports en commun, la mobilité propre par des appels à projet, ainsi qu'en incitant à l'usage des modes partagés grâce à un forfait mobilité durable et des voies réservées.

À noter que la 3^{ème} PPE (portant sur des objectifs 2025-2035) n'est pas publiée à ce jour.

²² 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€)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Investissements intérieurs										
Études préalables	331	359	418	562	606	716	684	665	689	785
Réseau ferré IDF	103	92	120	167	116	129	108	115	110	116
RATP	88	110	128	131	134	146	145	140	131	142
Société du Grand Paris	18	52	37	117	157	241	254	257	286	346
TCU de province	122	105	133	147	200	199	177	154	162	181
Construction, génie civil	2 976	3 230	3 762	5 054	5 457	6 441	6 152	5 987	6 198	7 061
Réseau ferré IDF	924	832	1 081	1 502	1 042	1 162	975	1 031	987	1 040
RATP	793	992	1 150	1 182	1 203	1 316	1 303	1 257	1 180	1 280
Société du Grand Paris	163	466	330	1 049	1 412	2 170	2 283	2 314	2 577	3 116
TCU de province	1 096	941	1 201	1 321	1 799	1 794	1 590	1 385	1 454	1 625
Marché total	3 307	3 589	4 180	5 616	6 063	7 157	6 835	6 653	6 887	7 846

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

Emplois associés aux infrastructures des TCU

Emploi (ETP)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Liés aux investissements intérieurs										
Études préalables	2 320	2 530	2 930	3 940	4 270	5 420	5 100	4 900	4 930	5 610
Réseau ferré IDF	720	650	840	1 170	810	980	810	840	780	830
RATP	620	780	890	920	940	1 110	1 080	1 030	940	1 020
Société du Grand Paris	130	370	260	820	1 100	1 830	1 890	1 890	2 050	2 480
TCU de province	850	740	930	1 030	1 410	1 510	1 320	1 130	1 160	1 290
Construction, génie civil	18 700	20 520	23 290	29 700	31 290	39 650	37 690	36 520	36 300	41 350
Réseau ferré IDF	5 860	5 280	6 690	8 830	5 980	7 150	5 970	6 290	5 780	6 090
RATP	4 960	6 300	7 120	6 940	6 900	8 100	7 990	7 670	6 910	7 500
Société du Grand Paris	1 030	2 960	2 050	6 170	8 100	13 360	13 990	14 110	15 090	18 250
TCU de province	6 850	5 970	7 430	7 760	10 320	11 040	9 740	8 450	8 520	9 520
Total des emplois	21 020	23 050	26 220	33 640	35 550	45 080	42 800	41 410	41 230	46 970

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

Transport collectif urbain de voyageurs

Milliards de voy.km	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Autocars	44,1	44,8	45,5	44,9	45,1	45,5	27,8	29,6	34,4	39,6
Autobus et tramways	13,4	13,7	14,0	14,2	14,1	15,3	10,0	12,1	13,7	14,2
Métros	10,2	10,2	10,2	10,4	10,7	10,4	5,5	7,2	9,3	9,4
Total	67,8	68,7	69,7	69,5	69,9	71,1	43,4	48,9	57,4	63,2

Source : SDES (2024), Bilan annuel des transports en 2023, Chapitre F Transports de voyageurs, Section F1 Transport intérieur de voyageurs selon le mode de transport

Note : Le SDES révisé sa série de données sur les investissements en infrastructures des TCU à partir de 2011. Par conséquent, les résultats en marchés et en emplois présentés cette année ne sont pas comparables à ceux de l'édition précédente dès 2011.

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Investissements (M€)		SDES, Bilans annuels des transports	***
Études préalables (M€)	10 % de l'investissement	Hypothèse In Numeri	**
Construction, pose (M€)	90 % de l'investissement	Hypothèse In Numeri	**
Emplois (ETP)			
Études préalables (ETP)	Études M€ x ratio [Production-Sous-traitance/Emploi]	2014 et 2015 : ESANE, NAF 71.12 2016 à 2022 : CN, Branche A88.71	**
Construction, pose (ETP)	Construction M€ x ratio [Production-Sous-traitance/Emploi]	2014 et 2015 : ESANE, NAF 42.12Z, 42.13A, 43.12B 2016 à 2022 : CN, Branches A88.42, A88.43	**

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

Méthode générale d'évaluation

Investissements intérieurs

De 2014 à 2023, 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 Transports 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 d'ESANE pour la NAF 71.12 (2014 et 2015) et de la Comptabilité Nationale pour la branche A88.71 (2016 à 2022).
- **Construction, génie civil** : Les ratios [Production-Sous-traitance/Emplois] sont calculés à partir des données d'ESANE pour les NAF 42.12Z, 43.13A et 43.12B (2014 et 2015) et de la Comptabilité Nationale pour les branches A88.42 et A88.43 (2016 à 2022). Pour les emplois liés à la construction dans les projets TCSP, on retient l'ensemble des trois NAF. Pour les emplois liés à la construction dans les projets BHNS, on retient les NAF 42.13A et 43.12B.

Pour l'année 2023, on garde les mêmes ratios qu'en 2022.

3. Équipements ferroviaires

Points clés

Activité en hausse en 2023

Après une période de stabilité allant de 2014 à 2017, le marché total lié à la fabrication des équipements ferroviaires (y compris ceux destinés à l'export) ne cesse d'augmenter à partir de 2021. Le marché passe de 5,1 Mds€ en 2021 à 5,5 Mds€ en 2022 (+9 %) et 6,5 Mds€ en 2023 (+18 %).

Les emplois associés suivent le même rythme que les investissements. Ils passent de 11 850 ETP en 2021 à 12 860 ETP en 2022 (+9 %) et 15 650 ETP en 2023 (+22 %).

Après une nette amélioration de la balance commerciale en 2018 (155 M€), celle-ci ne cesse de diminuer depuis, jusqu'à devenir déficitaire dès 2020. Le déficit passe à 102 M€ en 2021, 203 M€ en 2022 et 330 M€ en 2023.

Tendances observées 2021-2023

Marché total (M€) ↗

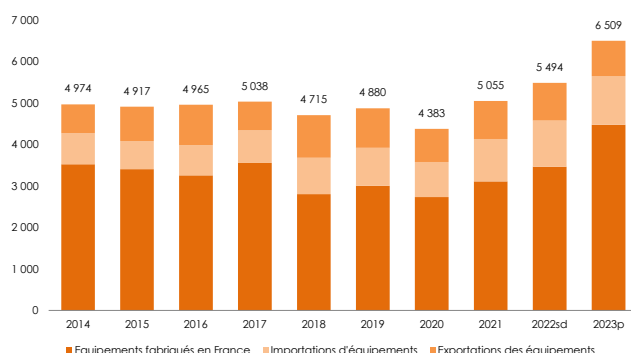
Fabrication des équipements ferroviaires (M€) ↗

Balance commerciale (M€) ↘

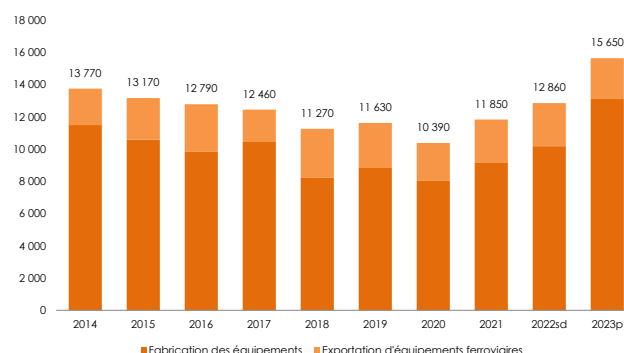
Emplois de fabrication des équipements (ETP) ↗

En 2022, les exportations diminuent légèrement (-1 %). Parallèlement, les importations augmentent de 9 %. Même constat en 2023, avec une baisse de 7 % des exportations et une hausse de 6 % des importations.

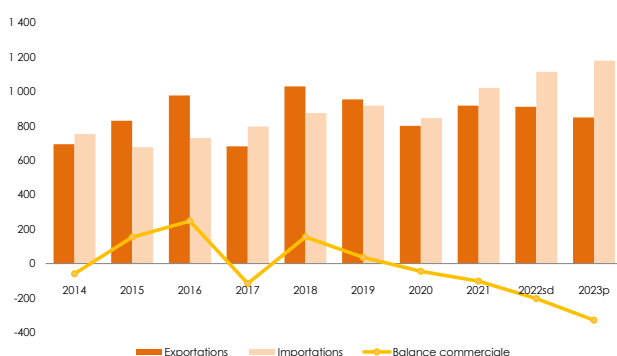
Marchés liés aux équipements ferroviaires (M€)



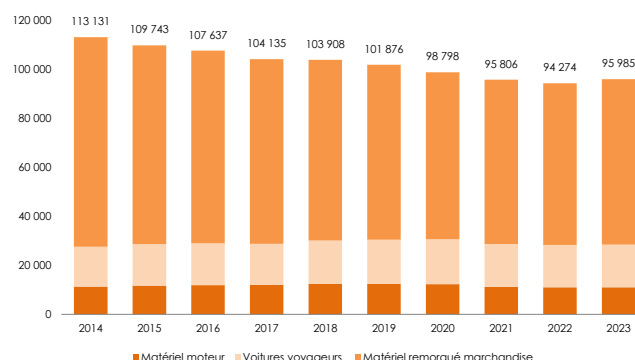
Emplois associés aux équipements ferroviaires (ETP)



Balance commerciale (M€)



Parc du matériel ferroviaire, hors véhicules spéciaux (nombre)



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 2022, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2023, 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 et dispositifs incitatifs

Ambition de report modal des flux de marchandises vers le transport ferroviaire ...

La Stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire (2022)²³ ambitionne de doubler la part des marchandises transportées par le rail en France d'ici 2030 (de 9 % à 18 %).

... Mais baisse du trafic ferroviaire dans les faits

Selon le bilan annuel des transports (SDES ; édition 2024), la part du transport terrestre non routier (hors oléoducs) dans le transport intérieur terrestre de marchandises est de 10,7 % en 2023 (contre 12,2 % en 2022). Les objectifs fixés en matière de report modal sont ainsi loin d'être atteints.

Après avoir affiché une stabilité en 2021 (10,3 %) et 2022 (10,2 %), la part du ferroviaire dans le transport intérieur terrestre de marchandises diminue à 8,9 % en 2023.

Pacte ferroviaire – La SNCF devient une société nationale à capitaux publics

Dans le cadre de la loi pour un nouveau pacte ferroviaire²⁴, la SNCF devient en 2018 une société nationale à capitaux publics. Son capital est inaccessibles 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. La loi autorise, depuis décembre 2020, les sociétés de droit privé à faire circuler des TGV sur le réseau ferroviaire français.

Concernant les trains régionaux, les régions peuvent soumettre des tronçons de lignes à la concurrence via des appels d'offres. Les cheminots SNCF rattachés à la ligne en question sont dès-lors transférés vers la compagnie gagnante.

Loi d'Orientation des mobilités – LOM

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités²⁵ » vise la neutralité carbone du secteur des transports d'ici 2050. L'État investit 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022. Ces investissements augmentent à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

La programmation des investissements, annexée à la LOM, prévoit un investissement de SNCF Réseau de 3,6 Mds€ par an dans les réseaux existants sur 10 ans. En 2023, les investissements ferroviaires de la compagnie (hors foncier) s'élèvent à 5,3 Mds€ : 1,2 Mds€ dans les grands projets de développement, 0,9 Mds€ dans les projets régionaux de développement, 3,1 Mds€ dans le renouvellement et la performance, et 0,1 Mds€ dans la mise en conformité du réseau. L'ensemble de ces investissements est en hausse de 3 % par rapport à 2022.

Plan France Relance – Financement du renouvellement-modernisation du réseau dès 2021

Dans le cadre du plan de relance pour lutter contre la crise économique et sanitaire liée à la Covid-19²⁶, une enveloppe de 4,05 Mds€ est dédiée au financement des investissements sur le réseau ferroviaire, enveloppe reversée à SNCF Réseau. Une partie de cette enveloppe – à hauteur de 100 M€ – est allouée à la relance des trains de nuits et de trains d'équilibre du territoire (TET), notamment avec la réouverture de deux nouvelles lignes Paris-Nice et Paris-Tarbes « Le Pyrénéen » en 2021.

2015

- Entrée en vigueur de la réforme ferroviaire (1er janvier) - 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

- Adoption par la Parlement Européen du 4ème paquet ferroviaire (14 décembre) - 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

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

2019

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

2020

- Enveloppe de 4 Mds€ dédiée au secteur ferroviaire dans le cadre du Plan France Relance (28 septembre)

2022

- Décret approuvant la stratégie de développement du fret ferroviaire (18 mars) - Objectif de doublement de la part modale du fret ferroviaire d'ici 2030

2023

- Adoption de la loi relative aux services express régionaux métropolitain - SERM (27 décembre)

²³ Décret n° 2022-399 du 18 mars 2022 approuvant la stratégie pour le développement du fret ferroviaire

²⁴ Loi n° 2018-515 du 27 juin 2018 pour un nouveau pacte ferroviaire

²⁵ Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités

²⁶ Projet de loi de Finances pour 2021

L'état des versements de cette enveloppe est le suivant : première tranche de 1 645 M€ versée en 2021 ; deuxième tranche de 1 761 M€ versée en 2022 (dont 1 738 Mds€ sur les dépenses de régénération et 23 M€ sur les projets régionaux de développement au titre de l'entretien des lignes de dessertes fines du territoire) ; solde de 644 M€ versé en 2023.

Des projets de trains légers pour réhabiliter les petites lignes et redynamiser les territoires

Opéré par l'ADEME en 2021, l'appel à manifestations d'intérêts – AMI « Digitalisation et décarbonation du transport ferroviaire » s'articule autour de 3 thématiques : trains légers pour la desserte fine des territoires ; réseau ferroviaire digitalisé 4.0 / ERTMS niveau 3 ; automatisation du fret ferroviaire. Au total, six premiers projets de trains légers et de systèmes ferroviaires adaptés aux trains légers sont retenus. Représentant plus de 185 M€ d'investissements, ces projets sont soutenus – au titre de France 2030 et, plus spécifiquement, du 4^{ème} programme d'investissement d'avenir (PIA4) – à hauteur de 75 M€.

Stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire

Approuvée en 2022, la stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire²⁷ répond à l'objectif d'un doublement de la part modale du fret ferroviaire d'ici 2030²⁸.

Cette stratégie 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.

Depuis le plan de relance et jusqu'en 2024, l'État verse aux opérateurs une enveloppe annuelle de 170 M€ d'aides supplémentaires 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. Entre 2025 et 2030, cette aide augmente à 200 M€ par an.

Des services express régionaux métropolitains dans les agglomérations

Promulguée en décembre 2023, la loi relative aux services express régionaux métropolitains (SERM²⁹) pose le cadre nécessaire au développement d'un réseau de RER métropolitains (nommés SERM) dans dix grandes agglomérations (hors Île-de-France). Ces SERM servent à désenclaver les territoires périurbains et ruraux insuffisamment reliés aux centres urbains, à lutter contre l'autosolisme et à développer les mobilités douces. À terme, ils seront obligatoirement dotés de réseaux cyclables, d'une offre de cars express et, optionnellement, d'un service de transports guidés et d'autopartage.

Aux côtés de SNCF Réseau et sa filiale SNCF Gares & Connexions, la Société des Grands Projets (SGP ; nouveau nom de la Société du Grand Paris en charge notamment de la réalisation du Grand Paris Express) peut être sollicitée par les collectivités à l'origine du projet de SERM. Ainsi, la SGP participe à la conception, à la maîtrise d'ouvrage et au financement des infrastructures de transports nécessaires aux futurs SERM.

Au global, les premiers SERM devraient mobiliser plus de 10 Mds€. L'État investit près de 30 M€ en 2021-2022 (au titre du plan de relance) pour accélérer la préfiguration de projets, et près de 900 M€ dès 2023 dans le cadre des contrats de plan État-Région (CPER) 2023-2027 pour le financement des études et des premières opérations de travaux.

Fin 2023, 26 territoires sont déjà labellisés SERM (Lyon, Grenoble, Marseille, Rouen, Strasbourg et Bordeaux entre autres).

Les acteurs de la filière des équipements ferroviaires

L'ensemble des acteurs du secteur industriel ferroviaire sont structurés en 4 principaux groupes : matériel roulant ; équipementiers ; infrastructures ; signalisation.

Fabricants de matériels roulants : 3 entreprises leaders

Les fabricants de matériel roulant et les ensembliers ferroviaires assurent la conception, la fabrication et la maintenance des trains. Parmi elles, on compte Alstom (ayant racheté Bombardier en 2021) et, dans une moindre mesure, CAF France et le groupe Lohr Industrie.

²⁷ Décret n° 2022-399 du 18 mars 2022 approuvant la stratégie pour le développement du fret ferroviaire

²⁸ 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

²⁹ Loi n° 2023-1269 du 27 décembre 2023 relative aux services express régionaux métropolitains

Alstom

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 16 sites d'ingénierie et de fabrication. Alstom Transport y compte plusieurs centres de fabrication au niveau desquels toute la chaîne de fabrication est contrôlée, de la conception jusqu'à la validation de série (sites de Belfort, de la Rochelle, de Crespin et de Valenciennes).

En 2021, Alstom rachète les activités ferroviaires du groupe canadien Bombardier Transport³⁰ pour un montant de 5,5 Mds€. Ce rachat s'accompagne du plan d'investissement « Plan 1000 » destiné à dynamiser l'usine française de Bombardier – aujourd'hui Alstom Crespin – site sur lequel l'industriel produit les trains OMNEO premium. Une enveloppe de 25 M€ est destinée à augmenter la capacité de production du site de 25 % et ses effectifs de 400 salariés. L'enveloppe s'accompagne de 4 M€ destinés à aider les fournisseurs à s'adapter à la future cadence de production. En 2023, l'usine a une capacité de production de 700 voitures de train par an et emploie 1 820 personnes.

Les principales commandes d'Alstom actuellement en cours sont les suivantes :

Commandes 2018 :

- 53 premières rames destinées aux lignes 15, 16 et 17 du futur réseau de métro automatique. Commande passée par la Société du Grand Paris. Financement de la 1^{ère} tranche de la commande à hauteur de 680 M€ par la Région Île-de-France (IDF).
- Une centaine de « TGV M » (modulable ; de la famille Avelia Horizon) pour renouveler le parc de TGV de SNCF Mobilités. Commande d'un montant de 2,7 Mds€. Sortie d'usine de la première rame de présérie fin 2022. Entrée en service commerciale reportée à début 2026.

Commandes 2019 :

- 410 rames maximum pour la modernisation des transports de l'IDF 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 première tranche ferme de 658 M€ pour 44 rames mises en service en 2026. Commande passée par la RATP et financée par Île-de-France Mobilités.

Commandes 2020 :

- Acquisition du marché ensemble de la 3^{ème} ligne de métro de Toulouse (système de transport comprenant le matériel roulant et les rames, les équipements d'automatisme et de voie, l'alimentation électrique et la maintenance). Marché de 713 M€, avec une tranche ferme de 470 M€ incluant les solutions systèmes du groupe (trains Métropolis faits de matériaux recyclables à plus de 95 % ; solution CBTC Urbalis 400 pour les automatismes de conduite sans conducteur et les sous-stations réversibles). Mise en service reportée à fin 2028.
- 146 trains MI20 pour améliorer l'offre voyageur du RER B. Contrat d'un montant de 2,56 Mds€ remporté par le consortium Alstom-Bombardier et CAF et financé par Île-de-France Mobilités. Circulation des rames reportée à 2027.

Commandes 2021 :

- 19 métros pneu MP14 pour la ligne 11 du réseau d'Île-de-France Mobilités d'un montant de 132 M€. Commande constituant une levée d'options dans le cadre du marché signé en 2015 entre RATP et Alstom (marché portant sur la livraison d'un maximum de 217 MP14 sur 15 ans pour un montant total de plus de 2 Mds€).
- Fourniture des matériels roulants de la ligne 18 du futur métro francilien (Société du Grand Paris en accord avec Île-de-France Mobilités). Tranche ferme d'un montant de 230 M€. Livraisons des premières rames dès 2024.
- 16 trains de huit voitures pour la ligne Marseille-Toulon-Nice, incluant la maintenance pour une période de 10 ans.

Commandes 2022 :

- Commande supplémentaire de la SNCF de 15 TGV M pour un montant de 590 M€. Contrat complétant la première commande de 100 rames passée en 2018.

Commandes 2023 :

- Commande minimale de 22 tramways de nouvelle génération par l'Eurométropole de Strasbourg et la Compagnie des Transports Strasbourgeois (CTS) pour un montant de 250 M€. Mise en service prévue fin 2025.
- Commande de près d'1 Mds€ pour 60 trains RER NG supplémentaires. Commande financée à 100 % par Île-de-France Mobilités. Première levée d'option du contrat-cadre signé en 2017 entre SNCF Voyageurs (mandaté par IDF Mobilités) et Alstom pour 255 rames, dont la première tranche ferme de 71 rames déjà livrée.
- Commande groupée des métropoles de Toulouse, Brest et Besançon pour une commande minimale de 22 tramways. Premières livraisons courant 2025 à Besançon.

Au cours de l'exercice 2022/23, le CA d'Alstom s'élève à 16,5 Mds€. La part du CA pour l'activité Matériels Roulants est de 8,9 Mds€. Le groupe emploie 12 000 personnes en France, dont 4 500 ingénieurs.

³⁰ Leader mondial de l'industrie du transport sur rail et fournisseur de la SNCF en AGC (Autorail Grande Capacité, premiers trains hybrides au monde), en automotrices de nouvelle génération du Francilien et en Regio 2N (train régional extra-capacitaire à deux niveaux)

CAF France

Spécialisé 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 (filiale du groupe espagnol CAF) livre aujourd'hui tout type de véhicule ferroviaire, du tramway moderne à plancher bas intégral, au train lourd de passagers.

En 2022, l'usine de Reichshoffen d'Alstom est cédée à CAF dans le cadre du rachat de Bombardier par Alstom. Cette cession est imposée par les services de la concurrence de la Commission européenne, faisant du groupe Alstom-Bombardier le numéro deux mondial du secteur. Le coût de cette transaction s'élève à 75 M€. La cession aboutit à la création de CAF Reichshoffen, nouvelle entité au sein du groupe CAF. Ce dernier reprend également la plateforme de trains régionaux Coradia Polyvalent. Le site de Reichshoffen est spécialisé dans la fabrication de trains régionaux (notamment les TER Regiolis et Coradia).

Cette même année, CAF remporte le plus important appel d'offres de tramways en France auprès de la métropole de Montpellier (77 rames, dont une tranche ferme de 60 rames), puis signé 15 tramways à Marseille. L'intégralité de ces commandes doit être livrée courant 2025.

En 2023, CAF signe deux contrats pour la production de 18 trains régionaux de la plateforme Coradia Polyvalent pour un coût total de 161 M€. Des deux marchés, onze rames sont commandées par la région Nouvelle-Aquitaine (livraison attendue à la mi-2025). Les sept autres rames relèvent de la commande de l'organisme public du Sénégal (agence pour la promotion des investissements et des grands travaux ; livraison courant 2025). Les deux projets sont réalisés en consortium avec Alstom (qui fournit certains équipements aux unités de production).

En 2023, le groupe affiche un CA de 29,1 M€ (-15 % par rapport à 2022). La part relative à l'export s'élève à 19,6 M€ (x3,2 en un an). Cette même année, le groupe emploie 1 000 collaborateurs en France, dont 200 en bureau d'études.

Lohr Industrie

Le groupe Lohr est un acteur de la conception, la fabrication et la commercialisation de systèmes de transports. Dans le domaine ferroviaire, le système MODALOHR (anciennement 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.

En 2023, le groupe double son CA avec 141 M€ (contre 64,5 M€ l'année précédente). La part du CA relative à l'export s'élève à 82,4 M€ en 2023 (x2,2 en un an). Cette même année, le groupe emploie 660 salariés en France.

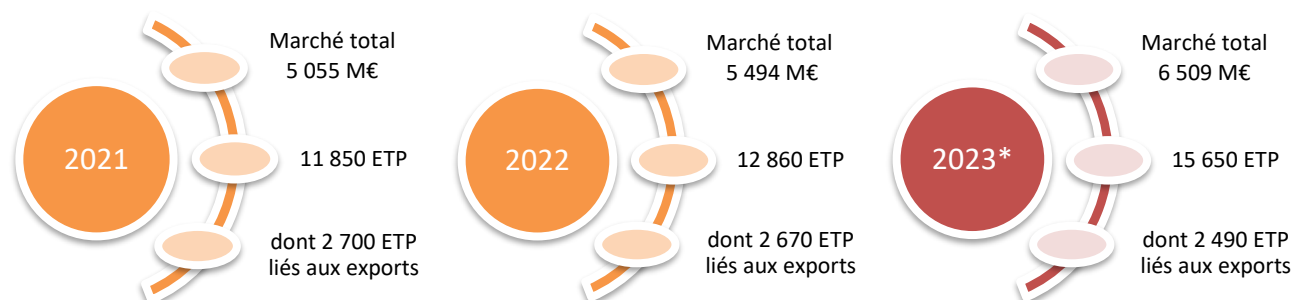
Équipementiers

Les équipementiers tiennent une place de choix dans l'industrie ferroviaire, de l'aménagement intérieur aux bogies et attelages, en passant par l'électronique.

En 2023, ce sont près d'une quarantaine d'entreprises adhérentes à la Fédération des Industries Ferroviaires (FIF) formant le groupement « équipementiers ». Dans cette catégorie, les entreprises les plus importantes sont :

- Knorr-Bremse Systèmes Ferroviaires France SA – Filiale du groupe allemand Knorr-Bremse pour la division ferroviaire. Groupe spécialisé dans la conception et la distribution de systèmes embarqués de freinage, de portes, de systèmes sanitaires et de climatisation pour matériel roulant, en première monte comme en service. Résultats 2023 : CA de 68,8 M€, dont 9,5 M€ à l'export ; 150 effectifs.
- FBO – Groupe spécialisé dans la conception et la fourniture de systèmes pneumatiques et électropneumatiques pour tous types de matériels roulants ferroviaires. Résultats 2023 : CA de 14,9 M€ en 2023, dont plus de 50 % à l'exportation ; poids du ferroviaire à 90 % du CA total ; 130 effectifs.

Situation du marché et de l'emploi

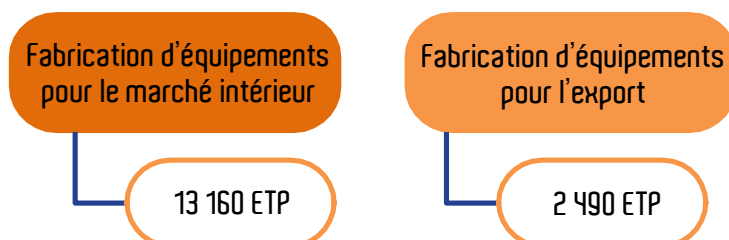


* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Le marché total des équipements ferroviaires augmente de 9 % entre 2021 (5,1 Mds€) et 2022 (5,5 Mds€) et de 18 % l'année suivante (6,5 M€).

Sur cette même période, le déficit de la balance commerciale se creuse de plus en plus. Ce déficit double entre 2021 (-102 M€) et 2022 (-203 M€). En 2023, il s'élève à 330 M€. Les exportations diminuent de 7 %, alors que les importations augmentent de 6 %.

En 2023, 15 650 emplois dans la filière liée aux équipements ferroviaires



En 2023, l'emploi s'élève à 15 650 ETP, en hausse de 22 % par rapport à l'année précédente.

La part des emplois de fabrication des équipements pour le marché intérieur s'élève à 84 % (13 160 ETP). Ce taux augmente de 5 points par rapport à l'année précédente, année durant laquelle 10 190 emplois sont consacrés à cette fabrication.

La part des emplois de fabrication des équipements destinés à l'exportation diminue entre 2022 (2 670 ETP) et 2023 (2 490 ETP).

Perspectives de la filière

Développement des technologies alternatives au diesel

La majorité des véhicules ferroviaires circulant en France utilise l'énergie électrique alimentée par caténaire. Le ferroviaire a donc déjà largement entamé sa décarbonation. Cependant, une part significative du matériel moteur ferroviaire utilise encore le diesel.

En France, 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 à hydrogène ou à batteries. Depuis, en cohérence avec cette trajectoire, plusieurs appels à manifestations d'intérêts (AMI) et appels à projets (AÀP) sont lancés par l'ADEME sur la thématique de l'hydrogène : AÀP Écosystèmes de mobilité hydrogène ; AMI Aide à l'émergence de la mobilité hydrogène dans le secteur ferroviaire ; AÀP Écosystèmes territoires hydrogène.

Avant cela, dès 2013, Alstom se mobilise autour du lancement d'un train régional équipé de piles à combustible à hydrogène. En 2018, deux premiers trains « iLint 100 % H₂ » sont mis en service commercial en Allemagne. En 2020, l'opérateur italien Ferrovie Nord Milano (FNM) confirme également une commande de 6 trains Coradia Stream à hydrogène, avec une option pour 8 trains supplémentaires. Le Coradia iLint est non seulement testé dans d'autres pays européens (Autriche, Pays-Bas, Pologne, Suède), mais également au Canada et en Arabie Saoudite.

C'est ainsi qu'en 2020, la France rentre elle-aussi dans le cercle des « pays fondateurs » avec une commande par les régions Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche Comté, Grand Est et Occitanie de 12 rames Coradia Polyvalent bi-mode électrique-hydrogène (traction électrique/caténaire et hydrogène/piles à combustible). Le coût de cette commande s'élève à 190 M€. Leur mise en circulation est prévue d'ici fin 2026.

La SNCF investit également dans des locomotives hybrides (moteur diesel couplé à une batterie électrique visant à récupérer l'énergie de freinage et permettant la réduction de la consommation gazole de 20 %). Le TER hybride – premier projet d'hybridation d'un train Régiolis en France – est lancé en 2018 par Alstom, en association avec SNCF et les quatre régions Grand Est, Nouvelle Aquitaine, Centre Val-de-Loire et Occitanie-Pyrénées. Aujourd'hui, 230 rames diesel d'Alstom circulant sur leurs réseaux peuvent être rétrofitées en trains hybrides pour un coût total de 18,85 M€. En 2023, un train diesel-batterie-caténaire transporte des voyageurs pour la première fois en France (de Toulouse à Mazamet).

Avec une première rame de présérie sortie d'usine fin 2022 et une commercialisation dès 2026, le TGV M (modulable ; de la famille Avelia Horizon) est la 5^{ème} génération de TGV fabriqués par Alstom. La conception de ce TGV – fabriqué intégralement en France – intègre 97 % de matériaux recyclables. Sa consommation énergétique diminue de 20 % grâce notamment au renvoi d'énergie vers la caténaire pendant la phase de freinage, à la motorisation plus efficace et à l'éco-conduite. Les émissions de CO₂ sont réduites de 32 % sur l'ensemble de son cycle de vie.

Location de matériels roulants

Ce modèle d'exploitation est particulièrement prisé sur les marchés en concurrence, comme aux États-Unis où les locomotives louées représentent un tiers des locomotives roulant sur le territoire.

À l'échelle européenne, plusieurs acteurs privés sont présents sur le marché de la location de locomotives et de wagons pour le transport de voyageurs et de fret : Alpha Trains (520 locomotives, plus de 490 rames automotrices, 150 collaborateurs), Beacon Rail (480 locomotives, 1 100 wagons de fret), DB Cargo France (plus de 130 locomotives en France, 900 salariés), Progress Rail et European Locomotive Leasing.

En 2021, la SNCF finalise 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€. Fin 2022, Akiem, filiale à 50 % de la SNCF et leader français de la location de locomotives en Europe (CA de 129,7 M€ pour près de 60 salariés en 2021) est également acheté en totalité par la CPDQ.

La cession d'Ermewa (47 000 wagons, 85 000 conteneurs citernes, 1 300 employés) et d'Akiem (750 locomotives diesel et électriques, 190 collaborateurs) marque ainsi le retrait de la SNCF du marché de location de matériels roulants.

Fin 2023, Railpool – plus grand bailleur de locomotives électriques en Allemagne et deuxième en Europe – annonce la création d'une filiale en France (détenue à 100 %). Avec une livraison des premières locomotives courant 2025, la société ambitionne d'obtenir 16 % du marché français de la location de matériels roulants et de devenir numéro deux, derrière Akiem. L'ex-filiale de la SNCF est en situation de quasi-monopole, avec 92 % du marché hexagonal. Le reste du marché est détenu par Beacon Rail (7 %) et Alpha Trains (1 %).

Résultats détaillés

Marchés liés aux équipements ferroviaires

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Investissements intérieurs										
Équipements fabriqués en France	3 527	3 410	3 259	3 561	2 810	3 008	2 738	3 116	3 469	4 480
Importations des équipements	753	676	730	796	875	918	845	1 021	1 114	1 179
Total des investissements	4 280	4 086	3 989	4 357	3 685	3 926	3 583	4 137	4 583	5 660
Exportations										
Exportations des équipements	694	830	977	681	1 030	954	800	918	911	850
Marché total *	4 974	4 917	4 965	5 038	4 715	4 880	4 383	5 055	5 494	6 509
Production *	4 221	4 240	4 236	4 242	3 839	3 962	3 539	4 034	4 380	5 330

(*) 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)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Liés aux investissements intérieurs										
Fabrication des équipements	11 500	10 600	9 840	10 460	8 250	8 830	8 040	9 150	10 190	13 160
Liés aux exportations	2 260	2 580	2 950	2 000	3 020	2 800	2 350	2 700	2 670	2 490
Total	13 770	13 170	12 790	12 460	11 270	11 630	10 390	11 850	12 860	15 650

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

Parc du matériel ferroviaire (hors véhicules spéciaux)

Nombre	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Matériel moteur	11 347	11 731	11 965	12 081	12 430	12 492	12 313	11 238	11 056	11 070
Voitures voyageurs	16 245	16 928	17 028	16 727	17 706	18 011	18 386	17 490	17 275	17 380
Matériel remorqué marchandise	85 539	81 084	78 644	75 327	73 772	71 373	68 099	67 078	65 943	67 535
<i>Dont wagons réseau national</i>	<i>25 806</i>	<i>25 204</i>	<i>24 187</i>	<i>23 217</i>	<i>22 685</i>	<i>21 251</i>	<i>20 503</i>	<i>19 675</i>	<i>17 774</i>	<i>17 784</i>
Total	113 131	109 743	107 637	104 135	103 908	101 876	98 798	95 806	94 274	95 985

Source : SDES (2024), Bilan annuel des transports en 2023, Chapitre G Bilan de la circulation et matériels de transport, Section G4.c Parc du matériel ferroviaire

Données & sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Marché intérieur (M€)	Par solde : Fabrication + Importations - Exportations		
Fabrication (M€)		INSEE, NAF 30.20, IdBank 10773697	**
Importations, exportations (M€)		Eurostat, Commerce UE, Produit 86	***
Emplois de fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [CA/Emploi]	ESANE, NAF 30.20Z	**

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

Méthode générale d'évaluation

Investissements intérieurs

De 2014 à 2023, on estime le montant de la fabrication (y compris celle destinée à l'exportation) en faisant évoluer les données de la Comptabilité Nationale (GE12 Construction de matériel ferroviaire roulant ; disponibles de 2006 à 2008) selon l'indice de chiffre d'affaires (INSEE, NAF 30.20Z 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 2014 à 2017, on utilise le ratio [CA/Emploi] calculé avec les données ESANE (NAF 30.20Z Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant). À partir de 2018, le chiffre d'affaires et les emplois de la branche étant en secret statistique, on garde le même ratio qu'en 2017.

4. Infrastructures ferroviaires

Points clés

Priorité à la modernisation du réseau principal

En 2022, les investissements réalisés dans le réseau ferré principal diminuent légèrement de 2 % par rapport à 2021 et atteignent 4,5 Mds€. La situation s'inverse en 2023 avec une hausse de 2 % des investissements (4,6 Mds€), la baisse de 10 % des investissements dans le réseau des lignes à grande vitesse (LGV) étant compensée par la hausse de 3 % des investissements réalisés dans le réseau principal hors LGV (réseau qui représente 93 % des investissements du réseau ferré principal).

Face à la situation du réseau, les investissements s'orientent principalement – depuis une dizaine d'années – vers la mise en conformité du réseau existant, les travaux de régénération et de modernisation du réseau principal quotidien, et le développement du fret ferroviaire et des transports collectifs de voyageurs dans les zones denses.

Tendances observées 2021-2023

Investissements (M€)



Part des LGV dans les investissements



Emplois liés aux investissements (ETP)

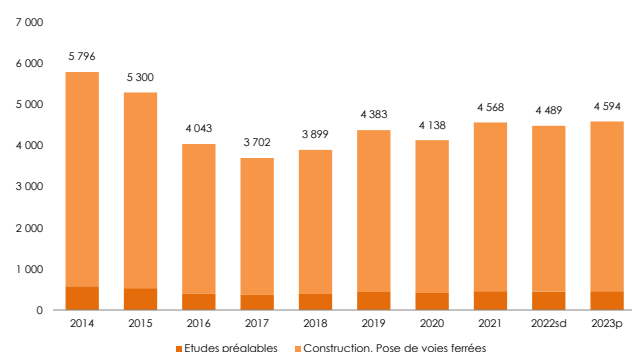


Voyageurs-kilomètres transportés

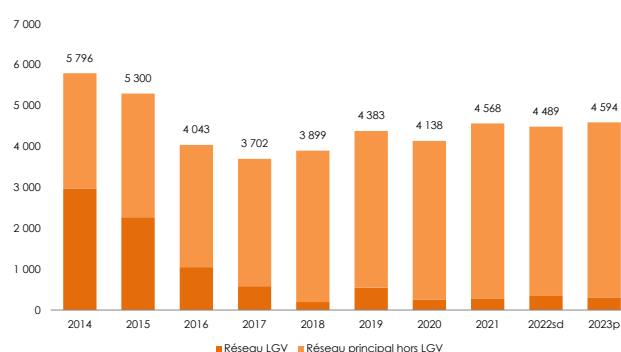


Les emplois associés à la pose des infrastructures ferroviaires et aux études préalables suivent la tendance des investissements et passent de 28 440 ETP en 2021 à 26 870 ETP en 2022 (-6 %) et 27 500 ETP en 2023 (+2 %).

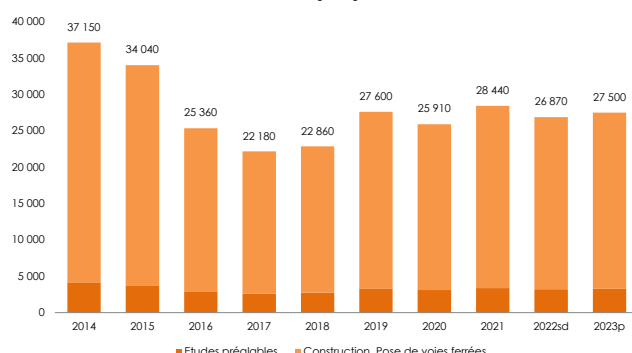
Investissements par secteur d'activité (M€)



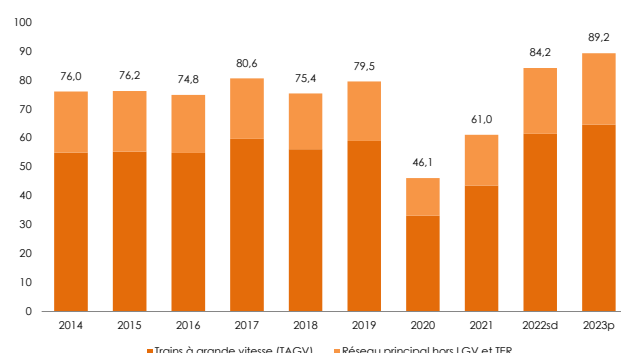
Investissements par type d'infrastructure (M€)



Emplois liés au 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 2022, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2023, 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 et dispositifs incitatifs

Pacte ferroviaire – La SNCF devient une société nationale à capitaux publics

Dans le cadre de la loi pour un nouveau pacte ferroviaire³¹, 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. La loi autorise, depuis décembre 2020, les sociétés de droit privé à faire circuler des TGV sur le réseau ferroviaire français.

Concernant les trains régionaux, les régions peuvent soumettre des tronçons de lignes à la concurrence via des appels d'offres. Les cheminots SNCF rattachés à la ligne en question sont dès-lors transférés vers la compagnie gagnante.

Loi d'Orientation des mobilités – LOM

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités³² » vise la neutralité carbone du secteur des transports d'ici 2050. L'État investit 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022, dont trois-quarts destinés aux infrastructures ferroviaires (entretien, amélioration et modernisation des réseaux existants, traitement-désaturation des nœuds ferroviaires sensibles). Ces investissements augmentent à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

La programmation des investissements, annexée à la LOM, prévoit un investissement de SNCF Réseau de 3,6 Mds€ par an dans les réseaux existants sur 10 ans. En 2023, les investissements ferroviaires de la compagnie (hors foncier) s'élèvent à 5,3 Mds€ : 1,2 Mds€ dans les grands projets de développement, 0,9 Mds€ dans les projets régionaux de développement, 3,1 Mds€ dans le renouvellement et la performance, et 0,1 Mds€ dans la mise en conformité du réseau. L'ensemble de ces investissements est en hausse de 3 % par rapport à 2022.

Plan d'action concerté pour la préservation des petites lignes

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 milliards d'euros. Les premiers accords régionaux sont signés courant février 2020.

2015

- Entrée en vigueur de la réforme ferroviaire (1er janvier) - 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

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

2018

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

2019

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

2020

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

2021

- Signature de l'avenant au contrat stratégique de la filière ferroviaire (9 juillet) - Près de 7,5 Md€ prévus sur 10 ans pour pérenniser les petites lignes ferroviaires

2022

- Décret approuvant la stratégie de développement du fret ferroviaire (18 mars) - Objectif de doublement de la part modale du fret ferroviaire d'ici 2030

2023

- Adoption de la loi relative aux services express régionaux métropolitain - SERM (27 décembre)

³¹ Loi n° 2018-515 du 27 juin 2018 pour un nouveau pacte ferroviaire

³² Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités

Transfert – sur demande – des petites lignes aux régions

Fin 2020, le décret sur les petites lignes ferroviaires³³ encadre le transfert des lignes ferroviaires d'intérêt local ou régional à faible trafic de la SNCF vers les régions, à condition que ces dernières en fassent la demande auprès de SNCF Réseau. 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.

Soutiens financiers attribués dès 2021 pour le développement des infrastructures ferroviaires

Dans le cadre du plan de relance pour lutter contre la crise économique et sanitaire liée à la Covid-19³⁴, une enveloppe de 4,05 Mds€ est dédiée au financement des investissements sur le réseau ferroviaire, enveloppe reversée à SNCF Réseau. 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€), suivi du développement des infrastructures multimodales de fret ferroviaire (250 M€ pour la création de trois autoroutes ferroviaires³⁵).

L'état des versements de cette enveloppe est le suivant : première tranche de 1 645 M€ versée en 2021 ; deuxième tranche de 1 761 M€ versée en 2022 (dont 1 738 Mds€ sur les dépenses de régénération et 23 M€ sur les projets régionaux de développement au titre de l'entretien des lignes de dessertes fines du territoire) ; solde de 644 M€ versé en 2023.

Stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire

Approuvée en 2022, la stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire³⁶ répond à l'objectif d'un doublement de la part modale du fret ferroviaire d'ici 2030³⁷.

Cette stratégie 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.

Depuis le plan de relance et jusqu'en 2024, l'État verse aux opérateurs une enveloppe annuelle de 170 M€ d'aides supplémentaires 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. Entre 2025 et 2030, cette aide augmente à 200 M€ par an.

Des services express régionaux métropolitains dans les agglomérations

Promulguée en décembre 2023, la loi relative aux services express régionaux métropolitains (SERM³⁸) pose le cadre nécessaire au développement d'un réseau de RER métropolitains (nommés SERM) dans dix grandes agglomérations (hors Île-de-France). Ces SERM servent à désenclaver les territoires périurbains et ruraux insuffisamment reliés aux centres urbains, à lutter contre l'autosolisme et à développer les mobilités actives. À termes, ils seront obligatoirement dotés de réseaux cyclables, d'une offre de car express et, optionnellement, d'un service de transports guidés et d'autopartage.

Aux côtés de SNCF Réseau et sa filiale SNCF Gares & Connexions, la Société des Grands Projets (SGP ; nouveau nom de la Société du Grand Paris en charge notamment de la réalisation du Grand Paris Express) peut être sollicitée par les collectivités à l'origine du projet de SERM. Ainsi, la SGP participe à la conception, à la maîtrise d'ouvrage et au financement des infrastructures de transports nécessaires aux futurs SERM.

Au global, les premiers SERM devraient mobiliser plus de 10 Mds€. L'État investit près de 30 M€ en 2021-2022 (au titre du plan de relance) pour accélérer la préfiguration de projets, et près de 900 M€ dès 2023 dans le cadre des contrats de plan État-Région (CPER) 2023-2027 pour le financement des études et des premières opérations de travaux.

Fin 2023, 26 territoires sont déjà labellisés SERM (Lyon, Grenoble, Marseille, Rouen, Strasbourg et Bordeaux entre autres).

³³ 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

³⁴ Projet de loi de Finances pour 2021

³⁵ Un montant de 170 M€ annuels jusqu'en 2024 est versé pour aider les opérateurs (projet de loi de finances 2021). Ces aides se rapportent à la prise en charge à hauteur de 50 % des péages dus par les opérateurs de fret à SNCF Réseau, 70 M€ pour les wagons isolés, 47 M€ pour l'exploitation des services de transport combiné, et 15 M€ pour les autoroutes ferroviaires. À partir de 2025 le montant annuel augmentera de 30 M€.

³⁶ Décret n° 2022-399 du 18 mars 2022 approuvant la stratégie pour le développement du fret ferroviaire

³⁷ 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

³⁸ Loi n° 2023-1269 du 27 décembre 2023 relative aux services express régionaux métropolitains

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.

Infrastructures et voies ferroviaires

Les entreprises françaises de l'infrastructure assurent l'ensemble des activités permettant de réaliser une voie de chemin de fer dans son intégralité, de la conception à la construction des voies (fabrication des composants des voies et leur pose).

En 2023, ce sont 25 entreprises adhérentes à la Fédération des Industries Ferroviaires (FIF) formant le groupement « infrastructure ». Dans cette catégorie, les entreprises les plus importantes sont :

- Colas Rail (groupe Bouygues) – Le groupe réalise en France un CA de 429,5 M€ en 2023 pour 2 000 collaborateurs.
- Vossloh Cogifer – Présent dans 23 pays, le groupe affiche un CA global de 1 214,3 M€ pour près de 4 000 employés en 2023. Le marché européen représente un CA de 683,3 M€, dont 95,1 M€ en France (7,8 % du CA global).

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 : 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 Travaux Publics (TP)

En 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. ERE devient ainsi le premier gestionnaire privé d'une infrastructure ferroviaire intégrée au réseau ferré national. Dans le cadre de ce partenariat public-privé, ERE assure l'entretien et le renouvellement de cette ligne jusqu'en 2036.

En 2023, le groupe Vinci Construction réalise un CA global de 29,3 Mds€, dont 44,7 % en France (13,1 Mds€). 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. En 2023, son activité représente un chiffre d'affaires de 2,1 Mds€ en France pour 3 500 salariés.

Alliance entre les deux groupes NGE et TSO

En 2023, le groupe NGE (Nouvelles Générations d'Entrepreneurs) réalise un CA de 3,3 Mds€ pour 16 340 collaborateurs (dont 13 260 en France). De 2012 à 2017, le groupe participe aux travaux de la LGV Sud Europe Atlantique à hauteur de 300 M€ (réalisation de 302 km de LGV et 38 km de raccordement à la ligne existante). En 2021, et après deux ans d'études, NGE s'est vu confier le lot n°3 du tunnel ferroviaire Lyon-Turin (57,5 km) dans un groupement franco-italo-suisse.

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. En 2022, le groupe remporte son 7^{ème} marché SNCF Réseau dédié au remplacement des rails à grande cadence. Ce contrat, de 7 ans fermes (2024-2030) plus une année reconductible, porte sur le renouvellement d'un minimum de 270 km de lignes TGV et autres lignes du réseau national.

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 2023, la branche Travaux Publics, spécialisée dans les infrastructures et les ouvrages d'art, représente : 30 agences territoriales, CA de 316 M€ et 1 500 collaborateurs pour l'entité Malet ; 10 agences régionales, CA de 108 M€ et 500 collaborateurs pour l'entité Valérian.

Signalisation – Bien communiquer pour sécuriser

En 2023, le groupement « signalisation » de la FIF regroupe une dizaine d'entreprises spécialisées en équipements de signalisation électrique pour chemin de fer. Dans cette catégorie, on peut citer :

- Egis Rail – Cette entreprise française fédère toutes les compétences en ingénierie des transports urbains et ferroviaires. En 2023, son bilan affiche un CA global de 1,9 Mds€ (dont 29 % dans le domaine ferroviaire) pour 19 500 collaborateurs (dont 5 160 collaborateurs en France).
- Compagnie des Signaux (anciennement Hitachi Rail STS France) – En 2023, le groupe affiche un CA de 161,1 M€ pour 650 salariés. Début 2024, Hitachi Rail vend ses activités de signalisation ferroviaire en France, en Allemagne et au Royaume-Uni au groupe ferroviaire italien Mer Mec. La Compagnie des Signaux et les deux sites de Riom (Auvergne-Rhône-Alpes) et des Ulis (Île-de-France) passent ainsi sous pavillon italien.
- Siemens SAS – Centre international de compétence pour les métros entièrement automatiques, la division Mobility de Siemens SAS est un des leaders mondiaux en automatismes de transports urbains, en électrification ferroviaire et en signalisation. En France, Siemens Mobility emploie 800 collaborateurs, dont 550 personnes dans son centre de compétence pour les automatismes ferroviaires (Châtillon) et 230 personnes dans son centre de compétence pour les métros automatiques VAL (Toulouse).
- Thales SIX GTS France³⁹ – 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.

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 28 000 km de ligne de chemin de fer (dont 2 700 km de LGV) en France. En 31 décembre 2023, le chiffre d'affaires du secteur SNCF Réseau s'élève à 7,5 Mds€ pour 52 700 effectifs moyens (ETP). À cette même date, l'ensemble des investissements de ce secteur s'élève à 5,5 Mds€, dont 3,1 Mds€ investis dans le renouvellement et la performance au titre du contrat de performance et 149 M€ rattachés à la mise en conformité du réseau.

Source : SNCF Réseau (2023), Rapport financier annuel du groupe SNCF Réseau

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Après avoir légèrement diminué de 2 % entre 2021 (4,6 Mds€) et 2022 (4,5 Mds€), le marché total (études préalables comprises ; hors fabrication des équipements) connaît une hausse de 2 % en 2023. Cette hausse concerne uniquement les projets hors LGV (+3 %). Les projets LGV, eux, diminuent de 10 %. À noter que la part des projets LGV passe de 6 % en 2021 à 8 % en 2022 et 7 % en 2023.

³⁹ 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)

Développement de nouvelles lignes à grande vitesse

Dans la lignée des objectifs de la LOM, plusieurs projets de développement de LGV sont prioritaires, dont :

- **La section transfrontalière de la ligne Lyon-Chambéry-Turin.** La réalisation de cette ligne est déclarée d'utilité publique en 2015. Le coût total du projet est estimé à 25 Mds€, en incluant le contournement ferroviaire de Lyon (18,3 Mds€, dont 8,5 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 2032-2033.
- **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). L'Europe doit financer le GPSO à hauteur de 20 % (2,8 Mds€). Les études relatives à la nouvelle ligne sont lancées en 2023 et cela jusqu'en 2027. Le début des travaux est prévu pour fin 2024, et la mise en service de la LGV Bordeaux-Toulouse est annoncée pour 2034 au plus tard.
- **La Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan (LNMP).** Ce projet représente 150 km de ligne nouvelle, 3 km de raccordement au réseau existant, 2 gares nouvelles et des sections de ligne mixte. Ce projet s'articule en deux phases – Montpellier-Béziers et Béziers-Perpignan – dont la première comprend 52,3 km de ligne mixte nouvelle et 7 km de raccordements, sans gare nouvelle. Le coût total du projet est estimé à 6,1 Mds€ (dont 2 Mds€ pour la première phase). Avec une déclaration d'utilité publique en 2023, les études complémentaires sont désormais en cours (2023-2025). Les travaux de la première phase devraient commencer au plus tard fin 2029 pour une mise en service en 2034.
- **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. Le projet reçoit sa déclaration d'utilité publique en 2022 pour les phases 1 (construction d'une gare près de l'aéroport de Nice et amélioration de l'infrastructure existante) et 2 (réalisation d'une gare souterraine à Marseille permettant l'accueil de TGV et TER). Pour la phase 1, les travaux commenceront en 2025 pour des mises en service successives de 2028 à 2030. Les travaux de la phase 2 commenceront en 2027-2028.

Amélioration des lignes existantes

En 2017, le rapport Delebarre relatif au désenclavement du Limousin et des territoires limitrophes est réalisé à la demande du Ministère des Transports. 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 cadre du Contrat de Plan État-Région (CPER) de 2020 à 2025 et une seconde tranche dans celui de 2025 à 2030. Le coût total est estimé à 750 M€. Cependant, la LOM ne prévoit rien pour l'axe Poitiers-Limoges.

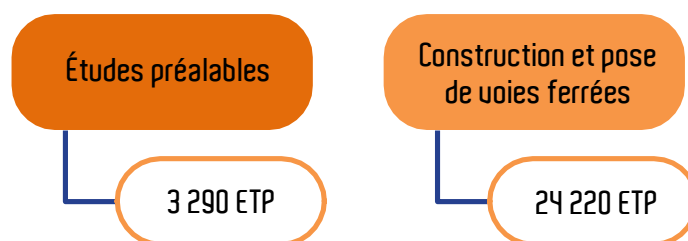
Entre temps, la ligne Limoges-Angoulême a dû fermer faute d'entretien. Des travaux sont tout de même menés entre Limoges et Poitiers. En 2018, SNCF Réseau refait 55 km de voie pour 15 M€ entre Le Dorat et Limoges. Entre Saint-Benoît et Lussac-les-Châteaux, SNCF Réseau procède à des sondages du sous-sol suite à des problèmes d'instabilité de plateforme pour déterminer les travaux à réaliser.

En 2019, la Région adopte une feuille de route ambitieuse pour le rail en proposant de doubler ses crédits à 1,2 Mds€ dans les dix prochaines années pour remettre le réseau en état et assurer le maintien des petites lignes.

Régénération des lignes de desserte fine des territoires

Les lignes de desserte fine du territoire (LDFT) représentent un tiers du réseau ferré national, couvrant une distance de plus de 9 100 km. Dans l'optique d'une remise à performance nominale de l'ensemble des lignes, le besoin d'investissement s'élève à environ 7,5 Mds€ sur une période de 10 ans. Le plan d'action régional de l'État, initié en 2020, construit le cadre de financement de la régénération des lignes. Depuis 2018, une dizaine de projets ont permis la régénération de LDFT. Aujourd'hui, plus d'une vingtaine de projets sont en cours de réalisation ou en phase d'études. Certaines lignes nécessitent des travaux en plusieurs phases.

En 2023, 27 500 emplois dans la filière infrastructures ferroviaires



En 2023, les emplois liés aux études préalables et aux travaux de construction et de pose de voies ferrées représentent respectivement 3 290 ETP et 24 220 ETP. Les emplois suivent le rythme des investissements et augmentent de 2 % par rapport à 2022 (avec 26 870 ETP).

Perspectives de la filière

Nouvelle donne ferroviaire pour SNCF Réseau

En février 2023, l'État annonce un plan de 100 Mds€ supplémentaires d'ici 2040 pour le transport ferroviaire. Cette nouvelle donne passe par une hausse de l'enveloppe « renouvellement et performance » de SNCF Réseau de 100 M€ en 2023, 300 M€ en 2024 et une cible de 1,5 Mds€ par an de 2025. L'objectif principal est de régénérer les ouvrages d'art et en terre, de remplacer les voies ferrées et les installations électriques, de renouveler la signalisation, de numériser les postes d'aiguillage et d'améliorer la régularité.

À noter qu'en 2025, ce sont 1 600 chantiers programmés sur le réseau ferré national, l'équivalent de 1 044 km de voies renouvelées, 317 km de caténaires vérifiées ou remplacées, ainsi que 520 aiguillages remplacés ou supprimés. L'ensemble de ces chantiers représente un investissement total de 6 Mds€ pour SNCF Réseau.

Autres perspectives à moyen terme

À horizon 2028, la programmation pluriannuelle de l'énergie 2019-2028 (PPE 2)⁴⁰ vise l'augmentation 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).

À noter que la 3^{ème} PPE (portant sur des objectifs 2025-2035) n'est pas publiée à ce jour.

⁴⁰ 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€)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Investissements intérieurs										
Études préalables	580	530	404	370	390	438	414	457	449	459
Construction, pose de voies ferrées	5 216	4 770	3 639	3 332	3 509	3 945	3 724	4 111	4 040	4 135
Marché total	5 796	5 300	4 043	3 702	3 899	4 383	4 138	4 568	4 489	4 594

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

Emplois associés aux infrastructures ferroviaires

Emplois (ETP)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Liés aux investissements intérieurs										
Études préalables	4 070	3 740	2 830	2 600	2 740	3 320	3 090	3 360	3 210	3 290
Construction, pose de voies ferrées	33 080	30 300	22 530	19 580	20 120	24 280	22 820	25 070	23 660	24 220
Emplois totaux	37 150	34 040	25 360	22 180	22 860	27 600	25 910	28 440	26 870	27 500

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

Transport ferré intérieur de voyageurs

Milliards de voy.km	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023p
Trains à grande vitesse (TAGV)	54,9	55,2	54,8	59,6	56,1	58,9	33,1	43,5	61,4	64,6
Trains interurbains (dont TET)	7,7	7,5	7,0	7,2	5,5	5,3	2,2	3,1	3,7	3,9
Trains sous convention Conseils Régionaux	13,5	13,4	13,0	13,7	13,8	15,3	10,8	14,4	19,0	20,8
Réseau d'Île-de-France (trains et RER)	18,4	18,5	19,2	19,6	19,2	19,5	10,6	13,1	17,3	17,7
Total	94,4	94,7	94,0	100,2	94,6	98,9	56,7	74,1	101,5	107,0

Source : SDES (2024), Bilan annuel des transports en 2023, Chapitre F Transport de voyageurs, Section F1 Transport intérieur de voyageurs selon le mode de transport

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Investissements (M€)		SDES, Bilans annuels des transports	***
Études préalables (M€)	10 % de l'investissement	Hypothèse In Numeri	**
Construction, pose (M€)	90 % de l'investissement	Hypothèse In Numeri	**
Emplois (ETP)			
Études préalables (ETP)	Études M€ x ratio [Production-Sous-traitance/Emploi]	2014 et 2015 : ESANE, NAF 71.12 2016 à 2022 : CN, Branche A88.71	**
Construction, pose (ETP)	Construction M€ x ratio [Production-Sous-traitance/Emploi]	2014 et 2015 : ESANE, NAF 42.12Z, 42.13A, 43.12B 2016 à 2022 : CN, Branches A88.42, A88.43	**

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

Méthode générale d'évaluation

Investissements intérieurs

De 2014 à 2023, 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 Transports 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 d'ESANE pour la NAF 71.12 (2014 et 2015) et de la Comptabilité Nationale pour la branche A88.71 (2016 à 2022).
- **Construction, génie civil** : Les ratios [Production-Sous-traitance/Emplois] sont calculés à partir des données d'ESANE pour les NAF 42.12Z, 43.13A et 43.12B (2014 et 2015) et de la Comptabilité Nationale pour les branches A88.42 et A88.43 (2016 à 2022).

Pour l'année 2023, on garde les mêmes ratios qu'en 2022.

5. Infrastructures de recharge pour véhicules électriques non accessibles au public (chez les particuliers et les sociétés)

+63 %

Évolution du marché
2021-2023

7 % des
marchés

des filières Transports étudiées

10 % des
emplois

Points clés

Hausse de 53 % des nouvelles installations en un an

Après une légère hausse entre 2021 (328 800 bornes) et 2022 (347 940 bornes), le nombre d'infrastructures de recharge pour véhicule électrique (IRVE) posées chez les particuliers et les sociétés augmentent de 53 % en 2023 (532 970 bornes). Cette même année, on compte plus de 1,7 millions d'IRVE non accessibles au public, dont 59 % chez les particuliers.

Le marché lié à la mise en service des nouvelles IRVE s'élève à 2,6 Mds€ en 2023, contre 1,6 Mds€ en 2021.

Tendances observées 2021-2023

Nouvelles mises en service (nombre) →

Parc total de IRVE privées (nombre) →

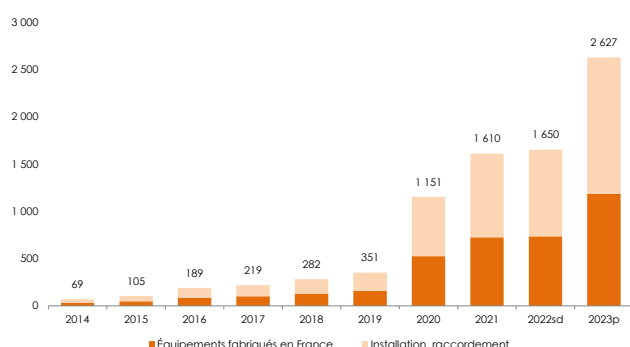
Marché total (M€) →

Fabrication annuelle des IRVE privées (M€) →

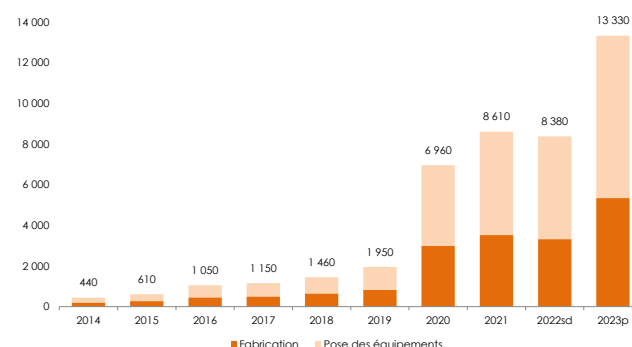
Emplois de fabrication des IRVE privées (ETP) →

Les emplois associés suivent le même rythme et augmentent de 55 % entre 2021 (8 610 ETP) et 2023 (13 330 ETP).

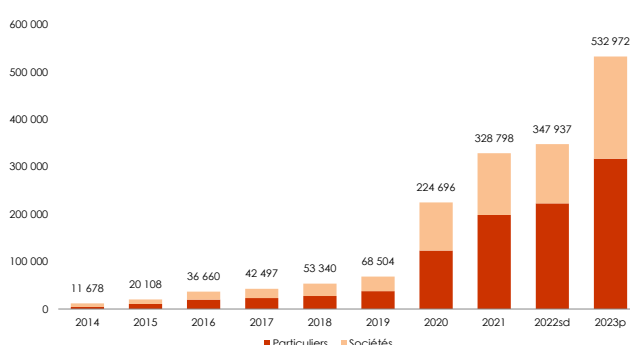
Marchés liés aux IRVE non accessibles au public (M€)



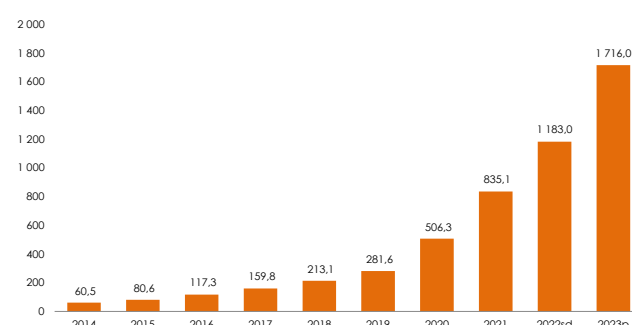
Emplois associés aux IRVE non accessibles au public (ETP)



Nouvelles mises en service (unités)



Parc des IRVE non accessibles au public (milliers)



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont les emplois directs associés à la mise en service des infrastructures de recharge pour véhicules électriques (100 % électrique et hybride rechargeable) non accessibles au public. Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. En 2022, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2023, d'estimations provisoires.

Fabrication Fabricants de bornes de recharge
Installation Pose des bornes chez les particuliers et les sociétés
Raccordement Raccordement au réseau électrique

Contexte réglementaire et dispositifs incitatifs

LTECU favorable à la mobilité électrique

La loi de transition énergétique pour la croissance verte⁴¹ de 2015 prévoit des actions pour favoriser les véhicules électriques et hybrides rechargeables, dont :

- Installer 7 millions de points de recharge publics et privés sur tout le territoire d'ici 2030 ;
- Faciliter l'installation de bornes de recharge dans les constructions neuves, les locaux d'activité, les centres commerciaux et les logements en cas de travaux ;
- Élargir le crédit d'impôt pour la transition énergétique à l'installation d'une borne à domicile.

Loi d'Orientation des Mobilités – LOM

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités⁴² » vise la neutralité carbone du secteur des transports d'ici 2050. L'État investit 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022.

Parmi les dispositions évoquées en faveur du déploiement des bornes de recharge électrique : augmentation du taux maximum de prise en charge des coûts de raccordement au réseau électrique par la puissance publique de 40 à 75 % pour les bornes ouvertes au public jusqu'à fin 2025 et pour les ateliers de charge des véhicules affectés à des services de transport public routier de personnes jusqu'à fin 2022.

Les investissements augmentent à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

Aides au déploiement des IRVE en 2023

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

- Crédit d'impôt pour les particuliers à 75 %, avec un plafond de 300 € par système de recharge ;
- Subventions des infrastructures de recharge au titre du plan d'investissements France 2030 ;
- Subventions possibles par le programme d'aide au développement des véhicules électriques grâce à de nouvelles infrastructures de recharge (ADVENIR).

Plan d'Investissement France 2030 : Présenté fin 2021, ce plan prend la suite du PIA (avec un budget global de 54 Mds€ sur la période 2022-2027). Parmi les objectifs du plan, la production en France de 2 millions de véhicules zéro émission et le développement d'une mobilité sobre et résiliente d'ici 2030 (enveloppe dédiée de 3,6 Mds€).

Dans cette perspective, l'ADEME lance l'appel à projets « Soutien au déploiement de stations de recharge haute puissance pour les véhicules électriques ». Avec une enveloppe globale de 300 M€, dont 100 M€ dès 2022, ce dispositif finance des stations comprenant a minima 4 PDC et dont la moitié présente une puissance plancher de 150 kW. Le montant de l'aide atteint au maximum 40 % des coûts éligibles. Ouvert aux acteurs privés et aux collectivités locales, cet AÂP est éligible au plan national de relance et de résilience (PNRR). Les résultats des deux premières éditions sont :

- Première édition (sélection de janvier 2023) : sept lauréats bénéficiaires d'un montant global d'aide de 38,7 M€. Ces projets permettent l'installation de 178 stations, l'équivalent de plus de 1 150 PDC.
- Deuxième édition (sélection de juillet 2023) : 12 lauréats bénéficiant d'une aide de 67,8 M€ (pour un montant d'investissement de 200 M€). Ces projets aboutissent à la pose de plus de 1 150 stations, soit 2 630 PDC.

Malgré une 3^{ème} relève clôturée en juin 2023, le programme est arrêté et les lauréats ne sont finalement pas financés.

2015

- LTECV - Élargissement du CITE à la pose de bornes de recharge à domicile

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

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

2020

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

2021

- Loi Climat et Résilience - Obligation d'installer des bornes sur les parkings gérés par les collectivités ou régis par des marchés publics
- Plan d'investissement " France 2030 "
- Paquet " Fit for 55 " du Plan Vert pour l'Europe - Vers l'interdiction des ventes de véhicules neufs à moteur thermique (hybrides compris) à partir de 2035

2023

- Décret relatif à l'extension du bouclier tarifaire aux bornes de recharge publiques et privées

2024

- Directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments - Faciliter l'accès à la recharge dans les immeubles collectifs et garantir le développement d'une concurrence dans le secteur

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

⁴² Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités

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 (CEE), 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 520 M€, l'objectif du programme est de financer 250 000 nouveaux points de charge d'ici 2027.

En 2023, les aides du programme couvrent 50 % du coût de la prestation (équipement et installation), avec des plafonds variant selon le type d'installation :

- Point de recharge individuel dans le résidentiel collectif (en copropriété) : plafond de 600 € par installation ;
- Point de charge partagé dans le résidentiel collectif (en copropriété) : plafond de 1 660 € par installation ;
- Infrastructure collective (située en parties communes en copropriété, en logement social, en logement chez un bailleur résidentiel en monopropriété) : plafond de 8 000 € jusqu'à 100 places, augmenté de 75 € par place supplémentaire ;
- Point de charge à destination des flottes et salariés des professionnels des services de l'automobile : plafond de 750 € par point de charge.

En complément, les immeubles collectifs ayant plus de deux ans peuvent bénéficier du taux de TVA réduit à 5,5 %.

Les acteurs de la filière des IRUE

Fabricants de bornes

Parmi les fabricants de bornes, on peut citer : e-Totem (filiale du français Atomelec ; 2 500 à 3 000 points de charge fabriqués par an ; bornes fabriquées avec 85 % de matériaux français ; CA de 27,8 M€ en 2023), DBT (plus de 20 000 chargeurs installés ; 90 % des pièces et composants fabriqués en France ; CA de 10,7 M€), IES Synergy (plus de 15 000 bornes installées ; CA de 33,9 M€, dont 29 % à l'exportation), Circontrol France (plus de 165 000 points de charge fabriqués), Schneider Electric, Siemens ou encore Sobem-Scame. En 2018, le spécialiste des bornes de recharge électrique EVTronic (basée à Léognan, Nouvelle-Aquitaine) est rachetée par le néerlandais EVBox (filiale du français Engie).

Les fabricants font parfois passer leurs IRVE par des plateformes de distribution, ou bien choisissent de se charger eux-mêmes de la vente de leur équipement.

Déploiement des bornes

La recharge à domicile est facilement accessible en maison individuelle, mais singulièrement plus complexe dans des logements collectifs. En 2023, le taux d'équipement des copropriétés reste très faible, 2 % seulement. Le déploiement des bornes en immeubles collectifs présente des spécificités techniques. À l'exception de la solution individuelle matérialisée par le droit à la prise, l'équipement d'un immeuble implique l'installation d'une des options suivantes :

- Une infrastructure collective, raccordée au réseau public de distribution (RPD) qui comprend l'installation électrique collective, généralement constituée d'un point de livraison dédié, pour le raccordement ultérieur de bornes. L'offre émane des opérateurs d'immeubles collectifs (OIC) et du gestionnaire du réseau de distribution (GRD).
- Une infrastructure privative : la borne elle-même et son raccordement à l'infrastructure collective. L'offre émane des opérateurs privés de la recharge (OPR) et des installateurs certifiés.

Parmi les acteurs de la recharge sur le secteur privé, on peut citer : Electra, Powerdat, Qovoltis, Zeplug, NewMotion et ChargeGuru.

Depuis 2017, le recours à un installateur agréé est obligatoire pour la pose d'une borne de recharge électrique ou d'une prise renforcée de 3,7 kW de puissance. La qualification « IRVE » est délivrée par des organismes accrédités comme Qualifelec ou AFNOR (association française de normalisation).

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Hausse des nouvelles infrastructures de recharge électrique d'accès privé mises en service

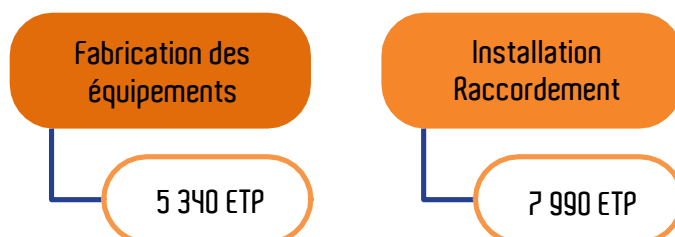
En 2023, plus de 1 716 000 IRVE sont installées chez les particuliers (59 %) et les sociétés (41 %).

Les nouvelles infrastructures mises en service chez les particuliers passent de 198 390 bornes en 2021 à 222 740 bornes en 2022 (+12 %) et 317 270 bornes en 2023 (+42 %). L'évolution est différente pour les infrastructures installées dans les sociétés : baisse de 4 % entre 2021 (130 410 bornes) et 2022 (125 190 bornes), suivie d'une hausse importante de 72 % en 2023 (215 700 bornes).

Le montant des investissements réalisés pour la mise en service des nouvelles IRVE d'accès privé s'élève à 2,6 Mds€ en 2023, en hausse de 63 % par rapport à 2021 (1,6 Mds€). La valeur de la fabrication s'élève à 1,2 Mds€ en 2023. La pose des infrastructures et leur raccordement représentent 1,4 Mds€.

Le coût moyen d'investissement est 2,3 fois plus important pour les bornes posées dans les sociétés⁴³.

En 2023, 13 330 emplois dans la filière des IRUE publiques



En 2023, la fabrication des bornes de recharge électrique représente 5 340 ETP. Leur pose et leur raccordement nécessitent 7 990 ETP.

Après une légère baisse de 3 % entre 2021 (8 610 ETP) et 2022 (8 380 ETP), les emplois augmentent de 59 % en 2023.

⁴³ Ministère de la Transition Écologique, Ministère de l'Économie et des Finances, ADEME (2019), Analyses – Infrastructures de recharge pour véhicule électrique

Résultats détaillés

Marchés liés aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques non ouvertes au public

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Investissements intérieurs										
Équipements fabriqués en France	32	48	86	100	129	160	524	724	735	1 184
Installation, raccordement	36	57	103	119	152	191	627	886	915	1 443
Total des investissements	69	105	189	219	282	351	1 151	1 610	1 650	2 627
Marché total	69	105	189	219	282	351	1 151	1 610	1 650	2 627

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

Emplois associés aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques non ouvertes au public

Emplois (ETP)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Liés aux investissements intérieurs										
Fabrication des équipements	200	270	460	500	650	830	2 990	3 520	3 320	5 340
Installation, raccordement	240	340	590	650	800	1 120	3 970	5 090	5 060	7 990
Total des emplois	440	610	1 050	1 150	1 460	1 950	6 960	8 610	8 380	13 330

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

Nouvelles mises en service annuelles et parc des IRUE non ouvertes au public

Nombre	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Mises en services annuelles	11 678	20 108	36 660	42 497	53 340	68 504	224 696	328 798	347 937	532 972
Particuliers	4 242	10 617	19 823	22 934	27 239	37 586	123 229	198 387	222 743	317 272
Sociétés	7 436	9 491	16 837	19 563	26 101	30 918	101 467	130 411	125 194	215 700
Parc (milliers)	60,5	80,6	117,3	159,8	213,1	281,6	506,3	835,1	1 183,0	1 716,0

Sources : Enedis, OpenData, Mobilité électrique – Points de charge ; SDES, Données sur le parc automobile au 1^{er} janvier

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 privées (nombre)		Enedis ; SDES	**
Coût d'investissement (€/borne)	Coût unitaire moyen et répartition par activité : fabrication, pose, 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]	2014 et 2015 : ESANE, NAF 27.90Z 2016 à 2022 : CN, Branche A38.CJ	**
Pose et raccordement (ETP)	Pose M€ x ratio [Production/Emploi]	2014 et 2015 : ESANE, NAF 43.21B 2016 à 2022 : CN, Branche A88.43	**

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

Méthode générale d'évaluation

Marché total

Les données sur le nombre total des infrastructures non accessibles au public en fonctionnement sont issues de l'OpenData d'Enedis. Disponibles à partir de 2015, ces données distinguent les bornes posées chez les particuliers de celles installées dans les sociétés. Pour les années antérieures, on estime le nombre d'IRVE selon l'évolution du parc des véhicules rechargeables en circulation (statut particulier et statut professionnel ; SDES).

Le coût unitaire moyen d'investissement par catégorie de puissance et sa répartition par activité (fabrication, pose, raccordement) est issu du rapport « Analyses – Infrastructures de recharge pour véhicule électrique » du Ministère de l'Écologie, Ministère de l'Économie et des Finances et de l'ADEME (2019).

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 en 2014 et 2015. Les ratios ultérieurs à 2015 sont calculés à partir du taux d'évolution des ratios [Production/Emploi] basés sur les données de la CN (branche A38.CJ).
- **Installation et raccordement** : En 2014 et 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 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).

Dans les deux cas, on garde le même ratio 2022 pour l'année 2023.

6. Équipements de transports collectifs routiers de voyageurs

+7 %

Évolution du marché
2021-20237 % des
marchés

des filières Transports étudiées

4 % des
emplois

Points clés

Reprise du marché en 2023 avec une hausse de 25 %

Après avoir diminué de 14 % entre 2021 (7 210 unités) et 2022 (6 190 unités), les immatriculations d'autobus et d'autocars neufs augmentent de 3 % en 2023 avec 6 365 unités. Cette même année, 68 % des nouvelles immatriculations concernent les autocars.

Le marché des autobus et autocars passe de 2,3 Mds€ en 2021 à 2 Mds€ en 2022 (-14 % en un an) et 2,4 Mds€ en 2023 (+25 %). Sur cette même période, les importations représentent en moyenne 44 % du marché total. Les emplois de fabrication du matériel roulant (y compris pour l'exportation) et de distribution suivent le rythme des investissements et passent de 6 510 ETP en 2021 à 4 690 ETP en 2022 (-28 %) et 5 020 ETP en 2023 (+7 %).

Tendances observées 2021-2023

Immatriculations d'autobus et d'autocars

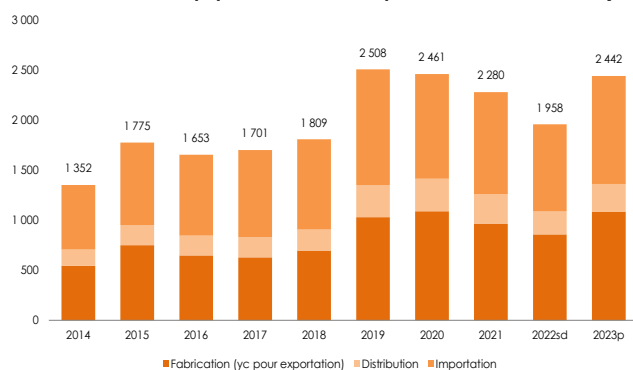
Fabrication annuelle des équipements (M€)

Emplois de fabrication des équipements (ETP)

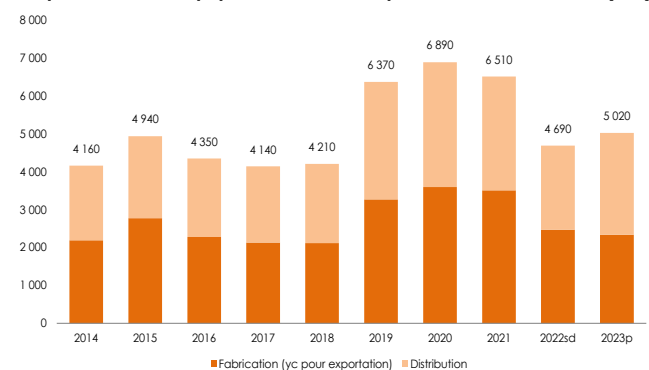
Balance commerciale

À noter que les fluctuations rapides d'ETP se traduisent en heures d'intérimaires et heures supplémentaires, et pas obligatoirement en nombre de salariés.

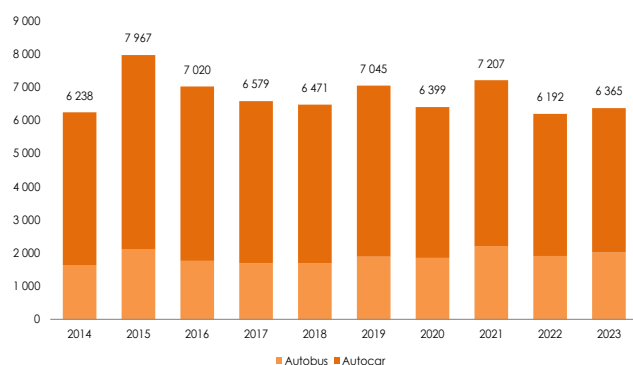
Marchés liés aux équipements de transports collectifs routiers (M€)



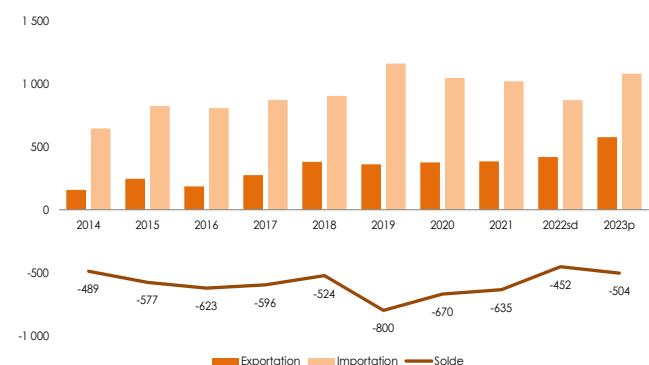
Emplois liés aux équipements de transports collectifs routiers (ETP)



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'énergies comprises). Les emplois indirects (fabricants des composants et de moteurs) ne sont pas inclus. En 2022, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2023, d'estimations provisoires.

Fabrication des équipements
Distribution

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

Contexte réglementaire et dispositifs incitatifs

Orientations favorables au transport routier collectif de voyageurs

En 2015, la loi⁴⁴ pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques 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.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte⁴⁵ met cette même année 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, 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 d'Orientation des Mobilités – LOM

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités⁴⁶ » vise la neutralité carbone du secteur des transports d'ici 2050. L'État investit 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 : 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.

Ces investissements augmentent à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

2015

- Libéralisation du transport routier régulier par autocar
- LTECV - Priorité donnée au report modal du transport routier par véhicule individuel vers les transports routiers collectifs
- Adoption de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC1)

2019

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

2020

- Adoption de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC 2)
- 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 parisienne (réseau Optile)

2023

- Adoption de la loi relative aux services express régionaux métropolitain - SERM

2024

- Projet SNBC 3 soumis à consultation (en novembre 2024)

2025

- Entrée en vigueur d'une prime CEE 2025-2030 pour l'achat, la location et le retrofit des autobus-autocars électriques
- Ouverture à la concurrence du réseau de bus parisien

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-19⁴⁷, une enveloppe de 1,2 Mds€ est dédiée à l'ensemble des mobilités du quotidien (transports en commun et mobilités actives). La part attribuée aux TCU s'élève à 700 M€ en Île-de-France et 330 M€ en régions (Outre-mer compris). Les 200 M€ restant sont en faveur du développement des mobilités actives (dont le vélo).

Cette offre est cumulable avec le dispositif de suramortissement des véhicules lourds utilisant des énergies propres. En fonction du poids du véhicule, les taux de suramortissement varient entre 20 à 60 % sur le résultat imposable. Ce dispositif est prolongé jusqu'au 31 décembre 2030.

Performances environnementales comparables aux TER

Du point de vue des émissions de gaz à effet de serre par passager, 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.

⁴⁴ Loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques

⁴⁵ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

⁴⁶ Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités

⁴⁷ Projet de loi de Finances pour 2021

	Courtes distances (< 80 km)	Longues distances (> 80 km)
	gCO _{2e} /pass.km	gCO _{2e} /pass.km
TGV	-	2
Trains grandes lignes	-	4,9
TER	19,4	-
Autocars thermiques	-	29,5
Autobus thermiques	113	-
Véhicules particuliers moyens	149	78
Avions	-	103

Sources : Pour les trains : SNCF (2024) ; Pour les autocars, les autobus et les véhicules particuliers : ADEME, Base Empreinte ; Pour les avions : DGAC (2020), Avions mixtes pendant les phases production + vol en g de CO_{2e}/peq/km (passager équivalent), avions de 101 à 220 sièges sur des distances de 500 à 1 000 km

Des services express régionaux métropolitains dans les agglomérations

Promulguée en décembre 2023, la loi relative aux services express régionaux métropolitains (SERM⁴⁸) pose le cadre nécessaire au développement d'un réseau de RER métropolitains (nommés SERM) dans dix grandes agglomérations (hors Île-de-France). Ces SERM servent à désenclaver les territoires périurbains et ruraux insuffisamment reliés aux centres urbains, à lutter contre l'autosolisme et à développer les mobilités actives. À termes, ils seront obligatoirement dotés de réseaux cyclables, d'une offre de car express et, optionnellement, d'un service de transports guidés et d'autopartage.

Aux côtés de SNCF Réseau et sa filiale SNCF Gares & Connexions, la Société des Grands Projets (SGP ; nouveau nom de la Société du Grand Paris en charge notamment de la réalisation du Grand Paris Express) peut être sollicitée par les collectivités à l'origine du projet de SERM. Ainsi, la SGP participe à la conception, à la maîtrise d'ouvrage et au financement des infrastructures de transports nécessaires aux futurs SERM.

Au global, les premiers SERM devraient mobiliser plus de 10 Mds€. L'État investit près de 30 M€ en 2021-2022 (au titre du plan de relance) pour accélérer la préfiguration de projets, et près de 900 M€ dès 2023 dans le cadre des contrats de plan État-Région (CPER) 2023-2027 pour le financement des études et des premières opérations de travaux.

Fin 2023, 26 territoires sont déjà labellisés SERM (Lyon, Grenoble, Marseille, Rouen, Strasbourg et Bordeaux entre autres).

Classement Européen en immatriculations neuves d'autobus et autocars

En 2023, pour la troisième année consécutive, la France se place en tête des immatriculations neuves d'autobus et d'autocars de plus de 5 tonnes (6 125 immatriculations), devançant ainsi le Royaume-Uni avec 5 513 unités. L'Allemagne vient en 3^{ème} position avec 5 493 immatriculations, suivi par l'Italie (5 119 immatriculations) et l'Espagne (3 679 immatriculations).

Source : CCFA (2024), L'industrie automobile française, Analyse et statistiques 2023

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

Une très faible fabrication d'autocars dans l'hexagone

Plusieurs sites industriels produisent des autobus ou aménagent des minibus en France, des véhicules destinés soit au marché français, soit à l'exportation. En revanche, il n'y a quasiment plus de fabrication d'autocars dans l'hexagone, ces derniers sont pratiquement tous importés.

Les trois principaux fabricants d'autobus en France sont IVECO Bus et Heuliez (marques d'IVECO Group), et Daimler Buses (ex-Evobus France). Dans une moindre mesure, on peut également citer : Bolloré avec les autobus électriques Bluebus assemblés à Ergué-Gabéric (Bretagne) et Ebusco BV avec les autobus électriques Ebusco 3.0 à Cléon (Normandie). Outre ces 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, Logistics).

⁴⁸ Loi n° 2023-1269 du 27 décembre 2023 relative aux services express régionaux métropolitains

- **IVECO Bus** : Marque d'IVECO Group (groupe créé en 2022 suite à une scission de CHN Industrial), IVECO Bus fabrique des autobus urbains (Urbanway et sa version BHNS Crealis ; E-Way depuis 2024) sur son site d'Annonay (Auvergne-Rhône-Alpes). De 2014 à 2020, ce site fabriquait également les autocars de ligne interurbaine Magelys. En 2024, une unité du site est dédiée à l'assemblage de batteries électriques.

IVECO Bus 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).

Résultats 2023 : CA de 2,5 Mds€, dont 388,8 M€ à l'export ; près de 2 400 salariés, dont 1 100 sur le site d'Annonay

- **Heuliez** : Depuis 2022, Heuliez (autre marque d'IVECO Group) ne fabrique que des autobus électriques dans son usine située à Rorthais (Nouvelle-Aquitaine ; capacité de production de 500 autobus électriques par an). Ces autobus sont commercialisés sous la marque Heuliez (gamme GX Elec et GX Linium) ou IVECO Bus (E-Way).

Résultats 2023 : CA de 256,4 M€ ; près de 500 salariés

- **Daimler Buses (ex-Evobus France)** : Courant 2023, la société Evobus France est renommée en Daimler Buses France. Cette dernière regroupe les marques Mercedes-Benz et Setra (19 % du marché français des autobus et autocars en termes d'immatriculations). Située à Ligny-en-Barrois (Grand Est), l'usine du groupe assemble les autobus Citaro (Mercedes-Benz) et les autocars ComfortClass et TopClass.

Résultats 2023 : CA de 824,5 M€, dont 27 % à l'export ; 1 140 salariés, dont 850 employés sur le site de Ligny-en-Barrois

Avec l'arrivée des bus électriques en Île-de-France à partir de 2016, la RATP lance depuis 2018 plusieurs appels d'offres (AO) dans le cadre du programme « Bus 2025 » à la demande d'Île-de-France Mobilités (IDFM) pour l'achat de bus peu émetteurs. L'objectif de ce programme – plus important d'Europe sur ce type de véhicules – est de renouveler la flotte existante en supprimant les bus diesel, dès 2025 en zone dense sur le réseau RATP, et en 2029 dans toute la région. Au total, la RATP doit acheter 4 700 véhicules d'ici 2025, dont 2 200 au biométhane, 1 500 électriques et 1 000 hybrides. Pour le réseau Optile en grande couronne, la flotte sera composée de 5 400 bus biogaz et 200 bus électriques.

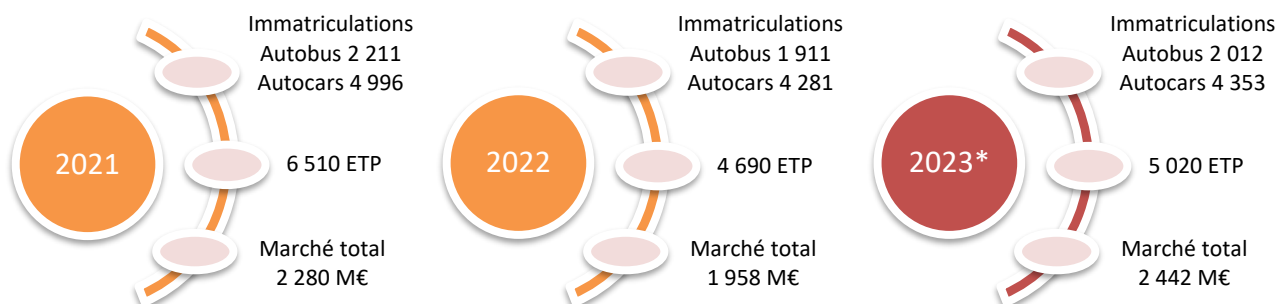
Flotte en circulation de la RATP en 2023 : plus de 4 710 bus, dont 580 électriques, 1 140 GNV et 1 100 hybrides

Flotte en circulation sur le réseau Optile en 2023 : près de 5 670 bus, dont 80 électriques, 950 GNV et 210 hybrides

- Marché attribué en 2019 aux trois constructeurs Alstom, Bolloré et Heuliez dans le cadre du 1^{er} AO. Marché portant sur 200 bus électriques, avec une option sur 600 unités supplémentaires. Modèles commandés : Aptis d'Alstom (fabrication dans les usines Hangenbieten et Reichshoffen en Alsace), Bluebus de Bolloré (fabrication à Ergué-Gabéric) et GX Elec / GX Linium d'Heuliez (fabrication à Rorthais). Commande de 400 M€ pour l'ensemble des 800 bus financée intégralement par IDFM.
- Trois marchés attribués en 2021 au fabricant allemand MAN et au français IVECO Bus dans le cadre du 2^{ème} AO. Commande portant sur des bus fonctionnant au biométhane pour un montant total de 575 M€ sur 4 ans. Deux premiers marchés attribués à MAN (pour respectivement 255 M€ et 91 M€) et troisième à IVECO Bus (pour 229 M€).
- Marché attribué en 2021 à IVECO Bus, Bolloré et l'espagnol Irizar dans le cadre du 2^{ème} AO. Commande portant sur la fabrication de 180 véhicules pour IVECO Bus, 158 Bluebus pour Bolloré et 113 véhicules pour Irizar. Montant de 250 M€ sur deux ans (livraisons en 2022 et 2023).

Dès 2020, la Commission Européenne attribue trois subventions successives au programme de près de 55 M€ au total. Chacune de ces subventions européennes est complétée par un prêt de la Banque des territoires du même montant.

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Nouvelles immatriculations

Les immatriculations d'autobus et d'autocars diminuent de 14 % entre 2021 (près de 7 210 véhicules) et 2022 (6 190 véhicules). La situation s'inverse en 2023 : les immatriculations augmentent de 3 % et s'élèvent à 6 365 véhicules. Cette hausse concerne à la fois les nouvelles immatriculations d'autobus (+5 %) et d'autocars (+2 %).

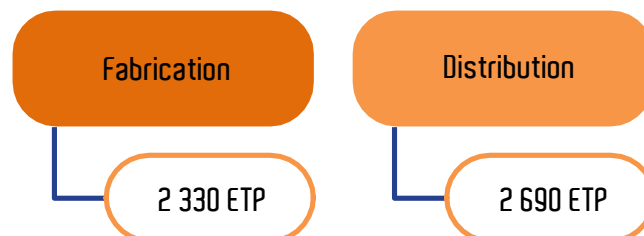
Commerce extérieur déficitaire

La balance commerciale des autobus et des autocars est déficitaire. Ayant tendance à s'aggraver au fil des années, le déficit se creuse en 2019 et atteint le niveau record de 800 M€, soit +53 % sur l'année. La situation s'améliore depuis, avec un déficit de 635 M€ en 2021 (-5 % en un an) et de 452 M€ en 2022 (-29 %). En 2023, renversement de situation avec 504 M€ de déficit (+12 %) et cela malgré une hausse de 38 % des exportations. Cette même année, les importations augmentent également de 24 %.

Reprise de la fabrication en 2023

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) est en baisse régulière depuis 2019 (avec plus de 4 630 unités fabriquées d'une valeur de 1 Mds€). Cette fabrication est d'environ 3 950 véhicules d'une valeur de 966,4 M€ en 2021 et 3 500 véhicules d'une valeur de 857,5 M€ en 2022. La situation s'améliore nettement en 2023 : plus de 4 030 véhicules sont fabriqués (+15 % en un an) pour une valeur de 1,1 Mds€ (+26 %).

5 020 emplois associés aux équipements de transports collectifs routiers de voyageurs en 2023



Les emplois directs liés à la fabrication d'autobus et d'autocars en France (y compris ceux destinés à l'export) diminuent de 30 % entre 2021 (3 510 ETP) et 2022 (2 470 ETP) et de 5 % l'année suivante (2 330 ETP). Plus de la moitié de ces emplois en 2023 concerne la fabrication des autobus et autocars exportés (53 %).

Quant aux emplois de distribution des autobus et autocars, ils passent de 3 000 ETP en 2021 à 2 220 ETP en 2022 (-26 %). La situation s'améliore l'année suivante avec une augmentation de 21 % (2 690 ETP).

Objectifs de la SNBC vs. Estimation préliminaire 2024

Le Panorama des financements Climat (édition 2023) traduit – via son scénario AMS 2023 – les objectifs énergétiques et climatiques de la France (année de référence 2020), notamment ceux du projet de la 3^{ème} stratégie nationale bas-carbone (SNBC 3 ; soumis à consultation en novembre 2024⁴⁹).

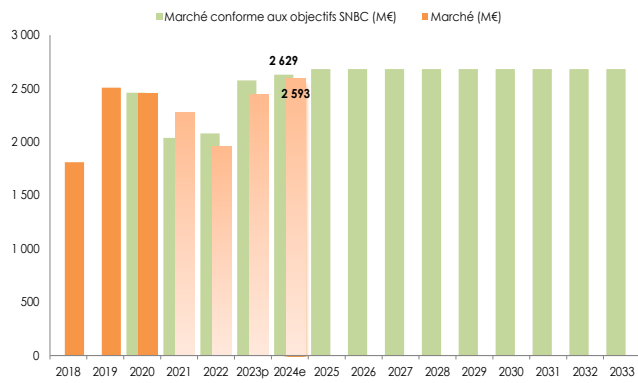
Nouvelles immatriculations d'autobus et autocars

Nombre	2020	Objectif 2030	Objectif 2035
Autobus	1 849 véhicules	1 888 véhicules	1 888 véhicules
Autocars	4 550 véhicules	5 102 véhicules	5 102 véhicules
Total des nouvelles immatriculations	6 399 véhicules	6 990 véhicules	6 990 véhicules

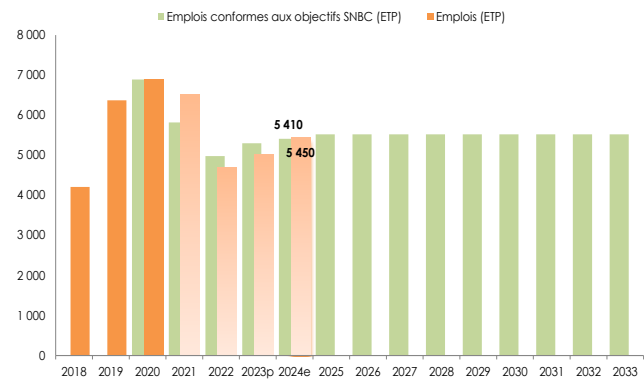
Source : IACE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Édition 2023, Scénario AMS 2023

⁴⁹ Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche (novembre 2024), Projet de stratégie nationale bas-carbone n°3 – Premières grandes orientations à l'horizon 2030 et enjeux à l'horizon 2050

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



Emplois liés aux équipements de transports collectifs routiers (ETP)



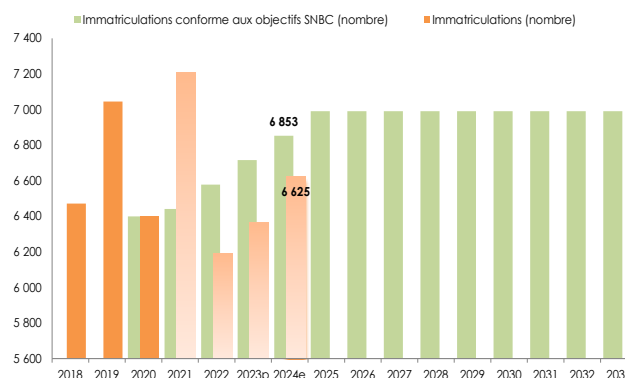
(*) Hypothèses : Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours de 2018 à 2023 ; Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année 2023 à partir de 2024.

(p) : provisoire ; (e) : estimé. Source : Estimations IN NUMERI

En se basant sur ce scénario AMS, et en supposant près de 6 900 nouvelles immatriculations en moyenne chaque année entre 2021 et 2035 (1 880 autobus et 5 020 autocars), le marché total des équipements de transports collectifs routiers est estimé à 2 629 M€ en 2024. La fabrication française des autobus et autocars (y compris pour l'exportation) s'élève à 1 166 M€, contre 1 163 M€ pour les importations. Quant aux marges commerciales, elles représentent 300 M€. Les emplois atteindraient 5 410 ETP en 2024 : 2 520 ETP pour la fabrication des équipements en France (y compris ceux destinés aux exportations) et 2 890 ETP pour la distribution des équipements.

Les marchés et les emplois compatibles avec les objectifs du scénario AMS sont comparés à la tendance actuelle de la filière, représentée par l'estimation préliminaire 2024. Cette tendance est quasiment alignée à la trajectoire SNBC : 2 593 M€ et 5 450 ETP pour la tendance en 2024, contre 2 629 M€ et 5 410 ETP pour la trajectoire SNBC. Entre 2021 et 2024, le scénario AMS suppose en moyenne 6 650 nouvelles immatriculations par an (1 870 autobus et 4 780 autocars), avec 6 850 nouvelles immatriculations sur la seule année 2024. Or, selon le SDES, les nouvelles immatriculations s'élèvent en moyenne à 6 600 véhicules par an sur la même période (2 060 autobus et 4 540 autocars), avec 6 625 nouvelles immatriculations uniquement en 2024.

Immatriculations d'autobus et autocars (unités)



Source : Estimations IN NUMERI

On rappelle que la SNBC 3 n'est pas publiée à ce jour. Néanmoins, l'ADEME prend le parti de se baser sur ces objectifs (soumis à consultation en novembre 2024), les seuls disponibles lors de l'actualisation de la présente étude M&E. D'autant plus que les objectifs de la consultation SNBC 3 à horizon 2030 et 2050 sont construits selon la situation effective des filières en 2020 (année de référence). L'ADEME juge ainsi pertinent de se baser sur ces objectifs – soumis à consultation – plus récents, car plus réalistes et construits en fonction des dernières connaissances pour chaque filière de la transition énergétique (en termes de gisement, de rythme de déploiement, de maturité, et d'évolutions réglementaires entre autres).

Lors des précédentes éditions, cet exercice se basait sur la traduction des objectifs de la 2^{ème} SNBC (édition 2020⁵⁰). Or ces objectifs étaient construits selon la situation effective des filières en 2015 (année de référence). Pour les autobus-autocars, la traduction des objectifs concernant les nouvelles immatriculations représentait : 2 110 autobus et 5 860 autocars en 2015 (année de référence) ; 2 380 autobus et 6 080 autocars en 2023 et 2 530 autobus et 6 470 autocars en 2028 (objectifs intermédiaires). On constate donc, qu'avec 2 010 autobus et 4 350 autocars réellement immatriculés en 2023, la trajectoire actuelle des ventes annuelles ne permet pas d'atteindre l'ancien objectif PPE 2.

⁵⁰ Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche (2020), Stratégie nationale bas-carbone – la transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone ; I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Édition 2019

Perspectives de la filière

Prime CEE 2025-2030 pour l'achat, la location et le retrofit des autobus et autocars électriques

Fin 2023, des fiches dites d'opérations standardisées d'économies d'énergie sont créées et révisées⁵¹ dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE). Une des opérations créées concerne la prise en charge de l'achat, la location ou le retrofit d'autobus et autocars électriques (fiche TRA-EQ-128). Elle intègre ainsi le catalogue des opérations éligibles à la prise en charge CEE pour ces véhicules.

Fin 2024, cette fiche est mise à jour⁵², avec une remise à la hausse des volumes d'économies d'énergie pour chaque type d'autobus et autocars. De plus, cette mise à jour permet la bonification, soit la multiplication par 4, de ces mêmes volumes forfaitaires lors de l'engagement de ces opérations. Ainsi, les primes devraient être multipliées par 4,8 à 10 fois leur montant (ex. 44 000 € pour un autocar standard). L'intégration de cette opération dans le dispositif permet non seulement de fixer les volumes d'économie d'énergie générés qui seront la base du calcul des primes, mais entend soutenir toute la filière en donnant une visibilité long terme pour cette aide. En effet, l'opération rentre en vigueur dès janvier 2025 et pour toutes les opérations qui seraient engagées jusqu'au 31 décembre 2030.

⁵¹ Arrêté du 20 décembre 2023 portant création et révision de fiches opérations standardisées d'économies d'énergie dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie

⁵² Arrêté du 30 décembre 2024 modifiant l'arrêté du 22 décembre 2014 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie et l'arrêté du 29 décembre 2014 relatif aux modalités d'application du dispositif des certificats d'économies d'énergie

Résultats détaillés

Marchés liés aux équipements de transports collectifs routiers de voyageurs

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Investissements intérieurs										
Équipements fabriqués en France	385	503	463	352	317	669	713	582	439	506
Importations des équipements	646	823	807	871	903	1 160	1 046	1 020	871	1 080
Distribution/Vente des équipements	163	202	198	202	210	318	326	293	230	279
Total des investissements	1 194	1 528	1 469	1 426	1 429	2 147	2 085	1 895	1 539	1 865
Exportations										
Exportations des équipements	157	247	185	275	380	360	376	385	419	576
Marché total *	1 352	1 775	1 653	1 701	1 809	2 508	2 461	2 280	1 958	2 442
Production **	706	952	846	830	906	1 348	1 415	1 260	1 087	1 361

(*) 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)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Liés aux investissements intérieurs										
Fabrication des équipements	1 560	1 860	1 630	1 200	960	2 130	2 350	2 110	1 260	1 090
Distribution	1 970	2 160	2 070	2 010	2 090	3 090	3 290	3 000	2 220	2 690
Total	3 520	4 020	3 700	3 210	3 050	5 220	5 650	5 110	3 480	3 780
Liés aux exportations	640	910	650	940	1 150	1 150	1 240	1 400	1 210	1 240
Total des emplois	4 160	4 940	4 350	4 140	4 210	6 370	6 890	6 510	4 690	5 020

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

Immatriculations neuves annuelles des autobus et autocars

Nombre par an	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Autobus	1 635	2 106	1 760	1 688	1 691	1 888	1 849	2 211	1 911	2 012
Autocars	4 603	5 861	5 260	4 891	4 780	5 157	4 550	4 996	4 281	4 353
Total	6 238	7 967	7 020	6 579	6 471	7 045	6 399	7 207	6 192	6 365

Source : SDES (2024), Bilan annuel des transports en 2023, Chapitre G Bilan de la circulation et matériels de transport, Section G2.a Nombre d'immatriculations par catégorie et par énergie

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Immatriculations (nombre)		SDES, Bilans annuels des transports	***
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 45.1 / 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 45.1 / 45.19Z	**

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

Méthode générale d'évaluation

Marché total

De 2014 à 2023, 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 et 2019 à 2021 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 2014 à 2022, les marges de distribution sont calculées à partir des données ESANE (NAF 45.1 / 45.19Z Commerce d'autres véhicules automobiles). Le taux 2023 reste identique à celui de 2022.

Estimation des emplois

- **Fabrication** : De 2014 à 2023, les emplois de fabrication sont estimés en utilisant le ratio [Production/Effectifs] calculé à partir des données d'entreprises des trois principaux constructeurs (Heuliez, IVECO Bus et Daimler Buses).
- **Distribution** : Les emplois de distribution sont estimés à partir du ratio [Marge/Emploi] d'ESANE (NAF 45.1 / 45.19Z Commerce d'autres véhicules automobiles) entre 2014 et 2022. Pour 2023, on garde le même ratio qu'en 2022.

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.

7. Vélos utilitaires

Points clés

UAE utilitaires – Maillons forts du secteur

Ces dernières années, on constate l'essor de l'utilisation du vélo comme mode de déplacement à part entière, notamment grâce à la mise en place de politiques cyclables (multiplication des aménagements cyclables, mise en place de services de vélos en libre-service et de location longue durée). Les vélos utilitaires comprennent les vélos classiques (non motorisés) de ville, pliants et cargo, ainsi que les vélos à assistance électrique (VAE) de ville, tout chemin, pliants et cargo.

Les ventes de vélos utilitaires passent de près de 814 420 unités en 2021 à 752 500 unités en 2022 (-8 %) et 619 570 unités en 2023 (-18 %). La baisse observée cette dernière année concernent l'ensemble des vélos : -36 % pour les vélos utilitaires classiques et -11 % pour les vélos utilitaires à assistance électrique.



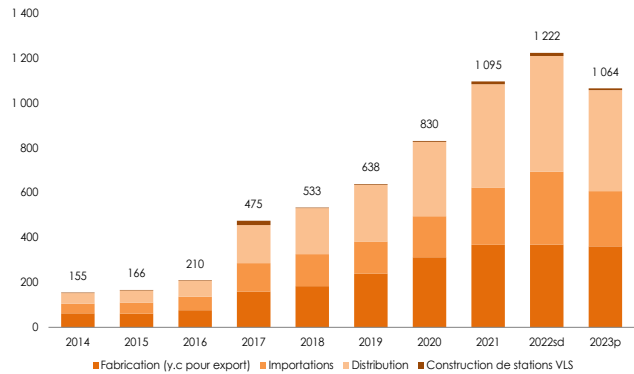
Tendances observées 2021-2023

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	↓

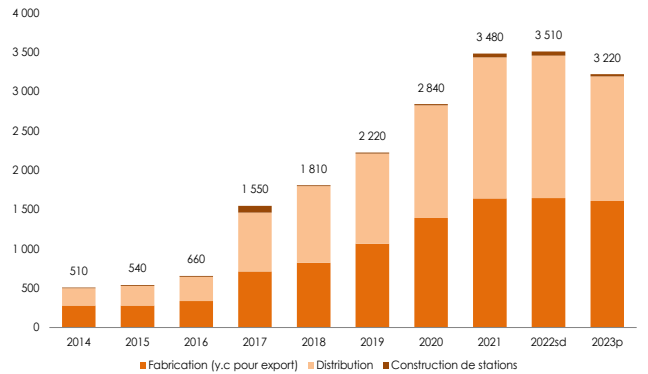
Le marché lié à l'usage de vélos utilitaires (stations VLS comprises) diminue de 3 % entre 2021 (1 095 M€) et 2023 (1 064 M€).

Les emplois associés diminuent également, de 3 480 ETP en 2021 à 3 220 ETP en 2023 (-7 %). Cette dernière année, les emplois se situent dans la fabrication (1 610 ETP) et la vente (1 580 ETP). On compte également une trentaine d'ETP dans la construction des stations VLS.

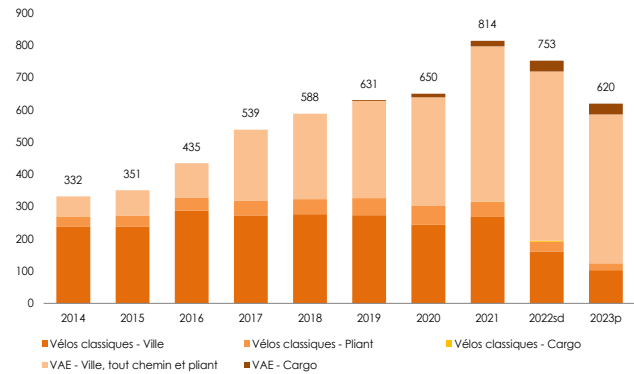
Marchés liés aux vélos utilitaires (M€)



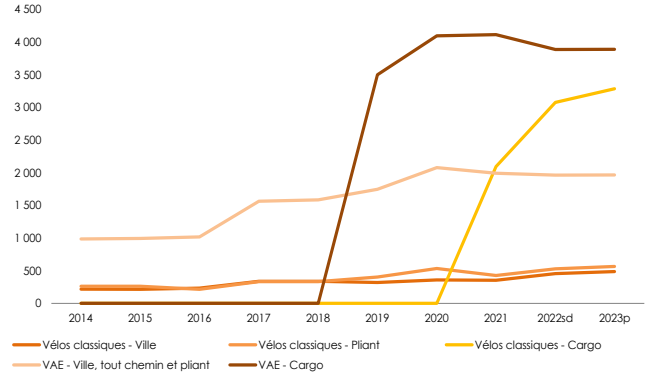
Emplois associés aux vélos utilitaires (ETP)



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. La réparation des vélos, l'exploitation-maintenance des VLS, les systèmes de location longue durée, la construction des stationnements vélos, ainsi que le développement des aménagements cyclables sont exclus de cette fiche.

En 2022, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2023, d'estimations provisoires.

Fabrication	Vélos classique de ville, pliant et cargo ; vélos à assistance électrique de ville, tout chemin, pliant et cargo
Construction	Pose de mobiliers urbains (stations de vélos en libre-service)
Distribution	Commercialisation et vente des vélos utilitaires

Contexte réglementaire et dispositifs incitatifs

Plan « Vélo et mobilités actives » de 2018

Ce Plan « Vélo et mobilités actives » a pour objectif de démultiplier l'usage du vélo en France afin de passer de 3 à 12 % de trajets réalisés à vélo en 2030.

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 ». Six éditions sont lancées de 2018 à 2023. Au total, 1 230 projets lauréats sont retenus (dont 56 en outre-mer) pour un montant global de 464 M€ de subventions (sur un coût total de 2,5 Mds€). Près de 730 territoires bénéficient ainsi d'un soutien à la réalisation de projets de pérennisation des pistes cyclables, de réalisation d'itinéraires cyclables sécurisés et de résorption de discontinuités d'itinéraires.

Plan « Vélo et Marche » de 2022

Fort du succès de la première édition du plan « Vélo et mobilités actives », le nouveau plan « Vélo et marche » est lancé quatre ans plus tard afin de redoubler d'effort et inscrire définitivement le vélo dans les trajets quotidiens. Ce plan poursuit trois objectifs principaux (sur la période 2023-2027) :

- Faire du vélo une alternative attractive à la voiture individuelle pour les déplacements de proximité et combiné aux transports collectifs pour les déplacements plus longs ;
- Faire du vélo un levier pour l'économie française en accompagnant l'écosystème des acteurs français ;
- Rendre le vélo accessible à tout le monde, dès le plus jeune âge et tout au long de la vie.

À l'occasion du lancement de ce plan, le Fonds Mobilités Actives est abondé de 250 M€ pour l'année 2023, dont 200 M€ dédiés aux infrastructures cyclables et 50 M€ au stationnement.

Loi d'Orientation des Mobilités – LOM

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités⁵³ » vise la neutralité carbone du secteur des transports d'ici 2050. L'État investit 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022. Les investissements augmentent à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027. Pour le vélo, les mesures de la LOM – dont certaines reprises du plan « Vélo et mobilités actives » – sont :

- Création du forfait mobilité durable⁵⁴. Ainsi, un employé se rendant sur son lieu de travail à vélo peut bénéficier d'un montant allant jusqu'à 800 € par an pour un salarié du secteur privé et jusqu'à 300 € pour un agent de la fonction publique.
- Encadrement des 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.

2014

- Annonce du plan d'action pour les mobilités actives des vélos et de la marche - PAMA (5 mars)

2015

- Annonce du lancement d'un PAMA2 (30 septembre)

2017

- Mise en place du bonus écologique sur les vélos à assistance électrique (16 février et 29 décembre)

2018

- Plan " Vélo et mobilité actives " (14 septembre)
- Première édition de l'appel à projets " Fonds mobilités actives – Continuités cyclables " (13 décembre)

2019

- Deuxième édition de l'AAP " Fonds mobilités actives – Continuités cyclables " (20 décembre)
- Objectif de neutralité carbone pour les transports à horizon 2050 dans le cadre de la Loi d'Orientation des mobilités (24 décembre)

2020

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

2021

- Entrée en vigueur de l'obligation de marquage des vélos (1er janvier)
- Quatrième édition de l'AAP " Fonds mobilités actives – Continuités cyclables " (28 mai)
- Prime à la conversion élargie aux VAE et éligibilité des vélos cargos au bonus écologique (26 juillet)
- Cinquième édition de l'AAP " Fonds mobilités actives – Continuités cyclables " (29 novembre)

2022

- Plan " Vélo et marche " (20 septembre)

2023

- Sixième édition de l'AAP " Fonds mobilités actives – Continuités cyclables " (20 janvier)

2025

- Enveloppe de 50 M€ pour le financement des aménagements cyclables

⁵³ Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités

⁵⁴ 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.

- Sanctuarisation d'emplacements de vélos dans le train, les gares et les cars⁵⁵. Un nombre minimal d'emplacements pour l'emport des vélos est exigé dans les trains grandes lignes, les trains d'équilibre du territoire et les trains express régionaux (8 emplacements minimum), ainsi que dans les cars (5 emplacements minimum). La LOM introduit également une obligation de développement de stationnement sécurisé de vélos dans les grandes gares (objectif fixé : près de 76 000 emplacements à créer dans plus de 1 130 gares d'ici le 1^{er} janvier 2024 ; situation actuelle en 2024 : 43 920 places de stationnement vélos créées dans 615 gares).
- Marquage obligatoire des cycles neufs (dès le 1^{er} janvier 2021) et d'occasion (dès le 1^{er} juillet 2021) vendus par des commerçants afin de lutter contre le vol des cycles. Tout marquage est renseigné sur le fichier national unique des cycles identifiés (FNUCI). Une dizaine d'opérateurs agréés réalisent ce marquage : Bicycode, Auvray, Décathlon, Starway, Euro Identification (Recobike), Malinéo (Paravol), Manufacture française du cycle, Moustache Bikes, T-SUR et Velopass. Fin 2023, on compte 5,2 millions de vélos marqués, le double que l'année précédente.

Mai à vélo – Vers une nation du cycle

« Mai à vélo » est une fête nationale qui a pour but de promouvoir le vélo pour tous et pour tous les usages (utilitaire, loisir, tourisme). La première édition a eu lieu en 2021. L'évènement est renouvelé chaque année, l'objectif étant d'installer définitivement la culture du cycle. Cette initiative est également 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.

La 3^{ème} édition déroulée en 2023 affiche un bilan positif, avec plus de 4 000 évènements (dont près de 2 170 challenges d'activités), plus de 100 000 participants (le double de l'édition précédente) et 15,8 millions de kilomètres parcourus (+31 % en un an).

Aides à l'acquisition d'un vélo à assistance électrique en 2023

Après avoir augmenté de façon continue entre 2006 (6 700 unités) et 2022 (738 450 unités), les ventes des VAE (tous types confondus) diminuent pour la première fois en 2023 à 671 580 unités. La part des VAE mobilité (ville, tout chemin, pliant et cargo) passe de 76 % en 2021 à 74 % en 2023. 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 2017, l'État offre un bonus écologique à l'acquisition d'un nouveau VAE. En 2023, ce bonus vélo n'est plus corrélé à l'obtention d'une aide locale (comme c'était le cas l'année précédente). Il ne peut être délivré qu'une seule fois par personne.

- VAE classiques – Le montant du bonus est de 400 € ou 40 % du prix d'achat sur facture pour un revenu fiscal de référence (RFR) égal ou inférieur à 6 358 €. Il baisse à 300 € pour un RFR situé entre 6 358 et 14 089 €.
- VAE cargos – Le montant du bonus est de 2 000 € maximum pour un RFR égal ou inférieur à 6 358 €. Il baisse à 1 000 € pour un RFR situé entre 6 358 et 14 089 €. Une personne morale (entreprise, association, collectivité) peut également en bénéficier à hauteur de 1 000 € maximum.

De plus, la prime à la conversion est élargie aux VAE (neufs ou d'occasion) depuis 2021⁵⁶. 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 verse 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 €.

Villes européennes et françaises qui soutiennent le vélo

- En 2022, le *Global Bicycle Cities Index* classe 90 villes mondiales selon les meilleures conditions de déplacement pour les cyclistes. Près d'une vingtaine de critères sont pris en compte pour ce classement, dont le taux d'utilisation du vélo, les infrastructures dédiées, la sécurité, le nombre de magasins et de points de location pour 100 000 vélos, ainsi que les journées sans voitures.
- En haut de ce classement, on retrouve la ville d'Utrecht (Pays-Bas). Suivent les villes de Münster (Allemagne) et Anvers (Belgique).
- Côté hexagone, la championne est Strasbourg, placée en 11^{ème} position du classement (part modale du vélo de 16 % sur la ville), suivie par Bordeaux en 12^{ème} position (8 % de part modale vélo sur la ville). Bien après Nice (27^{ème}) et Nantes (28^{ème}), on retrouve Paris en 32^{ème} position mondiale (5 % de part modale vélo sur la ville).

Sources : *Global Bicycle Cities Index* 2022

⁵⁵ Ministère chargé des transports (2021), LOM – 1 an et demi : Des avancées concrètes pour plus de mobilité au quotidien

⁵⁶ Décret n°2021-977 du 23 juillet 2021 relatif aux aides d'acquisition ou à la location de véhicules peu polluants

Les acteurs de la filière des vélos utilitaires

Fabrication de l'ensemble des vélos

En 2021 et 2022, les données sur le nombre de vélos fabriqués en France de l'Enquête Annuelle de Production (EAP⁵⁷) de l'INSEE sont soumises au secret statistique sur l'ensemble des catégories de vélos. En 2023, des données sont partiellement publiées : 258 260 vélos tout terrain (VTT), 93 400 bicyclettes demi-course et course, et 45 030 bicyclettes de ville sont fabriqués par les fabricants situés en France.

Les principaux fabricants français de vélos sont : Cyfaq, Douze Cycles, Mach1, Planet Fun, Cycles France Loire, Cycleurope Industries, Look Cycle et Cycle Lapierre. Sur le volet des vélos cargo électriques, on peut citer Yuba (premier fabricant en France ; entreprise franco-californienne), Cyclezee (fabricant français de cadres en aluminium), E-Totem (concepteur de batteries) et Sturmey-Archer France (fabricant de moyeux à vitesses intégrées adaptés). Il existe également plusieurs fabricants membres de clusters tels CYGO (Cycle Grand Ouest), CARA (European cluster for mobility solutions) et Vélo Vallée.

Distribution de l'ensemble des vélos

Selon l'Union Sport & Cycle⁵⁸, le marché du cycle recule de 5 % entre 2022 (3,6 Mds€) et 2023 (3,4 Mds€). En 2023, le marché est réparti entre le marché des vélos (2,2 Mds€ ; -8 %) et celui des pièces et accessoires (1,3 Mds€ ; stable).

Selon la même source, sur le segment des VAE, les détaillants spécialisés et les grandes surfaces multisports (GSM) se taillent la part du lion en 2023, avec 44 % de parts de marché en volume. Minoritaires, les ventes de VAE via les autres canaux de distribution (internet, grandes surfaces alimentaires – GSA, grandes surfaces diverses – GSD) ne représentent que 4 % du volume chacun. En termes de CA, les détaillants spécialisés sont le 1^{er} acteur du marché des VAE en 2023, avec 63 % du CA réalisé. S'en suivent les GSM (29 % du CA), internet (5 %), les GSD (2 %) et les GSA (1 %).

Ces données ne sont pas disponibles pour le segment des vélos classiques.

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

En 2023, près de 80 villes en France ont mis en place un système de VLS, soit un parc d'environ 76 000 vélos sur 6 320 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.

- Le plus grand groupe de gestion d'espaces publicitaires et d'aménagement de mobilier extérieur en France est Jean-Claude Decaux (via Cyclocity ; CA de 9,9 M€ pour plus de 140 salariés en 2023). Ce groupe met en place les premiers services, notamment à Marseille, Lyon, Toulouse et Paris. Après 10 ans d'exploitation, JCDecaux perd le marché des Vélib' parisiens en 2017 au profit de la PME montpelliéraine Smovengo. Les anciennes stations de la capitale sont dès lors progressivement remplacées, avec une première série mise en service en 2019. Aujourd'hui, Smovengo est l'opérateur de Vélib' Métropole, le service de VLS de la Ville de Paris, la Métropole du Grand Paris et 60 communes limitrophes. L'opérateur gère un parc de près de 20 000 vélos (dont 8 000 VAE) sur 1 470 stations.
- 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).
 - ❖ En 2023, Cyclocity gère 34 % des vélos et 39 % des stations mis à disposition sur le territoire⁵⁹, avec une présence sur une quinzaine de villes.
 - ❖ Keolis gère 11 % des vélos et 11 % 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 37 % de l'offre de VLS et 30 % du parc des stations en 2023. 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, Grenoble, Montpellier, Strasbourg, et Valence entre autres).

Emplois d'exploitation et de maintenance des VLS

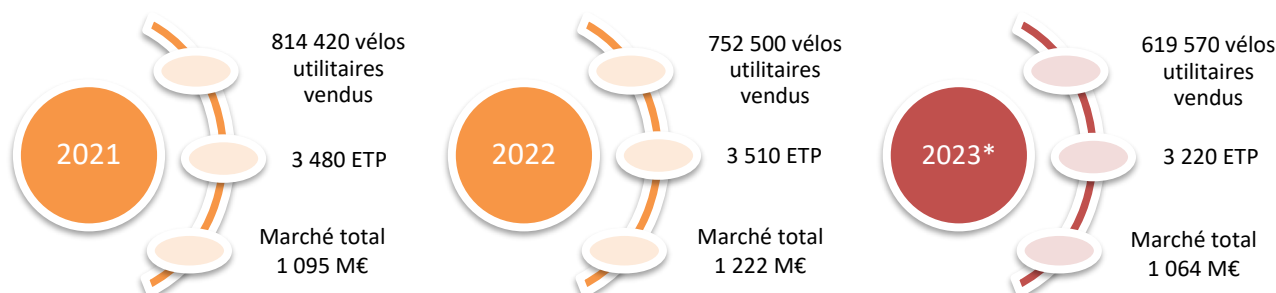
En 2023, le système Cyclocity emploie 140 personnes pour la gestion de près de 26 000 vélos (34 % des VLS en France), soit un ratio de 186 vélos par personne. Jusqu'en 2017 et rien qu'à Paris, 270 personnes effectuaient l'exploitation-maintenance de 14 000 vélos, soient environ 52 vélos par personne. 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 186 VLS par ETP selon les agglomérations, les emplois directement liés à l'exploitation et à la maintenance des près de 76 000 VLS en 2023 sont estimés entre 410 et 1 470 ETP.

⁵⁷ 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

⁵⁸ Union Sport & Cycle (2024), Observatoire du Cycle, Marché 2023

⁵⁹ Selon un recensement des systèmes de VLS en place effectué tous les ans. Source : Wikipédia

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Baisse des ventes des vélos utilitaires en 2023

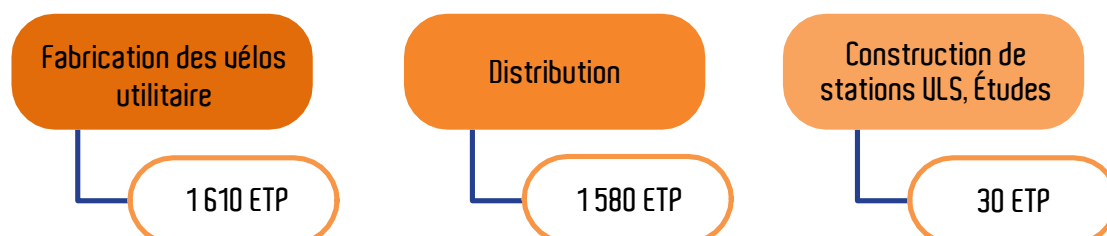
Les ventes de vélos utilitaires continuent de diminuer en 2023. De 814 420 unités en 2021, ces dernières baissent à 752 500 unités en 2022 (-8 % en un an) et 619 570 unités en 2023 (-18 %).

Les ventes de vélos classiques (non motorisés) de ville diminuent de 62 % entre 2021 (267 820 unités) et 2023 (103 030 unités ; 17 % des ventes totales de vélos utilitaires). Même tendance pour les vélos classiques pliants, avec une baisse de 55 % des ventes entre 2021 (46 340 unités) et 2023 (20 910 unités ; 3 % des ventes totales). En constante augmentation jusqu'en 2022 (558 060 unités), les ventes de VAE utilitaires diminuent pour la première fois en 2023 de 11 % (avec 495 640 unités ; 80 % des ventes totales). Cette dernière année, les ventes de vélos cargo restent stables à 33 310 unités, celles des autres types de vélos à assistance (de ville, tout chemin, pliants) diminuent de 12 %.

Le marché des vélos utilitaires (hors développement des infrastructures de VLS) augmente de 12 % entre 2021 (1 083 M€) et 2022 (1 208 M€), boosté par l'évolution à la hausse du prix moyen des vélos achetés (+15 %). La situation s'inverse en 2023, avec une baisse de 13 % du marché (1 057 M€), cela malgré une hausse de 7 % du prix moyen des cycles.

Le marché des infrastructures de VLS (construction des stations et études préalables) représente en moyenne 7 M€ d'investissements annuels. Après avoir augmenté de 15 % entre 2021 (12 M€) et 2022 (14 M€), ces investissements sont quasiment divisés en deux en 2023 (8 M€). Plusieurs villes et agglomérations inaugurent leur système de VLS en 2022 (Épinal, Libourne, Marseille, Narbonne, Saint-Lô) et en 2023 (les agglomérations d'Annemasse, de Brive, du Libournais et des Sables d'Olonne). Selon l'ADEME⁶⁰, ce coût est d'un peu moins de 2 000 € par vélo.

En 2023, 3 220 emplois dans la filière des vélos utilitaires



En 2023, la fabrication de vélos utilitaires en France nécessite 1 610 ETP. Parmi ces emplois, 39 % sont liés à l'exportation (620 ETP). Avec la baisse des ventes, les emplois de distribution diminuent de 13 % en un an (1 580 ETP). Une trentaine d'ETP concerne le développement des infrastructures de VLS (construction des stations et études préalables).

⁶⁰ Indigo-ADEME (2021), Actualisation de l'étude d'évaluation des services vélos – Rapport de diagnostic

Perspectives de la filière

Suspension du « Fonds mobilités actives »

Dans le cadre du plan « Vélo et marche » de 2022, la 7ème édition de l'AAP « Fonds mobilités actives – Aménagements cyclables » est lancé en novembre 2023 avec une enveloppe initiale de 125 M€. Dans un contexte budgétaire difficile, ce septième appel à projets n'est pas attribué et aucun nouvel AAP n'est lancé en 2025.

Néanmoins, une enveloppe de 50 M€ est consacrée au financement des aménagements cyclables dans le cadre du Fonds Vert. Lancé en 2023, ce fonds est reconduit en 2025. Cette enveloppe sert à la construction d'équipements cyclables (piste, connexion) afin de favoriser la pratique du vélo dans les trajets du quotidien.

Fin des aides à l'acquisition de cycles à compter du 15 février 2025⁶¹

Les aides à l'achat de vélos – bonus vélo et prime à la conversion – sont supprimées à partir du 15 février 2025⁶¹. Jusqu'à cette date, les dernières dispositions restent applicables :

Bonus vélo : Son montant s'élève à 40 % du coût d'achat dans les limites ci-dessous :

- Pour les particuliers avec un RFR par part inférieur ou égal à 7 100 € ou en situation de handicap : 150 € pour les vélos classiques ; 400 € pour les VAE ; 2 000 € pour les vélos pliants et cargo (classique ou à assistance électrique) ;
- Pour les particuliers avec un RFR par part inférieur ou égal à 15 400 € : 300 € pour les VAE ; 1 000 € pour les vélos pliants et cargo (classique ou à assistance électrique) ;
- Pour les entreprises, collectivités et associations : 1 000 € pour les vélos pliants et cargo (classique ou à assistance électrique).

Prime à la conversion : Cette prime peut atteindre 1 500 € par vélo électrique (neuf ou d'occasion), dans la limite d'un vélo par personne du foyer avec un RFR par part inférieur ou égal à 24 900 €. Elle peut atteindre 3 000 € par vélo, dans la limite d'un vélo par personne du foyer avec un RFR par part inférieur ou égal à 7 100 € ou en situation de handicap. Les personnes habitant dans une ZFE peuvent également bénéficier d'une surprime de 1 000 € et jusqu'à 3 000 € si elles ont aussi une aide locale.

Vélos en libre-service sans bornes : Free-Floating (FF)

Depuis 2017, plusieurs opérateurs développent leur flotte de vélos en libre-service sans bornes dans plusieurs métropoles. Ce service sans station ni borne d'attache – appelé aussi free-floating – est accessible grâce à une application dédiée.

La société Gobe.bike est la première à lancer ses vélos verts sur le bitume parisien, suivie rapidement par d'autres opérateurs (Mobike, Ofo, oBike, Pony Bikes, Indigo, Lime, TIER, Dott, Bolt, Fredo, Ada Bikes). En 2023, on compte 18 000 vélos en free-floating (VFF) à Paris sur les 29 000 VFF répartis sur une dizaine d'agglomérations.

Cependant, ces services soulèvent des questions en termes d'occupation d'espace public. Ces vélos subissent aussi de 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.

Source : ADEME (2018), *Étude sur les impacts des services de vélos en free-floating sur les mobilités actives* ; Fluctuo, *European shared mobility index, Annual review 2023*

⁶¹ Décret n° 2024-1084 du 29 novembre 2024 relatif aux aides à l'achat ou à la location de véhicules peu polluants

Résultats détaillés

Marchés liés aux vélos utilitaires

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Investissements intérieurs										
Vélos fabriqués en France	11	14	22	80	94	142	206	241	211	221
Importations des vélos	43	49	60	126	142	143	183	255	324	246
Distribution des vélos	48	53	71	169	205	252	331	460	515	450
Construction des stations VLS, Études	2	3	2	20	3	3	4	12	14	8
Total des investissements	103	119	156	396	444	540	724	969	1 064	925
Exportations										
Vélos utilitaires	52	48	55	79	90	98	106	126	158	139
Marché total *	155	166	210	475	533	638	830	1 095	1 222	1 064
Production **	112	117	150	349	392	495	647	840	898	818

(*) 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)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Liés aux investissements intérieurs										
Fabrication des vélos	50	60	100	360	420	630	920	1 080	940	990
Distribution des vélos	220	250	310	750	970	1 150	1 430	1 790	1 810	1 580
Construction des stations VLS, Études	10	10	10	80	10	10	20	50	50	30
Total	280	320	410	1 190	1 410	1 790	2 370	2 920	2 810	2 600
Liés aux exportations	230	220	240	350	400	430	470	560	710	620
Total des emplois	510	540	660	1 550	1 810	2 220	2 840	3 480	3 510	3 220

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

Ventes annuelles de vélos utilitaires

Milliers d'unités	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vélos classiques – Ville	237	237	287	273	276	274	243	268	161	103
Vélos classiques – Pliant	32	34	41	46	47	53	59	46	30	21
Vélos classiques – Cargo	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0
VAE – Ville, tout chemin et pliant	62	80	106	220	265	302	337	482	525	462
VAE – Cargo	0	0	0	0	0	2	11	17	33	33
Total	332	351	435	539	588	631	650	814	753	620

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

Nouvelles constructions annuelles et parc des stations VLS

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Parc de stations VLS *	4 058	4 082	4 278	4 758	5 391	5 546	5 702	6 163	6 776	7 044
Stations construites par an	43	71	65	532	69	80	96	305	320	168

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

Note : Le périmètre de la fiche s'élargit cette année, avec la prise en compte – dès 2021 – des vélos classiques (non motorisés) de type cargo. Outre ce changement, une correction apportée aux prix moyens unitaires des vélos mène à des résultats en marchés et en emplois légèrement différents de ceux de l'édition précédente.

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		Union Sport & Cycle, Observatoires du Cycle CNPC	***
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	ESANE, NAF 46.9 / 46.49 Z et 47.6 / 47.64Z	**
Marché des vélos classiques (M€)			
Fabrication (M€)		INSEE, EAP, ProdFra 30.92.10.00.10 Eurostat, PRCCode 30.92.10.00	***
Exportations (M€)		Eurostat, PRCCode 30.92.10.00	***
Importations (M€)	Par solde : Marché intérieur + Exportations - Fabrication	Hypothèse In Numeri	**
Marché des vélos électriques (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)	35 000 €	Rapport du GART 2009 INSEE, Index TP01 (IdBank 1711007)	**
Emplois (ETP)			
Fabrication de vélos (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Emploi]	ESANE, NAF 30.92Z	**
Distribution de vélos (ETP)	Distribution M€ x ratio [Production+marges /Emploi]	ESANE, NAF 46.4 / 46.49 Z et 47.6 / 47.64Z	**
Construction des stations, Études préalables (ETP)	Construction M€ x ratio [Production/Emploi]	ESANE, NAF 43.9 / 43.99D	**

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

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. Le nombre de vélos vendus est donné par la profession (Conseil National des Professions du Cycle – CNPC, Union Sport & Cycle). Union Sport & Cycle fournit également, de façon régulière dès 2015, des prix moyens de vente de l'ensemble des vélos et de certaines catégories. Pour les années manquantes, 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 2014 à 2022, on utilise les données d'ESANE (NAF 46.4 / 46.49Z Commerce de gros d'autres biens domestiques ; NAF 47.6 / 47.64Z Commerce de détail d'articles de sport en magasin spécialisé). Pour l'année 2023, on garde les mêmes taux qu'en 2022.

Équilibre sur le marché des vélos utilitaires classiques (de ville, pliants, cargo)

Les données sur la fabrication des vélos de ville sont issues de l'EAP (INSEE, ProdFra 30.92.10.00.10). Ces données sont partiellement disponibles, certaines années étant soumises au secret statistique. On reconstitue la série en faisant évoluer les données de l'EAP selon les données d'Eurostat sur les quantités fabriquées en France (PRCCode 30.92.10.00).

Les exportations des vélos de ville sont estimées selon une comparaison du poids des exportations dans la fabrication basée sur les données d'Eurostat (PRCCode 30.92.10.00). On applique la même structure aux autres catégories de vélos utilitaires classiques – pliants et cargo – en partant du marché intérieur de ce type de vélos.

Pour finir, les importations sont calculées par solde : marché intérieur + exportations = fabrication + importations.

Équilibre sur le marché des vélos utilitaires à assistance électrique (de ville, tout chemin, pliants, 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 utilitaires (de ville, tout chemin, pliants, cargo).

Construction des stations VLS et études préalables

Pour estimer le montant des investissements annuels pour la construction des nouvelles stations, 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 d'ESANE (NAF 30.92Z de 2014 à 2016). À partir de 2017, les ratios 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 de 2014 à 2022 (NAF 46.9 / 46.49Z et 47.6 / 47.64Z).
- **Construction des stations VLS (études préalables comprises)** : Les emplois concernés sont estimés selon les ratios [Production/Emploi] calculés à partir des données d'ESANE de 2014 à 2022 (NAF 43.9 / 43.99D).

Pour l'année 2023, on garde les mêmes ratios qu'en 2022.

8. Infrastructures de recharge pour véhicule électrique ouvertes au public

+155 %

Évolution du marché
2021-20232 % des
marchés

des filières Transports étudiées

2 % des
emplois

Points clés

Nouvelles mises en service multipliées par 1,7 en 2 ans

Le déploiement des nouvelles infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) accessibles au public s'accélère de façon importante dès 2021, passant de 20 200 unités cette même année à 34 300 unités en 2023.

En 2023, on compte 118 000 bornes de recharge ouvertes au public pour les 868 230 véhicules 100 % électriques en circulation, soit 7 VE par IRVE publique. En prenant également en compte les 576 770 véhicules hybrides rechargeables en circulation, ce ratio augmente à 12 véhicules rechargeables par IRVE.

Le marché lié à la mise en service des nouvelles IRVE s'élève à 613 M€ en 2023, contre 240 M€ en 2021.

Tendances observées 2021-2023

Nouvelles mises en service (nombre)

Parc total de IRVE ouvertes au public (nombre)

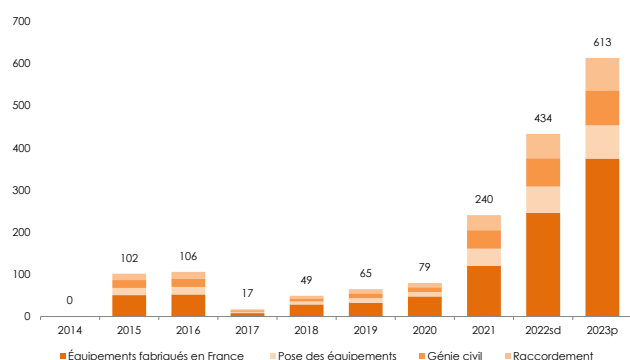
Marché total (M€)

Fabrication annuelle des IRVE (M€)

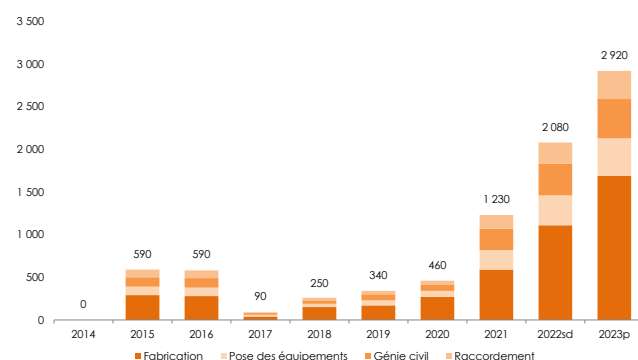
Emplois de fabrication des IRVE (ETP)

Les emplois associés suivent le même rythme et sont multipliés par 2,4 entre 2021 (1 230 ETP) et 2023 (2 920 ETP).

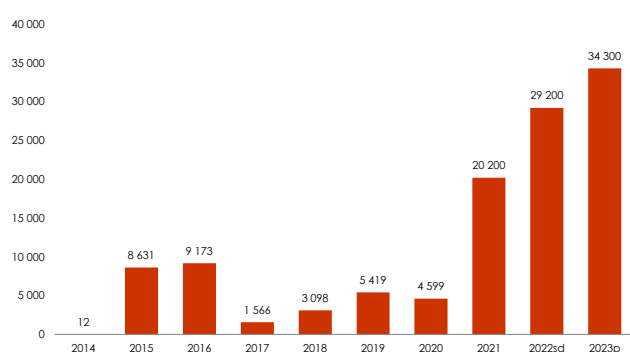
Marchés liés aux IRVE ouvertes au public (M€)



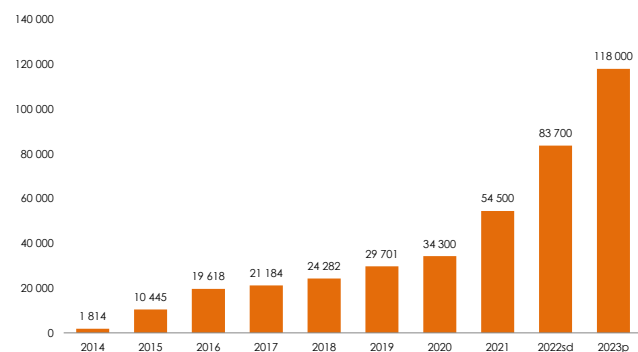
Emplois associés aux IRVE ouvertes au public (ETP)



Nouvelles mises en service (unités)



Parc des IRVE accessibles au public



De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont les emplois directs associés à la mise en service des infrastructures de recharge pour véhicules électriques (100 % électrique et hybride rechargeable) accessibles au public. Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. En 2022, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2023, d'estimations provisoires.

Fabrication

Génie civil, raccordement

Fabricants de bornes de recharge

Installation des bornes, travaux spécialisés, raccordement au réseau électrique

Contexte réglementaire et dispositifs incitatifs

LTECU favorable à la mobilité électrique

La loi de transition énergétique pour la croissance verte⁶² de 2015 prévoit des actions pour favoriser les véhicules électriques et hybrides rechargeables, dont :

- Installer 7 millions de points de recharge publics et privés sur tout le territoire d'ici 2030 ;
- Faciliter l'installation de bornes de recharge dans les constructions neuves, les locaux d'activité, les centres commerciaux et les logements en cas de travaux ;

Loi d'Orientation des Mobilités – LOM

Adoptée en 2019, la « Loi d'Orientation des Mobilités⁶³ » vise la neutralité carbone du secteur des transports d'ici 2050. L'État investit 13,4 Mds€ dans l'amélioration des transports du quotidien de 2018 à 2022. Parmi les dispositions évoquées en faveur du déploiement des bornes de recharge :

- La hausse du taux maximum de prise en charge des coûts de raccordement au réseau électrique par la puissance publique de 40 à 75 % pour les bornes ouvertes au public jusqu'à fin 2025 et pour les ateliers de charge des véhicules affectés à des services de transport public routier de personnes jusqu'à fin 2022 ;
- La possibilité pour les collectivités locales d'élaborer un schéma directeur des infrastructures de recharge de véhicules électriques ouvertes au public (SDIRVE) afin de maintenir les aides publiques nationales⁶⁴.

Les investissements augmentent à 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027.

Aides au déploiement des IRUE en 2023

Le soutien financier au déploiement des infrastructures de recharge s'articule autour de 2 dispositifs majeurs pour les installations d'accès public :

- Subventions des infrastructures de recharge au titre du programme d'investissements d'avenir (PIA) de l'ADEME et du plan d'investissements France 2030 ;
- Subventions possibles par le programme d'aide au développement des véhicules électriques grâce à de nouvelles infrastructures de recharge (ADVENIR).

Programme d'investissements d'avenir (PIA) : Seules les IRVE d'accès public étaient éligibles. Les infrastructures permettant uniquement la recharge normale jusqu'à 3,7 kVA bénéficiaient d'un taux de soutien de 50 %, avec un plafond d'aide de 1 500 € par point de charge (PDC). Ce plafond était à 3 000 € pour les IRVE permettant une recharge accélérée jusqu'à 22 kVA. Pour la recharge rapide, le taux de soutien était de 30 % avec un plafond de 12 000 € par borne de recharge.

Lancés en 2013 et 2014, deux dispositifs d'aide du PIA de l'ADEME permettent de financer au total une centaine de projets portant sur le déploiement de plus de 25 530 PDC.

2013-2014

- Deux dispositifs d'aide au déploiement d'infrastructures de recharge d'accès public dans la cadre du PIA de l'ADEME - Plus de 25 530 points de charge déployés

2015

- LTECV - Élargissement du CITE à la pose de bornes de recharge à domicile

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

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

2020

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

2021

- Loi Climat et Résilience - Obligation d'installer des bornes sur les parkings gérés par les collectivités ou régis par des marchés publics
- Plan d'investissement " France 2030 "
- Paquet " Fit for 55 " du Plan Vert pour l'Europe - Vers l'interdiction des ventes de véhicules neufs à moteur thermique (hybrides compris) à partir de 2035

2022

- Application de la TIRUERT aux opérateurs d'IRVE accessibles au public

2023

- Décret relatif à l'extension du bouclier tarifaire aux bornes de recharge publiques et privées
- Règlement AFIR - Objectif de maillage en points de recharge sur les grands axes routier du RTE-T

2024

- Projet SNBC 3 soumis à consultation (en novembre 2024)

⁶² Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

⁶³ Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités

⁶⁴ Dispositif encadré par plusieurs textes réglementaires : décret n° 2021-565 du 10 mai 2021 relatif aux SDIRVE 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 ; 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

Plan d'investissement France 2030 : Présenté fin 2021, ce plan prend la suite du PIA (avec un budget global de 54 Mds€ sur la période 2022-2027). Parmi les objectifs du plan, la production en France de 2 millions de véhicules zéro émission et le développement d'une mobilité sobre et résiliente d'ici 2030 (enveloppe dédiée de 3,6 Mds€).

Dans cette perspective, l'ADEME lance l'appel à projets « Soutien au déploiement de stations de recharge haute puissance pour les véhicules électriques ». Avec une enveloppe globale de 300 M€, dont 100 M€ dès 2022, ce dispositif finance des stations comprenant à minima 4 PDC et dont la moitié présente une puissance plancher de 150 kW. Le montant de l'aide atteint au maximum 40 % des coûts éligibles. Ouvert aux acteurs privés et aux collectivités locales, cet AÂP est éligible au plan national de relance et de résilience (PNRR). Les résultats des deux premières éditions sont :

- Première édition (sélection de janvier 2023) : sept lauréats bénéficiaires d'un montant global d'aide de 38,7 M€. Ces projets permettent l'installation de 178 stations, l'équivalent de plus de 1 150 PDC.
- Deuxième édition (sélection de juillet 2023) : 12 lauréats bénéficiant d'une aide de 67,8 M€ (pour un montant d'investissement de 200 M€). Ces projets aboutissent à la pose de plus de 1 150 stations, soit 2 630 PDC.

Malgré une 3^{ème} relève clôturée en juin 2023, le programme est arrêté et les lauréats ne sont finalement pas financés.

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 (CEE), 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 520 M€, l'objectif du programme est de financer 235 000 nouveaux points de charge d'ici 2027.

En 2023, les aides du programme pour la pose de PDC ouverts à tout public sur des parkings privés couvrent 30 % du coût de la prestation (équipement ou installation), avec un plafond de 1 000 € pour une borne à courant alternatif et 2 700 € pour une borne à courant continu. Pour une borne jusqu'à 5 PDC et inférieur ou égal à 36 kVA, le montant de la subvention est de 700 €, avec une surprime possible de 300 € en cas d'installation d'un système de supervision.

Plan France Relance – Aide au déploiement des IRUE rapides sur les grands axes routiers

En cohérence avec les objectifs définis par la LOM, une enveloppe de 1,6 Mds€ entre 2020 et 2022 est dédiée au verdissement des mobilités. 100 M€ sont dédiés au développement des infrastructures de recharge très rapide dans toutes les stations-services du réseau autoroutier, ainsi qu'au triplement des aides à l'installation de recharge classique en voirie et au supermarché (aides entre 2 000 et 9 000 € par PDC selon la puissance).

Concernant la recharge rapide sur les grands axes routiers⁶⁵, la prise en charge des coûts de raccordement par le tarif d'utilisation du réseau public d'électricité (TURPE) est de 75 % pour les raccordements jusqu'à 5 MW (au lieu de 1 MW).

Selon l'association des sociétés françaises d'autoroutes (ASFA), l'intégralité des plus de 360 aires de service du réseau autoroutier est équipée de bornes de recharge rapide pour véhicules électriques. Cela représente plus de 3 100 points de charge, dont 83 % délivrent une puissance supérieure à 150 kW.

TIRUERT – Certificats pour financer les bornes de recharge

Le mécanisme de la taxe incitative relative à l'utilisation d'énergie renouvelable dans les transports (TIRUERT⁶⁶) permet aux opérateurs de bornes de recharges ouvertes au public d'émettre des certificats d'énergie renouvelable. Ces certificats peuvent par la suite être vendus aux pétroliers et distributeurs de carburants. Ces derniers les utilisent pour remplir leur obligation d'énergie renouvelable et éviter de payer une taxe (taxe s'élevant à 1 400 €/m³ en 2023, en hausse de 35 % par rapport à l'année précédente).

Applicable depuis le 1^{er} janvier 2022, ce dispositif vise à accélérer le déploiement des IRVE alimentées en énergies renouvelables. Pour déclencher ce mécanisme, les opérateurs doivent déclarer leur parc de bornes à la direction générale de l'énergie et du climat (DGEC). Un contrôle préalable des installations valide l'obtention de ces certificats.

Contexte international et européen en 2023

Niveau mondial : 3,9 millions d'infrastructures de recharge électrique accessibles au public, dont 36 % bornes rapides (d'une puissance supérieure à 22 kW). 1,2 millions de nouvelles mises en service sur l'année (+28 % par rapport à 2022), avec la Chine en haut du classement (2 700 000 IRVE ouvertes au public, dont 56 % de bornes rapides)

Niveau européen (EU27) : 592 200 IRVE accessibles au public, dont 14 % de bornes rapides. 163 000 nouvelles mises en service sur l'année (+38 % par rapport à l'année précédente). La France est le 2^{ème} pays européen en termes d'IRVE ouvertes au public, avec 118 000 bornes, derrière les Pays-Bas (145 800 bornes) et devant l'Allemagne (108 000 bornes).

Source : IEA, Global EV Data Explorer

⁶⁵ 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

⁶⁶ Créée par la loi de finances 2022, cette taxe remplace la TIRIB (taxe incitative relative à l'incorporation de biocarburants).

Les acteurs de la filière des IRVE

De la formation des techniciens, à la réalisation des études d'ingénierie, en passant par les fabricants et les éditeurs de logiciels, sans oublier les gestionnaires du réseau de distribution (qui assurent le raccordement des bornes), il existe aujourd'hui toute une filière autour des IRVE. Le déploiement d'infrastructures de recharge ouvertes au public en France est porté par deux principales catégories d'acteurs : des aménageurs publics (communes, syndicats d'énergie) et des acteurs privés (opérateurs de recharge parfois associés aux établissements recevant du public). Une fois les points de charge mis en service, les opérateurs de mobilité assurent la gestion de l'accès à la recharge.

Fabricants de bornes

Parmi les fabricants de bornes, on peut citer : e-Totem (filiale du français Atomelec ; 2 500 à 3 000 PDC fabriqués par an ; bornes fabriquées avec 85 % de matériaux français ; CA de 27,8 M€ en 2023), DBT (plus de 20 000 chargeurs installés ; 90 % des pièces et composants fabriqués en France ; CA de 10,7 M€), IES Synergy (plus de 15 000 bornes installées ; CA de 33,9 M€, dont 29 % à l'exportation), Circontrol France (plus de 165 000 points de charge fabriqués), Schneider Electric, Siemens ou encore Sobem-Scame. En 2018, le spécialiste des bornes de recharge électrique EVTronic (basée à Léognan, Nouvelle-Aquitaine) est rachetée par le néerlandais EVBox (filiale du français Engie).

Les fabricants font parfois passer leurs IRVE par des plateformes de distribution, ou bien choisissent de se charger eux-mêmes de la vente de leur équipement.

Opérateurs de points de charge (CPO)

Les CPO sont ces structures qui achètent les dispositifs de recharge aux fournisseurs. Ils possèdent leurs propres réseaux de bornes. En tant que gestionnaires et exploitants des points de charge, les CPO se chargent :

- De l'installation des bornes sur les différents lieux publics de recharge (aires d'autoroutes, parkings publics, supermarchés, centres commerciaux) ;
- De l'alimentation des points de charge en faisant les liens avec les fournisseurs d'électricité ;
- De la proposition de services de recharge aux usagers et du contrôle de l'accès aux bornes ;
- De la maintenance et l'entretien des bornes ;
- De la gestion du SAV (interlocuteurs principaux pour les usagers finaux).

Collectivités locales

Les collectivités territoriales sont à l'origine de près de la moitié des stations de recharge actuellement disponibles⁶⁷ en France et cela depuis 2015. Ces déploiements sont portés à la fois par des municipalités (comme à Paris, Haguenau, Rennes et Tarbes) 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.

Dans certains cas exceptionnels, les stations sont développées par des collectivités indépendamment des subventions du PIA. De fait, certaines collectivités territoriales considèrent certaines conditions du PIA peu adaptées à leur situation. C'est le cas de la ville de Toulouse qui n'a pas souhaité recourir au PIA afin d'éviter de rendre le stationnement gratuit pendant deux ans (une des conditions du programme). D'autres collectivités n'ont pas pu élaborer des dossiers convaincants ou ont cherché d'autres sources de financement (exemple de la Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay).

Opérateurs de stationnement et d'autopartage

Les opérateurs de stationnement ont contribué relativement tôt – bien avant la mise en place du PIA – au déploiement des infrastructures de recharge, avec des installations dans les parcs de stationnement en ouvrage. Selon GIREVE, la croissance de leur parc est aujourd'hui nulle en raison d'une difficulté déclarée à rentabiliser ces infrastructures.

Quant aux opérateurs d'autopartage, on peut citer plusieurs acteurs privés : IZIVIA (filiale d'EDF ; plus de 25 000 points de charge exploités) ; la Compagnie Nationale du Rhône – CNR (une trentaine de stations de recharge rapide, l'équivalent de plus de 50 bornes le long du Rhône)

Établissements recevant du public

Soutenus par des financements du programme ADVENIR, les établissements recevant du public sont également parties-prenantes du déploiement des IRVE sur leurs sites, à l'instar des centres commerciaux, des supermarchés, des hôtels ou des restaurants.

Les concessions automobiles accueillent également des stations, portées principalement par les réseaux de Ionity⁶⁸ (1 000 bornes et 168 stations de recharge), de Renault (400 établissements équipés de bornes accélérées) et de Tesla (1 130 superchargeurs répartis sur 70 stations).

⁶⁷ Ministère de la Transition Écologique, Ministère de l'Économie et des Finances, ADEME (2019), Analyses – Infrastructures de recharge pour véhicule électrique ; AVERE-France

⁶⁸ Consortium de nombreux constructeurs automobiles allemands (Audi, BMW, Mercedes, Volkswagen, Porsche) et d'autres fabricants (Ford, Fiat, Hyundai entre autres)

Opérateurs de recharge sur et hors autoroutes

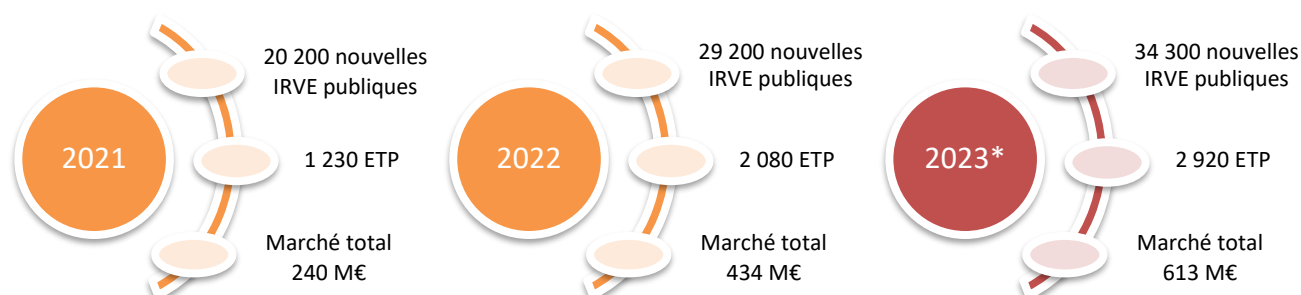
Aujourd'hui, l'ensemble des aires de service des autoroutes de France est équipé en bornes rapides (contre 54 % en 2022). Parmi les opérateurs du segment, on trouve Vinci Autoroutes, APRR et AREA (filiales du groupe Eiffage), ADELAC (autoroutes des deux lacs ; filiale d'AREA et de Bouygues), la société des autoroutes du Nord et de l'Est de la France (SANEF) et la société des autoroutes Paris-Normandie (SAPN), ainsi qu'ALBEA (autoroute liaison Barentin Écalles-Alix).

Des acteurs privés déploient également des stations de recharge, notamment à très haute puissance, à proximité de zones d'activités ou d'infrastructures de transport. Ils représentent aujourd'hui une part croissante des déploiements.

Fournisseurs d'énergie

Les fournisseurs d'énergie sont responsables de la distribution de l'électricité dans les réseaux d'IRVE. Certains d'entre eux couvrent presque l'ensemble du processus – en dehors de la fabrication – puisqu'ils ont également le rôle d'opérateurs de points de charge, à l'instar de TotalEnergies Marketing France (filiale de TotalEnergies et opérateur du réseau public parisien de bornes de recharge Belib'), Engie Vianeo (marque du groupe Engie) et EDF.

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Hausse des nouvelles infrastructures de recharge électrique ouvertes au public mises en service

En 2023, 118 000 IRVE sont ouvertes au public en France. Avec plus de 868 230 véhicules 100 % électriques et 576 770 véhicules hybrides rechargeables en circulation, cela représente 12 véhicules rechargeables par borne. La part des IRVE rapides d'une puissance supérieure à 22 kW ne cesse d'augmenter : de 6 % en 2014 à 17 % en 2023 (avec 20 000 unités).

Les nouvelles bornes mises en service augmentent de 70 % en deux ans et passent de 20 200 unités en 2021 à 34 300 unités en 2023. Cette même année, 30 % des nouvelles bornes sont de type rapide (10 300 unités).

Le montant des investissements réalisés pour la mise en service des nouvelles IRVE ouvertes au public s'élève à 613 M€ en 2023, montant multiplié par 2,6 par rapport à 2021 (240 M€). La valeur de la fabrication s'élève à 375 M€ en 2023. La pose des infrastructures et les travaux nécessaires représentent 162 M€ et le raccordement des IRVE 77 M€.

Le coût moyen unitaire d'investissement est trois fois plus important pour les bornes rapides⁶⁹.

En 2023, 2 920 emplois dans la filière des IRVE publiques



En 2023, la fabrication des bornes de recharge électrique représente 1 690 ETP. La pose des infrastructures et les travaux spécifiques concernent 900 ETP, le raccordement des bornes au réseau électrique 330 ETP.

Ces emplois suivent le rythme des nouvelles mises en service annuelles et sont multipliés par 2,4 en deux ans (1 230 ETP en 2021).

⁶⁹ Ministère de la Transition Écologique, Ministère de l'Économie et des Finances, ADEME (2019), Analyses – Infrastructures de recharge pour véhicule électrique

Objectifs de la SNBC vs. Estimation préliminaire 2024

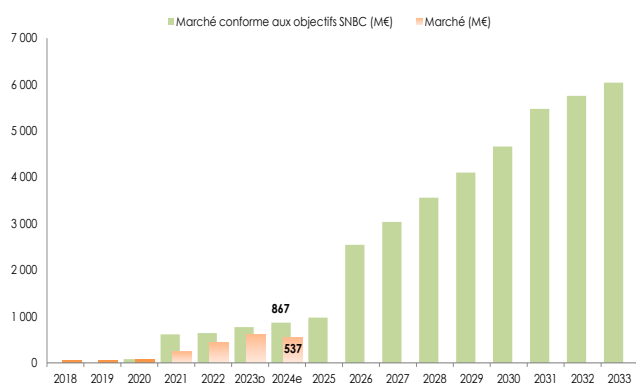
Le Panorama des financements Climat (édition 2023) traduit – via son scénario AMS 2023 – les objectifs énergétiques et climatiques de la France (année de référence 2020), notamment ceux du projet de la 3^{ème} stratégie nationale bas-carbone (SNBC 3 ; soumis à consultation en novembre 2024⁷⁰).

Nouvelles mises en service annuelles et parc des IRVE accessibles au public

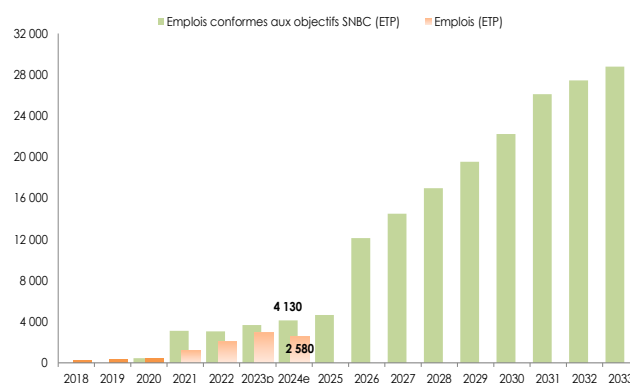
Nombre	2020	Objectif 2030	Objectif 2035
Mises en service annuelles	4 599 unités	270 715 unités	383 087 unités
Parc des IRVE	34 300 unités	1 089 545 unités	2 315 007 unités

Source : I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Édition 2023, Scénario AMS 2023

Marchés liés aux IRVE publics (M€)



Emplois liés aux IRVE publics (ETP)



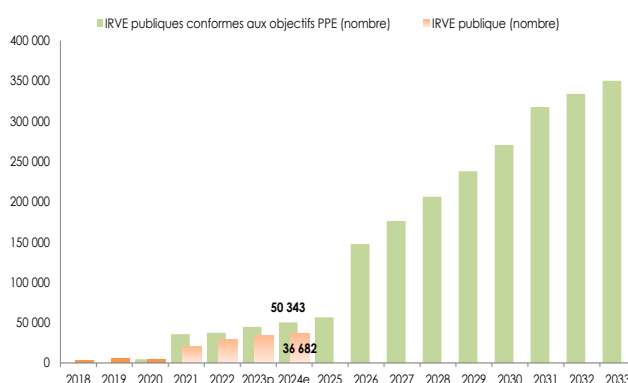
(*) Hypothèses : Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours de 2018 à 2023 ; Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année 2023 à partir de 2024.

(p) : provisoire ; (e) : estimé. Source : Estimations IN NUMERI

En se basant sur ce scénario AMS, et en supposant près de 201 060 nouvelles mises en service en moyenne chaque année entre 2021 et 2035, le marché total des IRVE publiques est estimé à 867 M€ en 2024. La fabrication des équipements s'élève à 523 M€. L'installation des bornes et les travaux nécessaires représentent 235 M€ et le raccordement 110 M€. Les emplois atteindraient 4 130 ETP en 2024 : 2 360 ETP pour la fabrication, 1 300 ETP pour la pose et les travaux, et 480 ETP pour le raccordement.

Les marchés et les emplois compatibles avec les objectifs du scénario AMS sont comparés à la tendance actuelle de la filière, représentée par l'estimation préliminaire 2024. Cette tendance reste en-dessous de la trajectoire SNBC : 537 M€ et 2 580 ETP pour la tendance en 2024, contre 867 M€ et 4 130 ETP pour la trajectoire SNBC. En 2024, le scénario AMS suppose plus de 50 340 nouvelles bornes publiques mises en service. Or, selon l'OpenData d'Enedis, le nombre total d'infrastructures publiques augmenterait de 7 % en 2024, ce qui nécessiterait le déploiement d'environ 36 680 nouvelles bornes cette même année.

Nouvelles mises en service (unités)



Source : Estimations IN NUMERI

⁷⁰ Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche (novembre 2024), Projet de stratégie nationale bas-carbone n°3 – Premières grandes orientations à l'horizon 2030 et enjeux à l'horizon 2050

On rappelle que la SNBC 3 n'est pas publiée à ce jour. Néanmoins, l'ADEME prend le parti de se baser sur ces objectifs (soumis à consultation en novembre 2024), les seuls disponibles lors de l'actualisation de la présente étude M&E. D'autant plus que les objectifs de la consultation SNBC 3 à horizon 2030 et 2050 sont construits selon la situation effective des filières en 2020 (année de référence). L'ADEME juge ainsi pertinent de se baser sur ces objectifs – soumis à consultation – plus récents, car plus réalistes et construits en fonction des dernières connaissances pour chaque filière de la transition énergétique (en termes de gisement, de rythme de déploiement, de maturité, et d'évolutions réglementaires entre autres).

Lors des précédentes éditions, cet exercice se basait sur la traduction des objectifs de la 2^{ème} SNBC (édition 2020⁷¹). Or ces objectifs étaient construits selon la situation effective des filières en 2015 (année de référence). Pour les IRVE ouvertes au public, la traduction des objectifs concernant les nouvelles mises en service représentait : 8 630 IRVE en 2015 (année de référence) ; 27 570 IRVE en 2023 et en 2028 (objectifs intermédiaires). On constate donc, qu'avec 34 300 IRVE réellement raccordées en 2023, la trajectoire actuelle des mises en service annuelles permet d'atteindre l'ancien objectif PPE 2.

Perspectives de la filière

AFIR – Engagement de l'UE pour un marché unique de la recharge des UE

Le règlement sur les infrastructures pour les carburants alternatifs (*Alternative Fuels Infrastructure Regulation – AFIR*⁷²) est adopté en 2023 par le Conseil et le Parlement Européen. Faisant partie du paquet législatif *Fit for 55* (ajustement à l'objectif 55), ce règlement fixe des objectifs pour le déploiement d'infrastructures de recharge dans l'Union Européenne. Parmi ces objectifs :

- La mise en service de points de recharge au moins tous les 60 km sur les axes principaux (réseau central RTE-T) pour les véhicules particuliers et les camions de moins de 3,5 tonnes d'ici 2025 et les camions de plus de 3,5 tonnes d'ici 2030 ;
- Pour les véhicules particuliers et les camions de moins de 3,5 tonnes : une hausse annuelle de la puissance en sortie totale fournie par les stations de recharge en fonction du nombre de voitures immatriculées ;
- Pour les camions de plus de 3,5 tonnes : la mise en service de deux stations de recharge minimum dans chaque aire de stationnement d'ici fin 2027 et de quatre stations d'ici fin 2030 ; la mise en service de stations de recharge dans les nœuds urbains.

À noter que la France répond largement aux obligations de ce règlement concernant la pose à 2025 de stations de recharge rapide le long du réseau RTE-T, les autoroutes françaises remplissant d'ores et déjà cette obligation.

⁷¹ Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche (2020), Stratégie nationale bas-carbone – la transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone ; I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Édition 2019

⁷² Règlement (UE) 2023/1804 du Parlement Européen et du Conseil du 13 septembre 2023 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs et abrogeant la directive 2014/94/UE

Résultats détaillés

Marchés liés aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Investissements intérieurs										
Équipements fabriqués en France	0	51	52	8	29	32	48	121	246	375
Pose des équipements	0	17	18	3	7	11	10	40	63	79
Génie civil	0	19	20	3	7	12	11	44	67	83
Raccordement	0	15	16	3	6	10	10	35	58	77
Total des investissements	0	102	106	17	49	65	79	240	434	613
Marché total	0	102	106	17	49	65	79	240	434	613

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

Emplois associés aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public

Emplois (ETP)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Liés aux investissements intérieurs										
Fabrication des équipements	<10	290	280	40	150	170	270	590	1 110	1 690
Pose des équipements	<10	100	100	20	40	60	70	230	350	440
Génie civil	<10	110	110	20	40	70	70	250	370	460
Raccordement	<10	90	90	10	30	40	50	160	250	330
Total des emplois	<10	590	590	90	250	340	460	1 230	2 080	2 920

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

Nouvelles mises en service annuelles et parc des IRVE ouvertes au public

Nombre	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Mises en service annuelles	12	8 631	9 173	1 566	3 098	5 419	4 599	20 200	29 200	34 300
Parc des IRVE	1 814	10 445	19 618	21 184	24 282	29 701	34 300	54 500	83 700	118 000
Puissance < 22 kW	1 700	9 865	18 620	20 153	22 569	27 661	31 000	50 000	74 000	98 000
Puissance > 22 kW	114	580	998	1 031	1 713	2 040	3 300	4 500	9 700	20 000

Sources : IEA, Global EV Data Explorer ; AVERE, Bilans annuels ; Enedis, OpenData, Mobilité électrique – Points de charge ; SDES-RSVERO, Comptes des transports, Immatriculations neuves de voitures particulières ; SDES, Bilans annuels des transports, Chapitre G Bilan de la circulation et matériels de transport, Section G2.a Nombre d'immatriculations par catégorie et par énergie ; SDES, Données sur le parc automobile au 1^{er} janvier

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 ; AVERE ; Enedis ; SDES	**
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]	2014 et 2015 : ESANE, NAF 27.90Z 2016 à 2022 : CN, Branche A38.CJ	**
Pose et installation (ETP)	Pose M€ x ratio [Production/Emploi]	2014 et 2015 : ESANE, NAF 43.21B 2016 à 2022 : CN, Branche A88.43	**
Génie civil (ETP)	Génie civil M€ x ratio [Production/Emploi]	2014 et 2015 : ESANE, NAF 43.21B 2016 à 2022 : CN, Branche A88.43	**
Raccordement (ETP)	Distribution M€ x ratio [Marges/Emploi]	2014 à 2016 : ESANE, NAF 42.22Z 2017 à 2022 : CN, Branche A88.42	**

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

Méthode générale d'évaluation

Marché total

Les données sur le nombre total des infrastructures accessibles au public en fonctionnement sont issues du Data Explorer de l'IEA (Agence Internationale de l'Énergie). Disponibles à partir de 2012, ces données distinguent les bornes d'une puissance inférieure ou supérieure à 22 kW. Pour les années antérieures, on garde le même ratio [parc des véhicules 100 % électriques et hybrides rechargeables / parc des IRVE ouvertes au public] qu'en 2012.

Le coût unitaire moyen d'investissement par catégorie de puissance et sa répartition par activité (fabrication, pose, génie civil, raccordement) est issu du rapport « Analyses – Infrastructures de recharge pour véhicule électrique » du Ministère de l'Écologie, Ministère de l'Économie et des Finances et de l'ADEME (2019).

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 en 2014 et 2015. Les ratios ultérieurs à 2015 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** : En 2014 et 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 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 2014 à 2016. Les ratios ultérieurs à 2016 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 2022 pour l'année 2023.

9. Véhicules (poids-lourds, VUL, bus, car) et stations d'avitaillement GNV

-8 %

Évolution du marché
2021-20231 % des
marchés

des filières Transports étudiées

1 % des
emplois

Points clés

Nouvelles immatriculations des véhicules GNV stables

Après des années de « tout-diesel » dans le secteur du transport routier, le gaz naturel pour véhicules (gaz naturel comprimé GNC et gaz naturel liquéfié GNL) fait désormais partie des énergies alternatives.

Les nouvelles immatriculations restent stables dès 2021, avec 4 880 véhicules en moyenne par an. Quant aux nouvelles stations d'avitaillement, après avoir baissé de 34 % entre 2021 (53 stations) et 2022 (35 stations), elles augmentent de 9 % en 2023 (38 stations).

Le marché du GNV diminue de 8 % entre 2021 (1 049 M€) et 2022 (964 M€). La situation s'inverse en 2023, avec une hausse du marché de 3 % (995 M€).

Tendances observées 2021-2023

Immatriculations des véhicules roulant au GNV →

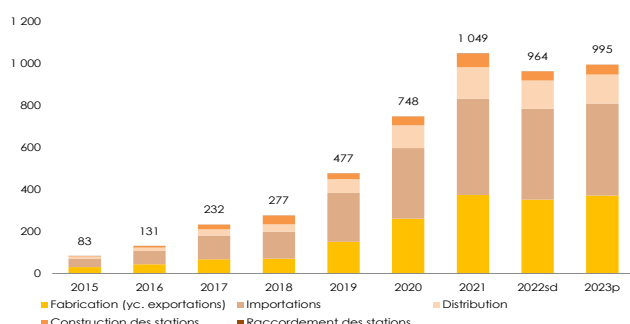
Nouvelles stations d'avitaillement ↘

Investissements annuels (M€) ↘

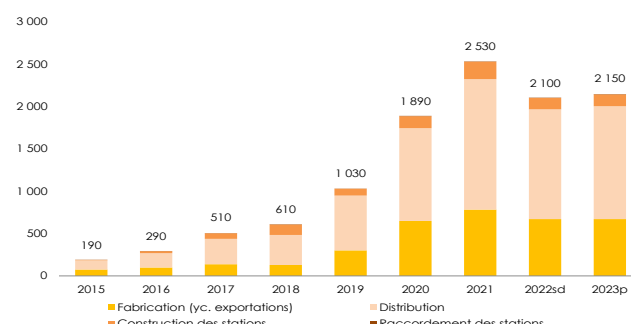
Emplois associés aux investissements (ETP) ↘

Les emplois associés suivent la tendance du marché, passant de 2 530 ETP en 2021 à 2 100 ETP en 2022 (-17 %) et 2 150 ETP en 2023 (+2 %).

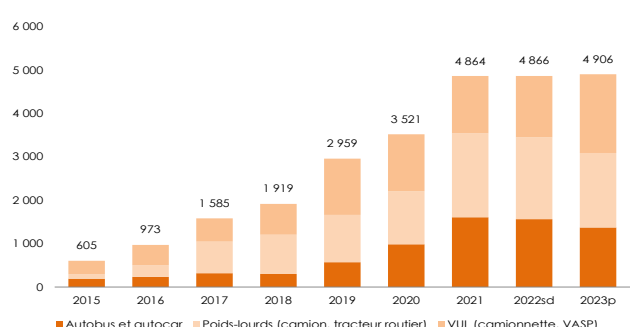
Marchés liés aux PL, VUL, bus, cars et stations GNV (M€)



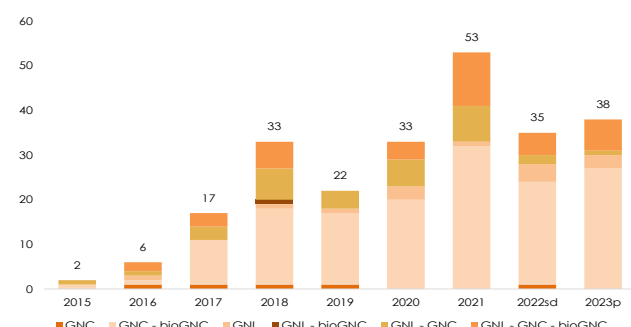
Emplois associés aux PL, VUL, bus, cars et stations GNV (ETP)



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 (camions, tracteurs routiers), aux véhicules utilitaires légers – VUL (camionnettes, véhicules automoteurs spécifiques), aux autobus et autocars roulant au GNV, ainsi qu'aux stations d'avitaillement. Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. En 2022, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2023, d'estimations provisoires.

Fabrication	Fabricants des véhicules
Distribution	Vente et commercialisation des véhicules
Génie civil	Construction des stations d'avitaillement
Raccordement	Raccordement des stations d'avitaillement au réseau GNV

Contexte réglementaire et dispositifs incitatifs

Aides financières et fiscales pour soutenir le GNV

Le GNV (gaz naturel comprimé – GNC et gaz naturel liquéfié – GNL) et le bioGNV sont reconnus par de nombreux acteurs comme le principal carburant alternatif au diesel, technologiquement matures et disponibles à court terme pour le transport routier de marchandises (TRM).

L'achat d'un véhicule GNV présente un surcoût par rapport à un véhicule diesel. Cependant, les écarts des prix actuels des carburants, en faveur du GNV et du bioGNV, permettent d'amortir ce surcoût en quelques années seulement. De multiples dispositifs financiers et incitations fiscales sont également mis en place pour soutenir la filière et compenser ce surcoût d'achat.

Suramortissement fiscal reconduit : À partir de 2017⁷³, un suramortissement est fixé sur la valeur d'achat des véhicules GNV et bioGNV. Trois tranches constituent le barème du suramortissement. Calculé sur la base du prix d'achat du véhicule et de son poids total autorisé en charge (PTAC), il est de 20 % pour les modèles compris entre 2,6 et 3,5 tonnes, de 60 % entre 3,5 (inclus) et 16 tonnes, et de 40 % au-delà. Cette déduction est appliquée linéairement sur la durée de vie du véhicule.

Jusqu'au 31 décembre 2024⁷⁴, cet avantage est reconduit sur l'acquisition ou la prise en location avec option d'achat ou en crédit-bail.

Par ailleurs, la carte grise pour les véhicules GNV est moins chère, voire gratuite dans certaines régions.

Fiscalité moins lourde pour le GNV : Dès 2020⁷⁵, l'usage du gaz naturel est soumis à la taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel (TICGN). Le tarif normal de l'accise pour le GNV est dès-lors fixé à 5,23 €/MWh (soit 75 € la tonne).

Il existe notamment une récupération de 100 % de la TVA sur le carburant.

Prime à la conversion : Si les véhicules GNV sont toujours exclus du bonus écologique, ils peuvent toutefois bénéficier de la prime à la conversion. Dans le cas du GNV, cette prime peut être attribuée à l'acquisition de tous véhicules dont les émissions sont inférieures ou égales à 132 gCO₂/km et dont le PTAC est inférieur à 3,5 tonnes.

Une autre condition concerne la qualité de l'ancien véhicule mis à la casse. Ce dernier doit être un véhicule mis en circulation avant le 1^{er} janvier 2001 pour un modèle diesel ou avant le 1^{er} janvier 1997 pour les autres modèles (essence en particulier).

En 2023, la prime à la conversion pour les véhicules GNV et bioGNV s'élève à 1 000 € pour les entreprises.

Certains territoires se mobilisent afin de soutenir la filière. La région Île-de-France attribue une aide de 9 000 € maximum sur l'achat d'un véhicule GNV pour les professionnels. La région lance également sa propre prime au remplacement d'anciens véhicules utilitaires, le *TP'Up*. D'autres territoires mettent également des mécanismes d'accompagnement spécifiques (région Pays-de-la-Loire, région Grand Est, Grenoble Alpes Métropole, métropole de Toulouse).

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) - 116 points d'avitaillement GNC et 25 points GNL à déployer sur 9 des principales aires urbaines d'ici fin 2025

2015

- LTECV - Obligations d'achat de bus à faibles émissions pour les collectivités
- Adoption de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC1)
- Mise en place d'aides locales et régionales sur l'acquisition de véhicules GNV
- Suramortissement sur l'acquisition des véhicules GNV et bioGNV dans le cadre de la Loi de Finances pour 2016

2016

- Volet " Mobilité propre " de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE 1)
- Premier appel à projets " Solutions intégrées de mobilité GNV "

2018

- Deuxième appel à projets " GNV/bioGNV "

2019

- Objectif de neutralité carbone pour les transports à horizon 2050 dans le cadre de la Loi d'Orientation des mobilités
- Remplacement de la TICPE par la taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel (TICGN) dans le cadre de la Loi de Finances pour 2020

2020

- Adoption de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC 2)

2021

- Loi Climat et Résilience - Dispositif de suramortissement sur l'acquisition des véhicules GNV et bioGNV étendu jusqu'à 2030

2024

- Projet SNBC 3 soumis à consultation (en novembre 2024)

⁷³ Loi n° 2015-1785 du 29 décembre 2015 de finances pour 2016

⁷⁴ Loi n° 2020-1721 du 29 décembre 2020 de finances pour 2021

⁷⁵ Loi n° 2019-1479 du 28 décembre 2019 de finances pour 2020

Appels à projets de l'ADEME

- **1^{er} Appel à Projets « Solutions intégrées de Mobilité GNV »** : Lancé en 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 plus de 2 100 véhicules équivalents poids-lourds dédiés au transport de marchandises. Rempporté par 8 lauréats, le montant de cet AAP s'élève à 381 M€, dont 30 M€ financés par l'État.
- **2^{ème} Appel à Projets « GNV/BioGNV »** : Lancé en 2018 et financé par le Fonds Air et Mobilité, cet 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 de stations sans soutien public). Les 9 lauréats retenus assurent l'implantation de 19 stations et l'acquisition de plus de 470 véhicules pour 65 bénéficiaires. Ces projets représentent un montant total de 4,2 M€. Concernant les stations, les aides accordées sont fonction de la taille de l'entreprise : 35 % pour les PME et 25 % pour les grandes entreprises dans le cas de stations GNV ; 45 % pour les PME et 35 % pour les grandes entreprises dans le cas de stations bioGNV. L'aide financière apportée à chaque projet sélectionné est plafonnée à 200 k€ par lot de véhicules associés à une station et à 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 (ICPE⁷⁶) 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 de véhicules

Les principaux fabricants-distributeurs de véhicules roulant au GNV en France sont IVECO Bus (marque d'IVECO Group), Daimler Buses (ex-Evobus France), Renault Trucks, ainsi que MAN Truck & Bus France et Scania France (marques de Traton Group).

- **IVECO Bus** : Marque d'IVECO Group (groupe créé en 2022 suite à une scission de CHN Industrial), IVECO Bus fabrique plusieurs véhicules GNV sur son site d'Annonay (Auvergne-Rhône-Alpes) : Urbanway et sa version BHNS Crealis ; les utilitaires Daily Line / Daily Pop au GNC ; l'utilitaire GX au GNV ; le camion grand routier S-Way. IVECO Bus 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).

En 2022, Geodis – leader mondial du transport et de la logistique – termine le verdissement de sa flotte de véhicules dédiés à la livraison des derniers kilomètres en centres-villes. Le groupe acquiert 330 véhicules de la marque IVECO. La flotte 100 % bioGNC du groupe est désormais répartie entre véhicules légers (Daily), porteurs (Eurocargo) et tracteurs (S-Way).

Résultats 2023 : CA de 2,5 Mds€, dont 388,8 M€ à l'export ; près de 2 400 salariés, dont 1 100 sur le site d'Annonay

- **Daimler Buses (ex-Evobus France)** : Courant 2023, la société Evobus France est renommée en Daimler Buses France. Cette dernière regroupe les marques Mercedes-Benz et Setra. Située à Ligny-en-Barrois (Grand Est), l'usine du groupe assemble les autobus Citaro (Mercedes-Benz), dont le Citaro NGT, modèle équipé d'un moteur fonctionnant au GNV (Euro 6 ; premières sorties d'usine en 2015, arrêt de la commercialisation en 2021, derniers exemplaires immatriculés en 2022). Aujourd'hui, plusieurs réseaux possèdent des bus de ce modèle : Essonne, Bourges, Nancy, Poitiers, Caen, Dax, Évreux, et Le Mans.

Résultats 2023 : CA de 824,5 M€, dont 27 % à l'export ; 1 140 salariés, dont 850 employés à Ligny-en-Barrois

⁷⁶ ICPE, Rubrique n° 1413 – Installations de remplissage de réservoirs de gaz naturel ou biogaz, sous pression

- **Renault Trucks** : La seule gamme du groupe proposant le GNV est le *Renault Trucks D Wide CNG*, modèle lancé en 2015 et équipé d'un moteur GNV Euro 6 capable de fonctionner au GNV, biométhane ou biogaz. Tous ces camions sont fabriqués à Blainville-sur-Orne (Calvados).

Résultats 2023 : CA de 6,9 Mds€ ; 9 400 collaborateurs

- **MAN Truck & Bus France** : MAN (marque de Traton Group, filiale de Volkswagen) 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 de cette gamme circulent à Brest, Bordeaux, Clermont-Ferrand et en Île-de-France (via la RATP).

Résultats 2023 : CA de 1,1 Mds€ pour plus de 920 salariés

- **Scania France** : Scania Production Angers est l'usine française d'assemblage de camions du constructeur suédois Scania. La marque présente son modèle d'autobus roulant au GNV *Citywide LF* en 2013. Depuis, plusieurs réseaux de transport en commun intègrent ce modèle dans leur flotte (Angers, Colmar, Grenoble, Nantes, Saumur). Scania lance également sa gamme d'autocars GNV : *Scania Interlink* (lancé en 2016) et *Fencer 6* (lancé en 2021).

Résultats 2023 : CA de 1,2 Mds€, dont 67,2 M€ à l'export ; 3 000 employés en France, dont 1 000 sur le site d'Angers

Avec l'arrivée des bus électriques en Île-de-France à partir de 2016, la RATP lance depuis 2018 plusieurs appels d'offres (AO) dans le cadre du programme « Bus 2025 » à la demande d'Île-de-France Mobilités (IDFM) pour l'achat de bus peu émetteurs. L'objectif de ce programme – plus important d'Europe sur ce type de véhicules – est de renouveler la flotte existante en supprimant les bus diesel, dès 2025 en zone dense sur le réseau RATP, et en 2029 dans toute la région. Au total, la RATP doit acheter 4 700 véhicules d'ici 2025, dont 2 200 au biométhane, 1 500 électriques et 1 000 hybrides. Pour le réseau Optile en grande couronne, la flotte sera composée de 5 400 bus biogaz et 200 bus électriques.

Flotte en circulation de la RATP en 2023 : plus de 4 710 bus, dont 580 électriques, 1 140 GNV et 1 100 hybrides

Flotte en circulation sur le réseau Optile en 2023 : près de 5 670 bus, dont 80 électriques, 950 GNV et 210 hybrides

- Trois marchés attribués en 2021 au fabricant allemand MAN et au français IVECO Bus dans le cadre du 2^{ème} AO. Commande portant sur des bus fonctionnant au biométhane pour un montant total de 575 M€ sur 4 ans. Deux premiers marchés attribués à MAN (pour respectivement 255 M€ et 91 M€) et troisième à IVECO Bus (pour 229 M€).
- Marché attribué en 2021 à IVECO Bus, Bolloré et l'espagnol Irizar dans le cadre du 2^{ème} AO. Commande portant sur la fabrication de 180 véhicules pour IVECO Bus, 158 Bluebus pour Bolloré et 113 véhicules pour Irizar. Montant de 250 M€ sur deux ans (livraisons en 2022 et 2023).

Dès 2020, la Commission Européenne attribue trois subventions successives au programme de près de 55 M€ au total. Chacune de ces subventions européennes est complétée par un prêt de la Banque des territoires du même montant.

Ci-dessous, l'inventaire des commandes en cours passées auprès de ces principaux fabricants :

- 2020 : Tisséo (autorité organisatrice des mobilités de l'agglomération toulousaine) reçoit un lot de 45 bus GNV d'IVECO Bus. Cette commande de 13 M€ rentre dans le cadre du renouvellement du parc de l'opérateur prévu d'ici 2026. En 2023, la flotte du réseau toulousain possède 400 bus GNV. Il reste encore 180 bus diesel à remplacer. Les trois dépôts de bus de Tisséo (Langlade, Atlanta et Colomiers) sont équipés d'une station d'avitaillement.
- 2021 : Via la centrale d'achat du transport public (CATP), Mulhouse Alsace Agglomération (m2A) passe une commande de 26 autobus Scania Citywide sur 4 ans. Aujourd'hui, 23 de ces bus sont en circulation et exploités par Soléa (gestionnaire du réseau de transport public de l'agglomération).
- 2022 : Transgourmet passe une commande de 109 IVECO S-Way alimentés au GNV, portant à 114 sa flotte de véhicules fonctionnant au biogaz. D'ici 2026, 300 camions GNV devraient venir compléter cette flotte.
- 2022 : Afin de renouveler sa flotte de 140 autobus, le Havre Seine Métropole passe une commande pour l'acquisition progressive de 56 bus Citywide de Scania d'ici 2029. Les 4 premiers exemplaires sont mis en exploitation en 2023 pour un montant de 1,2 M€ pour la collectivité.
- 2023 : En fin d'année, Île-de-France Mobilité commande 700 nouveaux minibus GNV à IVECO Bus. Leur fabrication commence dès janvier 2024 sur le site d'Annonay.

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, dont 2C-Consulting, Créagaz, Gecos, Groupe ADF, IMING (résultat de la fusion de SPMO et Ingéole), Tokheim Services France (TSG), Elvia Group, Altelia et Astrade.
- **Intégrateurs** : Proviridis (avec la marque V-Gas ; CA de 32,6 M€ en 2023) ; Bauer Compresseurs (20,3 M€) ; Gaz'up (marque du groupe Enerjump ; 21,3 M€) ; Cirrus Compresseurs (5,1 M€) ; GN Drive (4,8 M€)
- **Gaziers** : Air Liquide (CA de 27,6 Mds€ en 2023, 66 500 collaborateurs dans 60 pays, dont 12 300 personnes en France) ; Endesa ; GNVERT (offre de mobilité durable gaz d'Engie Solutions ; 116,3 M€ et 120 salariés) ; Gazprom ; AXÉGAZ Trading & Technologies (4,4 M€)
- **Pétroliers** : AS 24 (filiale de TotalEnergies ; CA de 3,7 Mds€ en 2023) ; Picoty (1,6 Mds€) ; AVIA France

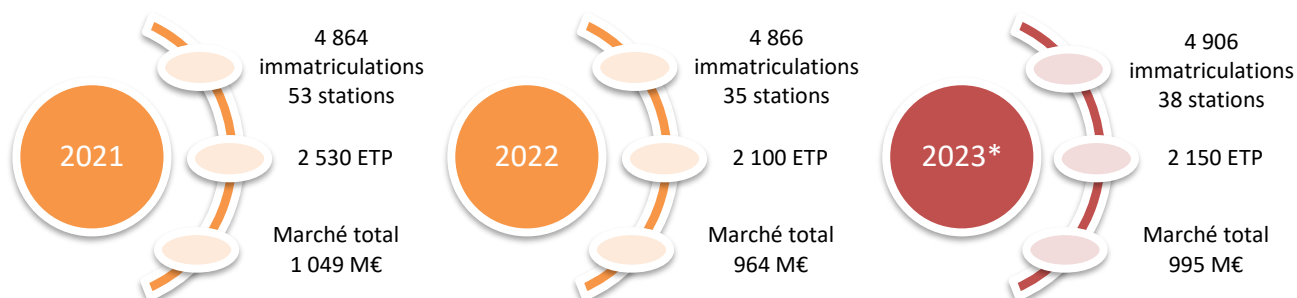
Les collectivités locales œuvrent principalement comme facilitateurs, tels SIGEIF (service public du gaz, de l'électricité et des énergies locales en Île-de-France), SyDEV (service public de la distribution des énergies vendéennes), Siéml (syndicat intercommunal d'énergies de Maine-et-Loire) et SMED13 (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 GRTgaz.

- Filiale d'Engie et premier distributeur de gaz naturel en Europe, GRDF (gaz réseau distribution France) regroupe l'ensemble des activités de distribution de gaz naturel en France (CA de 3,3 Mds€ en 2023 pour 11 400 salariés).
- GRTgaz est le principal gestionnaire de réseau de transport de gaz naturel en France (CA de 2,1 Mds€ en 2023 et 3 310 salariés). À noter qu'au 30 janvier 2025, GRTgaz devient NaTran.

Situation du marché et de l'emploi



* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Les nouvelles immatriculations de véhicules GNV restent quasi stables de 2021 à 2023, avec 4 880 véhicules en moyenne par an. Sur cette période, on constate :

- Une baisse de 15 % pour les autobus et autocar : 1 609 immatriculations en 2021 et 1 374 immatriculations en 2023 ;
- Une baisse de 11 % pour les poids-lourds : 1 938 véhicules en 2021 et 1 717 véhicules en 2023 ;
- Une hausse de 38 % pour les VUL : 1 317 unités en 2021 et 1 815 unités en 2023.

Le marché relatif à ces véhicules baisse de 6 % entre 2021 (982 M€) et 2022 (919 M€). La situation s'inverse l'année suivante, avec une hausse du marché de 3 % (948 M€).

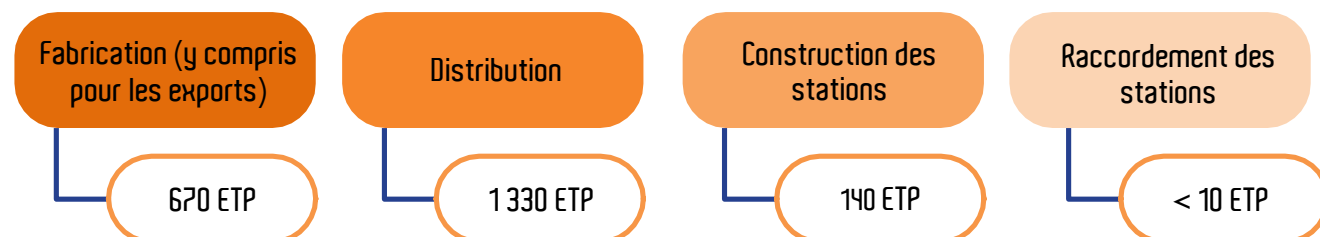
En 2022, le prix moyen d'acquisition diminue de 5 % pour les bus-cars et de 4 % pour les poids-lourds. Celui des VUL augmente de 14 %. L'année suivante, le prix moyen de l'ensemble de ces véhicules GNV augmente : +18 % pour les bus-cars, +3 % pour les poids-lourds et +8 % pour les véhicules utilitaires.

Le prix des véhicules GNV est plus élevé que leurs équivalents diesels. De fait, le prix des autobus et autocars roulant au GNV est supérieur de 15 % en moyenne par rapport aux modèles thermiques (GRDF). Ce surcoût varie selon les modèles (329 520 €TTC en moyenne pour les GNV Euro 6, contre 261 450 €TTC pour les diesels Euro 6, soit un surcoût de 26 %). 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. Le surcoût varie de 25 000 à 40 000 € pour les camions GNV par rapport à un équivalent diesel (gaz-mobilité.fr). Pour les véhicules utilitaires légers, le prix des véhicules GNV est en moyenne 10 % plus important.

Quant aux stations d'avitaillement GNV, les nouvelles mises en service passent de 53 unités en 2021 à 35 unités en 2022 (-34 %) et 38 unités en 2023 (+9 %). La construction et le raccordement suivent le rythme des nouvelles installations : de 66 M€ en 2021 à 44 M€ en 2022 (-33 %) et 46 M€ en 2023 (+5 %).

Au final, le marché total (lié aux véhicules et aux stations GNV) diminue de 8 % entre 2021 (1 049 M€) et 2022 (964 M€), avant d'augmenter de 3 % en 2023 (995 M€).

En 2023, 2 150 emplois associés aux véhicules roulant au GNV et aux stations d'avitaillement



Les emplois associés à la fabrication et la vente des autobus-autocars, poids-lourds et VUL roulant au GNV s'élèvent à 2 000 ETP en 2023. Parmi ces emplois, 670 ETP concernent la fabrication des véhicules (dont 290 ETP pour les véhicules exportés) et 1 330 ETP leur vente. Comme pour le marché associé, ces emplois baissent de 15 % entre 2021 (2 320 ETP) et 2022 (1 970 ETP), avant d'augmenter de 2 % en 2023.

La construction et le raccordement des nouvelles stations d'avitaillement nécessitent 140 ETP en 2023, en hausse de 5 % par rapport à l'année précédente.

Au final, les emplois totaux (associés aux véhicules et aux stations GNV) diminuent de 17 % entre 2021 (2 530 ETP) et 2022 (2 100 ETP). La situation s'inverse en 2023 avec une légère hausse de 2 %.

Objectifs de la SNBC us. Estimation préliminaire 2024

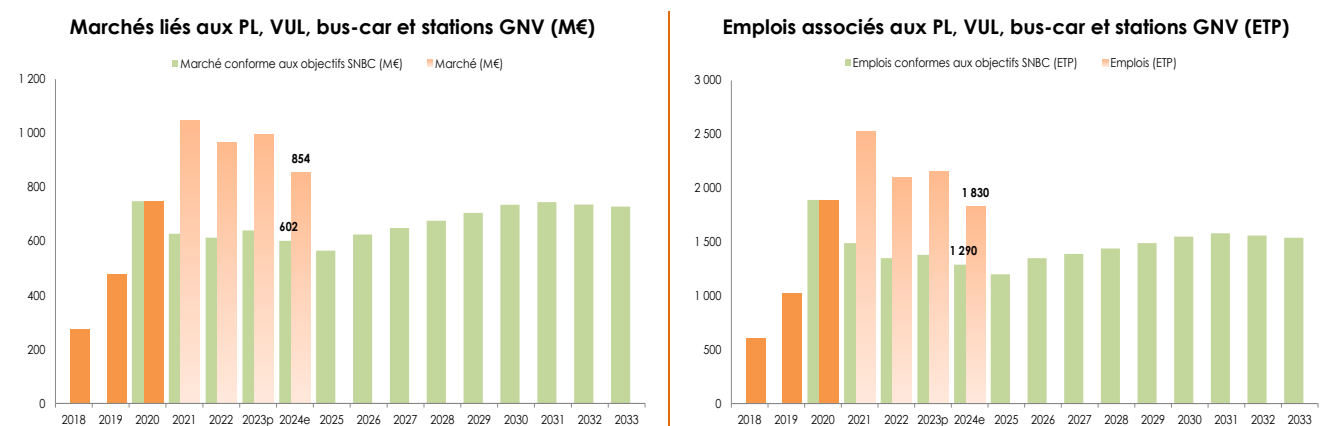
Le Panorama des financements Climat (édition 2023) traduit – via son scénario AMS 2023 – les objectifs énergétiques et climatiques de la France (année de référence 2020), notamment ceux du projet de la 3^{ème} stratégie nationale bas-carbone (SNBC 3 ; soumis à consultation en novembre 2024⁷⁷).

Nouvelles immatriculations des véhicules GNV, parc et nouvelles stations d'avitaillement GNV

Nombre	2020	Objectif 2030	Objectif 2035
Nouvelles immatriculations	3 521	4 306	3 423
Autobus et autocar	987	860	765
Poids-lourds *	1 222	2 215	2 658
Véhicules utilitaires légers *	1 312	1 232	0
Parc des stations GNV	184	633	792
Nouvelles stations GNV	33	32	25

(*) Poids-lourds : camion, tracteur routier ; Véhicules utilitaires légers : camionnette, véhicule automoteur spécifique

Source : I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Édition 2023, Scénario AMS 2023



(*) Hypothèses : Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année en cours de 2018 à 2023 ; Prix, coûts et ratios d'emploi de l'année 2023 à partir de 2024.

(p) : provisoire ; (e) : estimé. Source : Estimations IN NUMERI

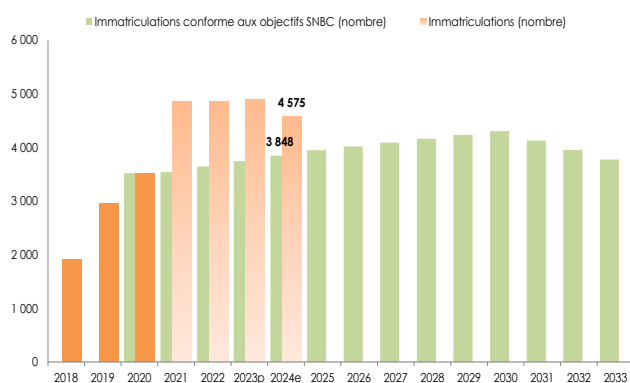
⁷⁷ Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche (novembre 2024), Projet de stratégie nationale bas-carbone n°3 – Premières grandes orientations à l'horizon 2030 et enjeux à l'horizon 2050

En se basant sur ce scénario AMS, on suppose le déploiement de près de 3 900 nouvelles immatriculations et 40 nouvelles stations en moyenne chaque année entre 2021 et 2035. Le marché total des véhicules roulant au GNV (poids-lourds, VUL, autobus, autocars) et des stations d'avitaillement est dès-lors estimé à 602 M€ en 2024. La fabrication française des véhicules GNV (y compris pour l'exportation) s'élèverait à 174 M€, contre 289 M€ pour les importations. Les marges commerciales s'élèvent à 83 M€. Quant à la construction et au raccordement des stations, ils représenteraient 55 M€. Les emplois atteindraient 1 290 ETP en 2024 : 320 ETP pour la fabrication des véhicules GNV en France (notamment ceux destinés aux exportations), 800 ETP pour la distribution de ces véhicules, et 170 ETP pour la construction et le raccordement des stations.

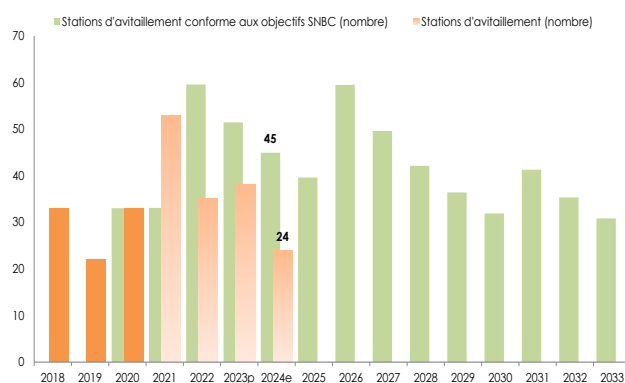
Les marchés et les emplois compatibles avec les objectifs du scénario AMS sont comparés à la tendance actuelle de la filière, représentée par l'estimation préliminaire 2024. Cette année-là, la tendance dépasse la trajectoire SNBC : 854 M€ et 1 830 ETP pour la tendance en 2024, contre 602 M€ et 1 290 ETP pour la trajectoire SNBC.

- Au niveau des véhicules, le scénario AMS suppose en moyenne 3 700 nouvelles immatriculations par an entre 2021 et 2024. Sur la seule année 2024, cela représenterait près de 3 850 nouvelles immatriculations enregistrées, dont 53 % de poids-lourds (prix moyen d'environ 185 000 €TTC). Or, selon les données communiquées par le SDES, les nouvelles immatriculations sont de 4 800 véhicules en moyenne par an entre 2021 et 2024, avec près de 4 580 nouvelles immatriculations sur la seule année 2024, dont 42 % de VUL (prix moyen de 12 310 €TTC) et 32 % de poids-lourds. Avec des immatriculations plus importantes de 19 %, l'estimation préliminaire 2024 est au-dessus de la trajectoire SNBC sur le marché des véhicules : 824 M€ et 1 740 ETP pour la tendance en 2024, contre 547 M€ et 1 120 ETP pour la trajectoire SNBC.

Immatriculations des poids-lourds, VUL et bus-car GNV (unité)



Nombre de stations d'avitaillement GNV



Source : Estimations IN NUMERI

- En ce qui concerne les stations d'avitaillement, près de 25 nouvelles stations sont mises en service en 2024 (Association France du gaz naturel véhicules – AFGNV). Alors que, pour atteindre les objectifs de la SNBC, il faudrait construire 45 stations d'avitaillement cette même année. Par conséquent, l'estimation préliminaire 2024 est en-dessous de la trajectoire SNBC sur le marché des stations : 30 M€ et 90 ETP pour la tendance en 2024, contre 55 M€ et 170 ETP pour la trajectoire SNBC.

On rappelle que la SNBC 3 n'est pas publiée à ce jour. Néanmoins, l'ADEME prend le parti de se baser sur ces objectifs (soumis à consultation en novembre 2024), les seuls disponibles lors de l'actualisation de la présente étude M&E. D'autant plus que les objectifs de la consultation SNBC 3 à horizon 2030 et 2050 sont construits selon la situation effective des filières en 2020 (année de référence). L'ADEME juge ainsi pertinent de se baser sur ces objectifs – soumis à consultation – plus récents, car plus réalistes et construits en fonction des dernières connaissances pour chaque filière de la transition énergétique (en termes de gisement, de rythme de déploiement, de maturité, et d'évolutions réglementaires entre autres).

Lors des précédentes éditions, cet exercice se basait sur la traduction des objectifs de la 2^{ème} SNBC (édition 2020⁷⁸). Or ces objectifs étaient construits selon la situation effective des filières en 2015 (année de référence). Pour les véhicules et stations GNV, la traduction des objectifs concernant les nouvelles immatriculations et les nouvelles stations d'avitaillement mises en service représentait : 605 immatriculations et 2 stations GNV en 2015 (année de référence) ; 15 290 immatriculations et 40 stations GNV en 2023 et 25 700 immatriculations et 110 stations GNV en 2028 (objectifs intermédiaires). On constate donc, qu'avec 4 910 nouvelles immatriculations et 40 stations réellement mises en service en 2023, la trajectoire actuelle des immatriculations ne permet pas d'atteindre l'ancien objectif PPE 2. Par contre, ce dernier est atteint dans le cas des stations.

⁷⁸ Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche (2020), Stratégie nationale bas-carbone – la transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone ; I4CE, Institut de l'économie pour le climat, Panorama des financements Climat, Édition 2019

Perspectives de la filière

D'avantage de véhicules au GNV sur certains territoires

Le territoire de Caen-la-Mer souhaite convertir l'intégralité de sa flotte de bus (soit 200 bus gérés par Keolis) au bioGNV d'ici 2029. D'un coût total de 70 M€, ce programme vise à réduire de 75 % les émissions de gaz à effet de serre des transports en commun du territoire. Après une première acquisition de 50 véhicules en 2021 et 2022 pour 16 M€, Caen-la-Mer envisage l'acquisition d'une vingtaine de nouveaux bus GNV par an jusqu'en 2029.

En Île-de-France, le verdissement de la flotte bus-cars prend également un tournant important. Début 2024, Île-de-France Mobilités commande 3 500 véhicules roulant au biométhane ou à l'électricité via la centrale d'achat du transport public (CATP). Avec des livraisons prévues de 2025-2028, cette commande représenterait 1,8 Mds€.

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	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Investissements intérieurs									
Équipements fabriqués en France	16	24	39	43	83	141	210	199	211
Importations des équipements	41	64	113	129	233	336	458	432	439
Distribution et vente des équipements	10	16	30	36	66	109	150	134	138
Construction des stations	2	8	21	41	27	41	65	44	46
Raccordement des stations	0	0	0	1	0	1	1	1	1
Total des investissements	69	112	204	249	409	627	885	810	834
Exportations									
Exportations des équipements	15	20	28	28	68	121	164	154	160
Marché total	83	131	232	277	477	748	1 049	964	995
Production	42	68	119	148	245	412	591	531	556

(*) 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	2019	2020	2021	2022sd	2023p
Liés aux investissements intérieurs									
Fabrication des équipements	40	50	80	80	170	350	440	380	380
Distribution et vente des équipements	110	170	300	350	650	1 100	1 540	1 300	1 330
Construction des stations	<10	20	70	120	80	140	210	130	140
Raccordement des stations	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Total	150	250	450	560	890	1 590	2 190	1 810	1 860
Liés aux exportations	40	50	60	50	140	300	340	290	290
Total des emplois	190	290	510	610	1 030	1 890	2 530	2 100	2 150

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

Nouvelles immatriculations et stations d'avitaillement

Nombre	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Autobus et autocar	193	236	319	301	574	987	1 609	1 565	1 374
Poids-lourds *	105	267	730	905	1 090	1 222	1 938	1 889	1 717
Véhicules utilitaires légers *	307	470	536	713	1 295	1 312	1 317	1 412	1 815
Total	605	973	1 585	1 919	2 959	3 521	4 864	4 866	4 906
Nombre de stations GNV ouvertes	2	6	17	33	22	33	53	35	38

(*) Poids-lourds : camion, tracteur routier ; Véhicules utilitaires légers : camionnette, véhicule automoteur spécifique
 Sources : SDES ; Association France du gaz naturel véhicules (AFGNV) ; OpenData Réseaux-Énergies (ODRÉ)

Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
Véhicules GNV			
Marché intérieur (M€)	Immatriculations x Prix unitaire		
Immatriculations (nombre)	Par type de véhicules	Communications du SDES	***
Prix d'acquisition (€/TTC/unité)		Sites spécialisés (GRDF ; www.gaz-mobile.fr) ; Eurostat	***
Marges commerciales (M€)	Marché intérieur M€ x Taux de marges sur achat	ESANE, NAF 45.1 / 45.19Z	**
Fabrication, exportations (M€)	Fabrication et exportations (nombre) x Prix d'acquisition (€ HT/unité)	Entretiens réalisés (IVECO Bus, Renault Trucks, Scania France)	**
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 ; ODRÉ	***
Coût unitaire	Coût d'investissement et de raccordement par type de station	GRDF	***
Emplois (ETP)			
Fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Effectifs]	Comptes des entreprises	**
Distribution (ETP)	Marges M€ x ratio [Marges/Emplois]	ESANE, NAF 45.1 / 45.19Z	**
Construction (ETP)	Construction M€ x ratio [Production/Emplois]	2015 : ESANE, NAF 41.20B 2016 à 2022 : CN, Branche A88.41	**
Raccordement (ETP)	Raccordement M€ x ratio [Production/Emplois]	2015 et 2016 : ESANE, NAF 42.21Z 2017 à 2022 : CN, Branche A88.42	**

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

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 Trucks et Scania France).

Pour les camions GNV, on suppose un surcoût de 40 000 € par rapport au prix unitaire du produit équivalent d'Eurostat (PRCCode 29.10.41.40). Pour les tracteurs routiers, on fait évoluer le prix 2015 (communication ADEME) selon le prix unitaire du produit équivalent d'Eurostat (PRCCode 29.10.43.00). Pour les VUL, on suppose un surcoût de 10 % par rapport au prix unitaire du produit équivalent d'Eurostat (PRCCode 29.10.41.10). Quant aux bus et cars roulant au GNV, on fait évoluer le prix 2015 (gaz-mobilite.fr) selon l'évolution des prix unitaires moyens des bus et cars dans leur ensemble (toutes motorisations comprises ; cf. 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 45.1 / 45.19Z).

Au final, la valeur des importations est calculée par solde : marché intérieur + exportations – fabrication.

Le nombre des nouvelles stations d'avitaillement raccordées par type (avec ou sans accès poids-lourds) est issu de l'association France du gaz naturel véhicules (AFGNV) et de l'OpenData Réseaux-Énergies (ODRÉ). 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 Bus, Daimler Buses, Renault Trucks, MAN Truck & Bus France.
- **Distribution** : Estimation selon le ratio [Marges/Emplois] calculé à partir des données ESANE entre 2015 et 2022 (NAF 45.1 / 45.19Z). Même ratio 2022 pour l'année 2023.
- **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 2015 à 2022. Ratio 2023 identique à celui de 2022.
- **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 2015 à 2022. Ratio 2023 identique à celui de 2022.

LISTE DES ACRONYMES

AÀP	Appel à projets
ADEME	Agence de la transition écologique (anciennement Agence de l'environnement et de la maîtrise 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 prospective 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 étalonnages 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 :

- ❖ Mobilité peu émettrice : véhicules 100 % électriques (VE) ; infrastructures de recharge pour véhicule électrique (IRVE) ouvertes au public ; IRVE non accessibles au public (posées chez des particuliers et des sociétés) ; vélos utilitaires (vélo non motorisé de ville, pliant et cargo – vélo à assistance électrique (VAE) de ville, tout chemin, pliant et cargo – station de vélos en libre-service (VLS) ;
- ❖ Infrastructures et équipements ferroviaires ;
- ❖ Infrastructures et équipements des transports en commun urbains (TCU) ;
- ❖ Autobus-autocars, véhicules utilitaires légers (VUL) et poids-lourds (PL) roulant au gaz naturel pour véhicule (GNV) et 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.

Selon les cas, chaque filière est décomposée en grands segments : fabrication des équipements en France (dont ceux destinés à l'exportation), vente des équipements, construction des infrastructures et études préalables, installation des équipements, raccordement. À noter que pour ce secteur, les marchés d'exploitation-maintenance et les emplois associés ne sont pas estimés dans cette étude.

Par ailleurs, une trajectoire d'évolution alignée aux objectifs des politiques publiques est estimée pour les marchés et les emplois à horizon 2035. Pour cela, on s'appuie sur les objectifs de la 3^{ème} stratégie nationale bas-carbone – SNBC 3 (projet soumis à consultation en novembre 2024). Les marchés et les emplois correspondant à ces objectifs sont comparés aux tendances actuelles des différentes filières concernées à partir de l'estimation préliminaire 2024.

